



Universidad Nacional Autónoma de México  
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo

MOVILIDAD SOSTENIBLE EN LA CIUDAD NEOLIBERAL  
EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

Tesis para optar por el grado de:  
Doctor en Urbanismo

Presenta:  
Dionysios Tzanetatos

Tutor principal:  
Dra. Eftychia Bournazou Marcou  
Facultad de Arquitectura, UNAM

Miembros del comité tutor:  
Dra. Patricia Ramírez Kuri  
Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM

Dr. Felipe Albino Gervacio  
Facultad de Arquitectura, UNAM

Sinodales:  
Dra. Priscilla Connolly Dietrichsen  
Departamento de Sociología, UAM Azcapotzalco

Dr. Fernando Rafael Castañeda Sabido  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, octubre 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



## Agradecimientos

A los que no están. A mi padre Gerasimos, a mi abuela Electra, al compañero Achileas.

A mi madre, que aunque tenemos una perspectiva distinta del mundo, nunca dejó de apoyarme.

A mis tutores: Priscila Connolly, Fernando Castañeda, Patricia Ramirez Kuri, Felipe Albino Gervacio. Y sobre todo a mi tutora principal, Eftuchia Bourbazou, por estar siempre dispuesta a contribuir y respaldarme en las decisiones difíciles.

A Perla Yannelli y Masato Iida, que no solo fueron amigos de corazón, sino que además ofrecieron su conocimiento y su tiempo para mejorar este estudio.

A todos los compañeros de mi generación del posgrado.

A toda la gente de la UNAM, académicos, empleados y trabajadores, con mención especial al trabajo de nuestra secretaria Dafne Camacho.

A Agustín Bottini, quien logró hacer la corrección de estilo de un texto escrito por un ingeniero en una lengua no materna.

Pero sobre todo debo agradecer al sector más humilde del pueblo mexicano, que me ofreció recursos -de los que no puede disponer en su cotidianidad- para realizar este estudio. Mi pensamiento estuvo siempre con ellos y espero que este trabajo sea una herramienta útil para mejorar su ciudad.



## CONTENIDO

Un comentario introductorio .....	7
Metodología .....	11
General .....	11
La abstracción y el simplismo .....	11
Los desafíos .....	12
Las fuentes y los medios de expresión .....	13
Los pasos de la síntesis teórica.....	14
Los pasos del análisis empírico.....	15
Epilogo metodológico.....	16
DE LA EPOCA DORADA AL NEOLIBERALISMO.....	17
Prólogo .....	17
1.1: La reproducción de la hegemonía capitalista.....	18
La reproducción del trabajo .....	18
Las clases sociales.....	21
La hegemonía capitalista .....	24
Antecedentes del neoliberalismo.....	28
Neoliberalismo: una hegemonía capitalista garantizada .....	34
Naturaleza vs medio ambiente.....	38
Recapitulación .....	40
DE LA AUTOMOVILIDAD A LA MOVILIDAD SOSTENIBLE .....	41
Prólogo .....	41
2.1: La automovilidad .....	43

El nacimiento del paradigma de la automovilidad .....	43
El contrato social y el estilo de vida americano .....	52
Los factores de la motorización.....	56
El automóvil socialista .....	62
El tranvía: competidor de la automovilidad .....	66
Recapitulación .....	69
2.2: La crisis de la automovilidad .....	70
La desestabilización de los precios del petróleo .....	70
La reposición de la automovilidad perdida en Europa del Este .....	74
El futuro de la industria automotriz .....	76
Recapitulación .....	83
2.3: La movilidad sostenible .....	85
Desde mayo del '68 hacia el desarrollo sostenible .....	85
La problemática urbana.....	89
El 'centro luminoso' y la 'periferia opaca' .....	92
La movilidad sostenible neoliberal.....	96
La versión latinoamericana de la movilidad sostenible .....	105
Recapitulación .....	111
LA HISTORIA Y LA GEOGRAFIA DE LA MOVILIDAD EN LA ZMVM .....	113
Prólogo .....	113
3.1: La trayectoria de la movilidad urbana en la historia de la ZMVM .....	114
1911-1923 La ilusión viaja en tranvía y la historia en camión.....	114
1923-1952 La 'Alianza de los Camioneros' y la nacionalización de los tranvías .....	119
1952-1970 La ciudad del automóvil .....	129
1970-1982 La metrópolis.....	140
1982-2000 La RUTA-100 y la metrópolis industrial de la crisis .....	152

Conclusiones.....	175
3.2: La geografía de la movilidad.....	177
Fuentes estadísticas .....	177
Clasificación de las áreas habitacionales.....	178
La Industria .....	187
La economía terciaria .....	192
La Ciudad Compacta neoliberal.....	196
Propósitos de viajes.....	205
Participación de los medios de transporte.....	214
Duración de los viajes.....	218
Recapitulación .....	223
Anexo A.....	225
Anexo B.....	230
Anexo C.....	234
Anexo D .....	235
LAS POLITICAS DE TRANSPORTE.....	237
Prólogo .....	237
4.1: La reorganización del sector del transporte concesionado .....	239
Variaciones del servicio de Transporte Público Concesionado en la ZMVM .....	239
‘A cuenta’: el modo de producción feudal del transporte en la CDMX .....	240
Hacia el cambio de modo de producción en el servicio de transporte de la CDMX .....	245
El caso ejemplar de la línea 1 de Metrobús .....	248
Las empresas en la CDMX.....	251
El manejo cooperativista y el manejo empresarial en el EdoMex .....	260
Las políticas de reorganización del transporte concesionado en el EdoMex.....	268
Comentario.....	272

4.2: Hacia la Movilidad Sostenible.....	274
Metro – Muy caro por ser estratégico .....	274
Tren Suburbano – una estrategia confusa .....	280
Tren Interurbano – la suburbanización de Toluca.....	285
Mexicable – asegurando la movilidad de la fuerza de trabajo en la ciudad opaca.....	291
Metrobús – ocultando la presencia popular en el centro luminoso .....	294
Otras estrategias de reordenamiento del Transporte Público Vial de la CDMX .....	303
Mexibús – una aplicación con avance lento.....	312
Caminata, Bicicleta, Ecobici, Patines y la sostenibilidad neoliberal .....	317
El automóvil privado y las dos automovilidades .....	327
Estacionamiento, Parquímetros - hacia la automovilidad elitista.....	342
Taxis de aplicación – un taxi de primera clase .....	348
Obras viales - el canto del cisne de la automovilidad .....	353
Comentarios .....	357
A MODO DE EPILOGO .....	361
5.1 Reflexiones finales.....	361
Una tesis política .....	361
Lecciones por el caso de la ZMVM .....	363
Existirá una contrapropuesta .....	367
BIBLIOGRAFIA .....	369
6.1 Científica.....	369
6.2 Hemerografía.....	378
6.3 Videografía .....	381
6.4 Documentos Oficiales.....	382
6.5 Entrevistas .....	384
INDICES .....	385

7.1 Figuras .....	385
7.2 Cuadros.....	386
7.3 Gráficos.....	389
7.4 Mapas .....	392



### Un comentario introductorio

En 2010, el alcalde del municipio de Zografou, en Atenas, Grecia, decidió reconstruir 6 plazas del municipio localizando a nivel subterráneo estacionamientos para automóviles. El alcalde basaba su argumentación en la falta de espacios de estacionamiento para los vehículos de los mismos vecinos, dado que el municipio de Zografou tiene la mayor densidad de automóviles estacionados por área entre los municipios de Atenas (se trata de un típico ejemplo de la incompatibilidad de la ciudad compacta con el automóvil). No obstante, el absurdo del plan, en donde las entradas de los automóviles y la infraestructura de ventilación iban a cambiar la fisonomía de las plazas, junto con el contexto político local y nacional de la coyuntura, dieron la oportunidad al movimiento vecinal, organizado en cinco comités de vecinos y cuatro asociaciones culturales, de anular esta política.

Ahora bien, aunque se opuso a los planes de la alcaldía, el triunfo vecinal no abrió un nuevo camino estratégico para gestionar la movilidad y los espacios públicos del barrio debido a que no logró cuestionar la cultura profunda de la automovilidad.

Esta debilidad del movimiento local me impulsó a regresar a la academia, después de 10 años de vida laboral, para estudiar posibles estrategias de movilidad urbana de menor dependencia al automóvil. Mi formación inicial de ingeniero mecánico me ofreció muchas herramientas técnicas y así, durante los estudios de maestría en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Técnica de Atenas, realicé un plan de movilidad para mi barrio en donde todos los automóviles privados pudieran ser sustituidos por automóviles de uso público (o sea, de automóviles compartidos). No obstante, también llegué a la conclusión de que la cultura del automóvil no se basa en sus ventajas técnicas sino en su papel simbólico, y por lo tanto mi propuesta técnica tenía solamente un valor teórico.

En la medida en que tuve la oportunidad de profundizar en el asunto simbólico durante los estudios de maestría, me di cuenta de que varias políticas en aquella época (sobre todo de la Unión Europea) cuestionaban la hegemonía de la automovilidad dando a luz a un nuevo paradigma llamado “movilidad sostenible”. Es decir, que la incuestionable hipótesis según la cual la automovilidad es promovida por la importancia económica de la industria automotriz empezó a dejar de ser tan sólida.

Con algunas de mis inquietudes todavía sin respuesta y con el profundo deseo de conocer otras realidades, di el paso necesario para continuar con mis estudios en México y realizar este trabajo.

Las preguntas abiertas de investigación eran desde el inicio suficientemente claras. Es decir, ¿por qué bajo el régimen capitalista neoliberal surge la necesidad de oponerse al automóvil como solución dominante de movilidad urbana? y ¿cuál es la estrategia para lograrlo? Con estas preguntas se derrumbaba aún más el argumento de que el automóvil fue promovido por la importancia económica de la industria automotriz y tomaba más relevancia la opción opuesta, es decir, que la industria automotriz se basó en la importancia simbólica del automóvil. Pero ¿de qué surgió esta última?

La lectura del libro "Historia del siglo XX", de Erick Hobsbawn, me ayudó a delimitar el contexto en el que se desarrolló la automovilidad. Hobsbawn hace un análisis político y no economicista sobre cómo se produjeron las fases capitalistas de la época keynesiana y de la época neoliberal. El factor prevaleciente, según el autor, es que el capitalismo, durante el siglo anterior, fue obligado por un período a retroceder de su crueldad para fortalecer su perfil simbólico frente a las propuestas antisistémicas del bloque del este, que florecieron durante esta etapa. Una vez vencidas las fuerzas amenazantes, el capitalismo dejó atrás la cultura de negociación social keynesiana y entró en su fase neoliberal.

Bajo la tesis anterior construí la hipótesis de que el desarrollo de la automovilidad fue parte del desarrollo keynesiano, mientras que las propuestas para un paradigma nuevo de movilidad urbana se generan por las nuevas necesidades neoliberales. Es decir, si antes la automovilidad masiva era una herramienta importante para demostrar la superioridad de la vida de una formación social capitalista frente a las formaciones socialistas, ya no lo es. Más bien ahora se trata de disminuir el costo de reproducción de la fuerza de trabajo.

Además, los documentos que promovían la 'movilidad sostenible' insistían en que no se trata de intervenir solo en los flujos urbanos y sus medios, sino también en las formas urbanas que deberían ser más densas y de usos mixtos. Es decir, la movilidad sostenible asimilaba los principios de la ciudad compacta. La idea de la ciudad compacta (también divulgada por la Unión Europea) que no fue tan exitosa debido a que no parecía atractiva la probabilidad de vivir en un ámbito más urbanizado, regresaba disfrazada. De ahí que la hipótesis se generalice en que bajo la exigencia

de menores costos de reproducción de la fuerza de trabajo de la fase neoliberal existe un proceso de reorganización de la ciudad capitalista.

Esta hipótesis, basada en las necesidades reproductivas del capitalismo, no encontró alianzas en el mundo crítico de la academia, que se hegemoniza por la idea de que el neoliberalismo se guía por sus directas posibilidades de generar ganancias. Así, la ciudad compacta era una idea obsoleta y la movilidad sostenible hasta parecía formar parte de una propuesta que se contraponía a la industria automotriz y a la gula capitalista de consumo de energía.

No obstante, una parte importante de académicos críticos había concentrado sus esfuerzos en los fenómenos de gentrificación y de segregación espacial, fenómenos que mi hipótesis parecía ignorar. Con la propulsión que genera el proceso de discutir, entendí que el uso de la noción 'fuerza de trabajo' crea límites a la explicación de los fenómenos urbanos, dado que en el caso de la gentrificación se desaloja fuerza de trabajo menos calificada para sustituirse por fuerza de trabajo más calificada. Tomando en cuenta la perseverancia de los fenómenos de gentrificación en las áreas centrales de las ciudades, podría suponer que el proceso de reorganización urbana prometía la ciudad más compacta a la fuerza de trabajo más calificada, mientras la menos calificada se dirigía hacia la periferia en un ámbito menos 'productivo'.

Este paso de la hipótesis es el que más tardé en construir dado que la respuesta acerca de que los fenómenos de gentrificación se dirigen por los intereses inmobiliarios no podría articularse con mi análisis de las necesidades reproductivas del capitalismo. Debería volver a nociones fundamentales de cómo se definen el trabajo calificado y las clases sociales. A través de este estudio sustituí la reproducción de la fuerza de trabajo con las formas de reproducción según la clase social, lo que me permitió suponer que la ciudad compacta es una reorganización jerarquizada del centro a la periferia. Así, los fenómenos de gentrificación logran ubicar gente de mayor costo de reproducción y por lo tanto de mayor movilidad en las áreas más compactas para generar una economía de los recursos de reproducción de la ciudad.

Con este desarrollo de la hipótesis me enfrenté con una nueva contradicción. O sea, la propuesta de la ciudad compacta entendida como aumento de la densificación poblacional se traduce como un aumento de la población en las áreas centrales ilustrando soluciones de urbanizaciones de alta densificación tipo Singapur. ¿Cómo se podría convencer (u obligar) a las clases medias a empeorar así su nivel de vida? Esa pregunta me guió a entender que la ciudad compacta no se refiere

necesariamente a una densificación poblacional. Más bien es más probable la densificación de las áreas periféricas que de las áreas centrales. La ciudad compacta se trata de una densificación, o mejor dicho, de una concentración de los flujos; es decir, de los orígenes y los destinos de la población con mayor movilidad por persona, o sea de las clases medias.

Con todo eso podría entender por qué la movilidad sostenible no propone la reducción del uso del automóvil solo de forma clasista, sino también en general, debido también a los mayores congestionamientos que produce el uso del automóvil en las nuevas áreas residenciales de las clases medias, ahora menos dispersas. De esta forma, un fin importante de la movilidad sostenible como paradigma es generar nuevas costumbres de movilidad para todas las clases sociales en una ciudad reorganizada. No obstante, estas nuevas costumbres deben servir a la lógica clasista de las cosas, que, además, en el caso neoliberal, se está agudizando.

Con este desarrollo sentí que la hipótesis tiene una solidez lógica y puede intentar probarse en por la vía empírica. Ahora bien, si mi hipótesis construida podría ser aceptada para enfrentar el mundo empírico de las ciudades del mundo desarrollado, no lo era con la misma facilidad para el mundo en vías de desarrollo. El menor uso del automóvil y la ubicación ya en áreas centrales de las clases medias en el centro y las clases bajas en la periferia, hacía parecer mi hipótesis obsoleta. No obstante, la divulgación de las ideas de la movilidad sostenible, junto con los fenómenos de gentrificación que se desarrollan por lo menos en América Latina, demuestra que también estas ciudades están bajo una reorganización de la misma lógica. En este caso se trata de la limpieza de las áreas centrales por usos y residencias populares, y la anulación del corriente de fuga de clases medias hacia fraccionamientos de la periferia. Tomando en cuenta lo anterior, el tamaño más grande de las ciudades y los niveles de polarización social, podemos entender que el paradigma de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible como se definen en este trabajo son también útiles para el neoliberalismo en las ciudades latinoamericanas. Esto último no significa que una copia de las medidas políticas europeas será eficaz para promover la ciudad compacta y la movilidad sostenible, sino que se requiere una adaptación local.

## Metodología

### General

Nuestro método parte de la comparación de una construcción teórica con un caso real que, tanto espacial como socialmente puede describirse con el término 'Zona Metropolitana del Valle de México'. Es decir, nuestra finalidad es entender cómo se comporta una nueva construcción teórica cuando se enfrenta con un caso empírico. No cabe duda de que para que nuestra construcción teórica se consolide debe enfrentarse con otros casos de distintas trayectorias en el tiempo y en el espacio. Nuestro estudio, entonces, no intenta descubrir las particularidades de la realidad a través de construcciones teóricas aceptadas por el mundo académico, sino construir nuevos pedazos de teoría y realizar sus primeras pruebas frente a la realidad. Por último, hay que decir que la producción de un elemento teórico no se hace con anticipación de su prueba en el campo, sino que es un proceso paralelo, implícito e explícito, de deducciones e inducciones hasta que se encuentra una cierta congruencia entre ellos.

Una construcción teórica no es una recopilación abstracta de otros casos empíricos, es decir, no es un conocimiento empírico generalizado, sino una construcción abstracta fundada por otros elementos teóricos. Aunque lo anterior es una manifestación clara, no hay duda -sobre todo en las ciencias sociales- que la empírea encuentra su modo implícito o explícito de llenar los vacíos que deja la teoría. En este sentido, es inevitable que nuestra construcción teórica no conlleve algún elemento empírico generalizado. Por último, hay que decir que una vez que aceptamos la noción de conocimiento abstracto, por vía teórica o por vía empírica, se presupone que aceptamos que existen similitudes destacadas que hacen comparables a las diferentes trayectorias urbanas. Así, en nuestro caso puede definirse tanto a la ciudad capitalista neoliberal latinoamericana como a la ciudad capitalista neoliberal global, expresando dos distintos niveles de abstracción.

### La abstracción y el simplismo

Varias veces hemos desarrollado dicotomías como Keynesianismo-Neoliberalismo, Hegemonía Amenazada-No Amenazada, Ciudad Compacta-Dispersa, Automovilidad-Movilidad Sostenible, Centro Luminoso-Periferia Opaca y tricotomías como clases bajas, medias y altas, tipologías residenciales dispersas de los suburbios, informal y de interés social.

El hecho de abstracción obliga a la simplificación de las cosas, aunque eso no significa que se entienda la realidad de forma simplista. En este sentido, las dicotomías y las tricotomías son legítimas deducciones de la realidad si se generan por el factor determinante respecto a la coyuntura. No se utilizan para esconder la variedad de la realidad sino para probar que el factor es de veras determinante y encontrar la razón de las cosas.

### Los desafíos

En términos generales, enfrentamos tres grandes desafíos.

Primero, el asunto de las clases sociales. La herencia marxiana nos ha dejado una metodología suficientemente clara a través de la pertenencia de los medios de producción. No obstante, su ampliación en una formación social capitalista actual no es un camino obvio. El problema no es la actualización, porque Marx no podía imaginar lo que iba a pasar en el futuro. Al revés, su análisis probó ser suficientemente perdurable por ser teórico y no empírico, y sobrepasa este tipo de obstáculos. El problema es que el análisis de Marx se enfoca en el campo limitado de la mera producción capitalista. No obstante, retrospectivamente y desafiando la línea histórica, leímos con ojos marxistas la obra de Bourdieu y encontramos herramientas para expresar las clases sociales en una formación social capitalista, siempre bajo la idea inicial de Marx, acerca de que las clases sociales se constituyen por sus relaciones de producción.

Además, debido a que para dimensionar una ciudad indagamos en las clases sociales a través del conocimiento empírico estadístico, su estratificación se basa en criterios de ingresos y gastos que son un espejo cuantitativo de las formas de reproducción. En este punto, no cabe duda que nos vimos obligados a ser disciplinados con respecto a la metodología impuesta por las estadísticas. Es decir que para el caso de la ZMVM nos vimos obligados a usar la estratificación de cuatro niveles de ingresos y gastos de Inegi encontrada en la “Encuesta de Origen Destino 2017 de la ZMVM” y en la “Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016”. Nuestra equivalencia entre los datos empíricos de los estratos y la noción teórica de las clases medias es una decisión en tela de juicio por estar justificada con criterios empíricos propios y parcialmente con los tipos de poblamiento. No obstante, una vez aprobada la hipótesis para esta población, se ha demostrado el proceso de la reorganización jerarquizada de la ciudad según clases sociales, aunque tal vez no en su dimensión total.

Segundo, que el paradigma de la movilidad sostenible no es un proceso realizado sino un proceso que apenas emergió políticamente en la década actual, está bajo desarrollo y se enfrenta con el paradigma de la automovilidad. En este sentido, nuestro estudio tiene un aroma futurista que observa un niño para describir su madurez futura.

Tercero, los paradigmas urbanos, es decir, la 'ciudad compacta' y la 'ciudad dispersa'; y la 'movilidad sostenible' y la 'automovilidad', fueron concebidos para desarrollar la ciudad capitalista, pero bajo la empuje de las ciudades del mundo desarrollado. No hay dudas, por la documentación política y académica, que estos paradigmas también influyen drásticamente en la planificación de las ciudades de los países en vías de desarrollo y más específicamente de América Latina y México. Así ocurre que las ciudades del mundo en vías de desarrollo intentan aplicar estrategias concebidas por las ciudades del mundo desarrollado siempre bajo los factores del orden imperialista y por la admiración hacia lo 'imperial', no generando paradigmas propios sino versiones de los paradigmas del mundo desarrollado. No obstante, todo eso tiene sentido si podemos concebir la ciudad capitalista como noción y cada caso empírico como una versión particular local de ella, subyacente siempre política y simbólicamente en el orden imperialista, aunque no necesariamente bajo la perspectiva del centro-periferia.

### [Las fuentes y los medios de expresión](#)

La información se recopiló por la bibliografía científica de libros de análisis y artículos académicos, por la hemerografía, videografía, documentos oficiales y bancos estadísticos. De las fuentes estadísticas se destacan las encuestas de Origen Destino de la ZMVM realizadas en 2007 y 2017. Cabe mencionar separadamente que se realizaron entrevistas directas a agentes clave. Estas entrevistas no funcionaron solo como fuentes directas sino también como herramienta para 'ubicarse' en el campo.

Como se explica en el Anexo A del capítulo 3.2, nuestra delimitación de la ZMVM coincide con la de la EOD2007. Por esta decisión logramos tener la variable espacial constante para la comparación de las dos EOD, mientras nos aseguramos contener en nuestra área todo el polígono urbano continuo de la ZMVM.

En el análisis por datos estadísticos, intentamos producir comparaciones a través de números que cualquiera pudiera concebir en su materialidad, es decir que no se generaron por muchas

variables. Los datos que producimos tenían más la lógica de obedecer a nuestras necesidades de estudio y menos la posibilidad de ser comparables con otros estudios. En este sentido, nuestros índices son a menudo propios y no universales. Por ejemplo, en el caso de la calculación de la participación de los medios de transporte en los viajes de la ZMVM no utilizamos la metodología (véase Anexo D cap. 3.2) ni por tramos ni por la calculación en la participación de ciertas combinaciones de medios, sino que dividimos el número de tramos realizados por un medio en un viaje por el total de los tramos de cada viaje. Así logramos expresar la participación de cada medio en los viajes multimodales. Es decir, mantuvimos en el centro de la comparación los viajes, que son la razón de la movilidad, en vez de los tramos. Además, respetamos la singularidad de cada medio para que pueda evaluarse dentro de las políticas de movilidad.

En la misma lógica de índices produjimos agrupaciones propias para que sirvan a las necesidades de este estudio. Por ejemplo, la agrupación de los propósitos, de los medios y de los lugares tenía el objetivo de hacer comparables las dos EOD (2007 y 2017).

Para el análisis se utilizaron, además del texto, cuadros, figuras, gráficos y mapas. Destacan como herramienta los mapas realizados por SIG debido a su posibilidad de ilustrar cantidades en el espacio que se recomienda para este tipo de estudios. No obstante, los mapas pueden también generar ilusiones. Tal es el caso de la participación del municipio de Ixtapaluca en nuestro caso. Se trata de un área grande comparativamente a otros distritos de la EOD2017 que tiene limitada importancia como población y origen-destino en la ZMVM. Además, varias evidencias nos dejan entender que se trata de una población en los límites bajos del estrato 4 de la EOD2017. Es decir que se genera en este caso un resultado óptico desproporcionado. Afortunadamente podemos decir que no nos enfrentamos con otro caso de controversia importante durante el proceso de ilustración.

### Los pasos de la síntesis teórica

La construcción teórica inicial se basó en la reformulación, redefinición y articulación de ideas y análisis realizados por Karl Marx y Pierre Bourdieu sobre la reproducción de una formación social capitalista. Este trabajo nos permitió expresar las diferencias de las formas reproductivas entre las clases sociales bajo la variable de la composición y volumen de sus medios de producción

(objetivos e incorporados) independientemente de los modos de producción que coexisten en una formación social capitalista.

En seguida, bajo el análisis de Erick Hobsbawn se describieron las diferencias históricas de las formas de reproducción de las clases sociales durante la fase capitalista keynesiana de la hegemonía capitalista amenazada y neoliberal de la hegemonía capitalista garantizada.

Con las herramientas teóricas necesarias armadas sobre la reproducción de la formación social según fase capitalista especializamos el análisis en el asunto de las formas y los flujos urbanos. Así, acentuamos la trayectoria histórica de las formas urbanas desde el paradigma de la ciudad dispersa keynesiana hacia la ciudad compacta neoliberal y de los flujos urbanos desde la automovilidad keynesiana hacia la movilidad sostenible neoliberal.

Una vez que compusimos la planeación urbana y las necesidades políticas del capitalismo según la coyuntura, fue posible observar la carga política de la caja de herramientas de la movilidad sostenible y analizar cómo ella se defiende en la documentación y se aplica en las ciudades.

No obstante, estos paradigmas nacieron en los países desarrollados y fueron concebidos para ellos. En las geografías del mundo en desarrollo y más específicamente en América Latina la huella keynesiana fue más ligera y la huella neoliberal más pesada. En este sentido, los paradigmas urbanos se adaptaron para sociedades socialmente más polarizadas. Con todo lo anterior podemos hablar de una versión del paradigma de movilidad sostenible para el mundo en vías de desarrollo, en la que se destacan las políticas nacidas en América Latina.

### Los pasos del análisis empírico

En el estudio de caso se trató de descubrir las huellas de los paradigmas de las formas y los flujos urbanos keynesianos y neoliberales en la trayectoria histórica y geográfica de la ZMVM.

Por el análisis histórico emergieron las particularidades del caso de la ZMVM y el grado de desarrollo de los paradigmas keynesianos. No hay duda de que tanto la ciudad dispersa de la clase media como el uso del automóvil fueron limitados, al igual que las políticas keynesianas en general. Esto último no significa que no se expresaron y tampoco que no fueron factores determinantes de las políticas metropolitanas.

El estudio geográfico nos permitió delimitar la tipología urbana que construimos teóricamente a través de las variables de las EOD de 2007 y 2017. Desafortunadamente, en el caso de la EOD 2007 no existe una estratificación válida estadísticamente. Para reforzar nuestro método aplicamos paralelamente otras variables de los censos poblacionales y de unidades económicas de INEGI y otras informaciones del sector inmobiliario para ubicar las áreas residenciales según clases sociales, el centro terciario capitalista y las áreas industriales junto con sus tendencias espaciales. Así, logramos, por un lado, evaluar el grado de desarrollo de la ciudad dispersa, es decir, la residencia de las clases medias no ubicadas en las áreas centrales. Por otro, pudimos también entender la fase de la corriente contraria, es decir, del regreso de dicha residencia hacia el centro terciario capitalista junto con la periferización de parte de las clases bajas. El estudio de las estadísticas de la movilidad urbana de la ZMVM, o sea las EOD, no fue utilizada solo como herramienta para ilustrar las relaciones clasistas entre vivienda y áreas de producción a través de las variables del propósito y de lugar, sino también para dimensionar las mismas condiciones y tendencias clasistas de la movilidad como tal, o sea el tiempo, el costo y la calidad de los viajes a través de la duración de los viajes y los medios de transporte.

Una vez dimensionado nuestro caso histórica y geográficamente fue posible realizar el análisis de las políticas de movilidad para entender hasta qué punto promueven -si es que lo hacen- el paradigma de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible. Desde el inicio fuimos conscientes de que nuestros resultados no iban a ilustrar políticas claras del paradigma de la movilidad sostenible, sino su lucha contra el paradigma de la automovilidad. En este sentido, en nuestro análisis se busca el valor transitorio de las políticas de movilidad hacia la movilidad sostenible.

### Epilogo metodológico

Por nuestra parte no hay duda de que la metodología utilizada fue exitosa. No obstante, este éxito no se dio gracias a una inspiración inicial, sino que fue el resultado de un proceso que nos llevó a fracasar y a volver a planear el camino durante todo el estudio. Por lo tanto, no cabe duda que huellas de caminos rechazados aparecen escondidos todavía en el texto final.

## DE LA EPOCA DORADA AL NEOLIBERALISMO

### Prólogo

El uso habitacional ocupa la mayor parte del espacio urbano, y es también el origen o el destino de la mayoría de los viajes urbanos. Por consiguiente, en la estructura de una ciudad predomina la relación espacial entre la vivienda y los otros lugares. Dentro de este marco habitacional urbano, la posición de los otros lugares genera centralidades de mayor y menor importancia, tamaño y grado de difusión en las áreas habitacionales. Así podríamos decir que la movilidad urbana es principalmente la relación entre las viviendas y las centralidades.

Por lo tanto, lo que básicamente estamos investigando para delimitar la movilidad urbana no es el transporte de carga u otros viajes profesionales de personas, que además tienen mayor elasticidad de tiempo<sup>1</sup>, sino los viajes reproductivos de la población que contienen el viaje hacia y desde el lugar de trabajo. Por lo tanto, tomamos como principal necesidad de este estudio, ilustrar los intereses de la hegemonía<sup>2</sup> neoliberal en torno a las formas reproductivas de la población para entender la estrategia del paradigma de la movilidad sostenible.

Antes de hacer cualquier análisis sobre la fase neoliberal del capitalismo, es preciso enfocar primero al capitalismo como modo de producción y su proceso reproductivo, y en seguida, analizar otros modos de producción que subordinados contribuyen económicamente a una formación social de hegemonía capitalista (Harvey D., 2014, pág. 22). En realidad, ningún modo de producción aparece de forma pura, sino que se manifiestan mezclados entre ellos. Por ejemplo, no se puede encontrar una producción capitalista pura en la que los trabajadores no contribuyen en los medios de producción.

Por otro lado, debemos explorar el campo cultural y social de la hegemonía capitalista y observar de qué manera aporta a la acumulación del capital, que en última instancia es el único interés capitalista.

---

<sup>1</sup> El transporte de carga tiene la mayoría de las veces la posibilidad, o en muchos casos la obligación legislativa, de realizar sus viajes durante las horas no pico (cuando las vialidades no están congestionadas). Igual, aunque con menor elasticidad, pueden programarse, para evitar el congestionamiento viajes de personas con propósito profesional de lugar de trabajo a lugar de trabajo.

<sup>2</sup> El término hegemonía se usa con su más amplio sentido gramsciano, es decir, el proceso político que logra concentrar y sostener una coalición histórica de fuerzas sociales antitéticas bajo un liderazgo económico, cultural y social (Thomas P., 2009).

## 1.1: La reproducción de la hegemonía capitalista

### La reproducción del trabajo

Un modo de producción se constituye por las relaciones de producción entre la fuerza de trabajo y los medios de producción (Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliás G., Ktitikidis G., 2015, pág., 15). En el caso capitalista, “los productores directos” (Marx K., 1867,<sup>3</sup>) por su falta de medios de producción, están obligados a vender su fuerza de trabajo a un proceso de producción organizado, dirigido y controlado por los propietarios de estos medios, o sea los capitalistas.

Un proceso de producción necesita, para repetirse<sup>4</sup>, reproducir las condiciones de producción, o sea de la fuerza de trabajo y de los medios de producción. Y para que sea el ‘príncipe’ de la hegemonía necesita además hacerlo de forma ampliada<sup>5</sup>. Dejando de lado la reproducción de los medios de producción objetivados como una necesidad que se refiere a la movilidad de carga, en adelante vamos a hablar de la fuerza de trabajo y de los medios de producción incorporados.

El capitalista necesita reproducir la fuerza de trabajo, es decir los músculos y los nervios cerebrales, para que pueda repetirse el trabajo al día siguiente, y al mismo tiempo la próxima generación de la fuerza de trabajo. Cuál será la calidad de esta reproducción de la familia trabajadora es un asunto político determinado entre los actores de producción. Este margen entre el costo de la reproducción y lo producido es la plusvalía arrebatada, o sea la ganancia capitalista.

La fuerza de trabajo de la era de la tecnología capitalista tiende a diversificarse menos por talentos naturales<sup>6</sup> y más por habilidades socialmente adquiridas (Marx K., 1867,<sup>7</sup>). Pierre Bourdieu determina estas habilidades como capital social y capital cultural incorporado (y sus objetivaciones como capital cultural objetivado e institucionalizado). Lo que Bourdieu llama capital cultural y social, para Marx, en la medida que participa en la producción capitalista, es un medio de producción interiorizado en la fuerza de trabajo. El capital para Bourdieu (aparte de cultural y social, además económico) “es trabajo acumulado” (Bourdieu P., 2001, pág. 131) mientras que para Marx es el poder de organizar un proceso capitalista para generar plusvalía por el trabajo no remunerado. Con respecto a la historia de los términos, en adelante llamaremos al

---

<sup>3</sup> Capítulo XXIII: La ley general de la acumulación capitalista / 4. Diversas modalidades de la superpoblación relativa. La ley general de la acumulación capitalista / a) Inglaterra, de 1846 a 1866.

<sup>4</sup> Exactamente las mismas condiciones.

<sup>5</sup> Extensión de las condiciones.

<sup>6</sup> Para Bourdieu también el ‘talento’ y las ‘dotes’ son producto del trabajo, sobre todo familiar (Bourdieu P., 2001, pág. 138).

<sup>7</sup> Capítulo XIII: Maquinaria y gran industria /1. Desarrollo histórico de las máquinas.

‘capital incorporado’ de Bourdieu ‘medio de producción incorporado’, bajo el comentario de que para Bourdieu el término es más amplio que su relación con la producción en su sentido común (Bourdieu P., 2001, pág. 133).

Según la explicación anterior se puede establecer que el trabajo complejo es trabajo simple vivo acompañado por sus medios de producción incorporados, que son en última instancia trabajo muerto acumulado. Bajo esta perspectiva, tanto Bourdieu como Marx determinan como equivalente del valor el tiempo de trabajo. Sin embargo, Marx se refiere al valor producido por la economía capitalista y al tiempo socialmente necesario, y Bourdieu a la economía de las prácticas y al tiempo de trabajo en su totalidad:

*Por consiguiente, lo que determina la magnitud de valor de un objeto no es más que la cantidad de trabajo socialmente necesaria, o sea el tiempo de trabajo socialmente necesario para su producción... Tiempo de trabajo socialmente necesario es aquel que se requiere para producir un valor de uso cualquiera, en las condiciones normales de producción y con el grado medio de destreza e intensidad de trabajo imperantes en la sociedad. (Marx C., 1867<sup>8</sup>)*

*Al igual que la ley de conservación de la energía, rige aquí el principio de que los beneficios obtenidos en un área se pagan necesariamente mediante costes en otra. De ahí que un concepto como el de pérdida sea innecesario para una ciencia general de la economía de las prácticas. La base universal de valor, la medida de todas las equivalencias, no es otra que el tiempo de trabajo, en el más amplio sentido del término. El principio de conservación de la energía social, vigente a través de todas las transformaciones de capital, puede verificarse si, para cada caso dado, se toman en cuenta tanto el trabajo acumulado en forma de capital como el trabajo necesario para transformar el capital de un tipo en otro. (Bourdieu P., 2001, pág., 159)*

Podemos subrayar el acierto de Bourdieu al hablar del “concepto de la pérdida”, en el sentido de que la teoría de valor de trabajo de Marx desconoce el campo de la economía cultural y social y sobre todo sus intercambios internos, y por lo tanto Marx (en su más amplia lectura) es “economista de la escuela del capital cultural<sup>9</sup>” (Bourdieu P., 2001, pág., 137). Por otro lado,

---

<sup>8</sup> Capítulo I: La mercancía / 1. Los dos factores de la mercancía: valor de uso y valor (sustancia y magnitud del valor)

<sup>9</sup> “A los economistas de la Escuela del capital humano se les atribuye el mérito aparente de haber formulado explícitamente la pregunta sobre la relación que existe entre las cuotas de beneficio generadas mediante inversión educativa y mediante inversión económica, así como la forma en que evoluciona esa relación.” (Bourdieu P., 2001, pág., 137)

debemos entender que cuando este valor de trabajo-tiempo se especifica como valor de cambio, es necesario adoptar la noción de la productividad lograda y aceptada por una sociedad que intercambia, o sea del trabajo 'socialmente necesario'. No obstante, aplicar la idea del trabajo socialmente necesario en la producción del 'capital cultural y social' es un asunto que sobrepasa este estudio. Solo cabe decir que para el capitalismo no es y no puede ser un campo indiferente, sino que intenta intervenir y hacerlo más productivo y controlable por su parte.

En realidad, el trabajo nunca es simple, sino de alguna forma complejo, y el modo de producción capitalista (MdPC) es una abstracción teórica, porque la realidad no se trata de una falta total de medios de producción por parte de los trabajadores, sino que se trata de la falta de los medios de producción críticos (en general del mayor valor económico) para que organicen el proceso de producción por sí mismos, dado que a ellos les pertenecen en general solo los medios de producción incorporados.

Los medios de producción incorporados, por ser interiorizados, no pueden usarse sin la fuerza de trabajo de su sujeto. Por lo tanto, un medio de producción incorporado no puede generar plusvalía, o por lo menos no una cantidad que no sea comparable con el trabajo de su sujeto<sup>10</sup>.

Cuando aumenta el costo de los medios de producción en relación al costo de la fuerza de trabajo, tiende a reducirse el marco de ganancia del capital (Stamatis G., 1986). Lo mismo sucede con los costos de producción incorporados. Pero lo que nos importa más en este punto no es solo el costo económico, que puede entenderse igual que el costo de la maquinaria, que sería mejor si fuese más barata, sino también el poder que genera la adquisición de los medios de producción por parte de los trabajadores.

Podríamos decir que son dos las expresiones más importantes de este poder. Primero, el trabajo de adaptación inicial de un medio de producción incorporado con los demás factores de la producción, ya que ningún trabajador está totalmente especializado para trabajar inmediatamente en la producción. Mientras mayor es la cantidad de trabajo necesario para esta adaptación, más difícil y más costosa es la sustitución del sujeto del medio de producción incorporado en cierto puesto de trabajo. Segundo, la posibilidad por parte de los trabajadores a quienes pertenece un cierto medio de producción incorporado de monopolizar o, mejor dicho, de

---

<sup>10</sup> Excepto el caso de una objetivación institucionalizada que otorga el poder de un monopolio a un gremio o entre un gremio. Pero tampoco este caso genera siempre plusvalía, y cuando lo hace se trata más del modo de producción feudal.

organizarse y sindicalizarse para controlar el precio del intercambio. Por lo tanto, como vamos a ver en seguida, para el capitalismo es importante reducir el poder negociador de los medios de producción incorporados, sobre todo reduciendo su vida útil y su posibilidad de readaptarse.

### Las clases sociales

Recapitulando, un trabajador vende su fuerza de trabajo simple acompañada por sus medios de producción incorporados. La fuerza de trabajo simple es un generador de ganancia por parte del capitalismo, pero los medios de producción incorporados, aunque son necesarios, son al mismo tiempo un factor limitante de la ganancia. Surge entonces de lo anterior que todos los trabajadores son explotados indiferentemente de los medios de producción que obtienen.

Desde una perspectiva abstracta, lo anterior es correcto, pero debemos tomar en cuenta en primer lugar que la determinación social del costo de la fuerza de trabajo depende del poder conseguido por la tenencia de cada medio de producción incorporado, y en segundo lugar y más importante, que la reproducción de los medios de producción incorporados, por ser incorporados, determinan la reproducción de su sujeto. O sea, consideramos en este estudio que lo que diversifica las formas de reproducción de los trabajadores no es su fuerza de trabajo sino el valor (económico, cultural y social) de sus medios de producción incorporados y, para explicar esto mejor, debemos describir cómo se reproduce un medio de producción incorporado.

Bourdieu afirma que se trata del trabajo de aprender y enseñar en el seno familiar y en el sistema educativo a través de sus múltiples 'estrategias' (Bourdieu P., 2001, pág., 139-146). Podríamos añadir en cualquier relación social: los amigos, el barrio y también el trabajo. Podemos decir entonces que un medio de producción incorporado se produce a través de recursos económicos, culturales y sociales recibidos sobre todo de la familia.

Un medio de producción incorporado tiene caducidad según los cambios de la tecnología, de las formas organizativas y de las costumbres, o según la posibilidad de trabajar de su sujeto debido a su edad u otras razones. Durante el tiempo de su vigencia debe reproducirse en general de padres a hijos. Pero como no puede generar ganancia diríamos por el momento que se reproduce de forma simple, o sea lo que tiene el padre como valor lo hereda el hijo. Básicamente se reproduce a través del salario de su sujeto, que no contiene solo la recompensa para la fuerza de trabajo gastada, sino también la amortización de su medio de producción incorporado. Sin embargo, en

el trabajo no se considera solo el salario como recompensa sino también la experiencia cultural y social recibida durante este proceso, que también es un salario al nivel de la economía cultural y social. Por encima, existen recursos culturales y sociales que obtiene una familia que se heredan solo con el fin de conservar el poder de la tenencia de ciertos medios de producción.

Ahora bien, un medio de producción incorporado impone un cierto gasto de cantidad de trabajo por parte de su sujeto para la incorporación. Sin embargo, lo que produce la posibilidad de que un joven pase su tiempo estudiando o gaste su tiempo trabajando como albañil no es otra cosa que la división social de los medios de producción incorporados. Un medio de producción incorporado determina la forma de reproducción, o sea, la calidad de vida de su sujeto. Pero no se trata de una elección personal, sino de obedecer las formas socialmente aceptadas de reproducción de un medio de producción.

Es importante comentar aquí que el hijo no necesariamente va a heredar el medio de producción de su padre, o su versión más actualizada, pero intentará heredar al menos un medio de producción que requiera un nivel de calidad de reproducción por lo menos igual al de su padre. Por lo tanto, no se trata solo de corporaciones, sino también de clases sociales que heredan una generación a la otra un nivel de medios de producción incorporados o, mejor dicho, ciertas formas de reproducción.

Las formas socialmente aceptadas no se limitan a los requisitos técnicos, es decir a la cantidad de trabajo necesario para aprender un oficio, sino también a requisitos sociales y culturales que impone la lucha política al respecto y que en realidad no se separan de los técnicos. Podríamos decir que dicha lucha política tiene un frente en la producción, donde los poseedores de un medio intentan organizarse para controlar su mercado mientras la clase capitalista intenta devaluarlo y reducir su poder. Y otro frente en la reproducción, en donde el Estado de la hegemonía capitalista, por sus necesidades políticas, interviene asegurando o negando niveles de reproducción a través de otras ofertas o demandas económicas, materiales, culturales y sociales.

Bourdieu comenta que no existe discontinuidad de las clases, sino que los agentes se dimensionan en “todo el espacio social” según “el volumen y la composición” de sus medios (capital para Bourdieu) y que la clase social es un “área particular” que existe relativamente a otras (Bourdieu P., 2001, pág., 106). No obstante, con la discontinuidad, Bourdieu esconde las intersecciones. Es decir que después de un cierto volumen y composición de los medios (en general económicos) se

genera la posibilidad de organizar y controlar un proceso de producción y generar plusvalía por el trabajo de otros, hecho que cambia las relaciones de producción. Esta intersección divide la clase capitalista y la(s) clase(s) trabajadora(s), o sea explotadores y explotados. Anotamos aquí que todavía nos estamos refiriendo al Modo de Producción Capitalista (MdPC) y no a los demás modos hegemónicos, como por ejemplo al trabajo autónomo.

Tampoco en el caso en que el “espacio social” de Bourdieu contiene solo a la clase trabajadora se trata de una discontinuidad sin su intersección. No es solo una jerarquía según “volumen y composición” de los medios de producción incorporados, sino después de un cierto volumen y composición de los medios de producción (en general incorporados) la forma de reproducción de su sujeto se caracteriza más por estos medios que por su fuerza de trabajo. Así, la vida de un sujeto se caracteriza por el nivel socialmente aceptado para la reproducción de sus medios de producción o por la reproducción mínima de la fuerza de trabajo que conlleva un alfabetismo cultural y social. Entre estas dos posiciones se arman dos distintos tipos de intereses: de poder económico y simbólico, y así constituyen la división de la clase media con la clase baja y sus disputas.

La disputa más importante es el nivel socialmente adecuado de la reproducción mínima. Al que le toca la reproducción mínima le interesa que el nivel de reproducción sea alto. Por otro lado, al que obtiene medios de alto volumen y composición no le interesa solo que su renta sea alta, sino que relativamente su reproducción sea barata y por lo tanto tiene una confusión entre los intereses de la clase baja y de la clase alta (Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliass G., Ktitikidis G., 2015, pág., 43).

Así, diríamos que la jerarquía social al mismo tiempo que no se caracteriza por una discontinuidad, lleva dos intersecciones que cambian las relaciones de producción y generan distintos intereses comunes<sup>11</sup>. Así, la clase baja capitalista se interesa por el nivel de la reproducción mínima, la clase media por el nivel de la reproducción de sus medios de producción incorporados, y la clase alta por el grado posible de explotación del trabajo ajeno.

---

<sup>11</sup> Sin embargo, tampoco existe discontinuidad en el caso de la clase alta y la clase media, primero porque es un tema de volumen de medios obtenidos y segundo porque muchos sujetos combinan ambos requisitos. No obstante, para que sea entendible este caso falta el análisis del modo de producción autónomo que se yuxtaponen en seguida.

### La hegemonía capitalista

Como ya mencionamos, en una formación social coexisten muchos modos de producción y esta coexistencia se ordena por la hegemonía de uno de ellos, que en nuestro caso es el MdPC que controla al mercado y al Estado (Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliás G., Ktitikidis G., 2015, pág., 15).

El modo más común de producción que coexiste en una formación social capitalista es el modo de producción 'mercantil simple' o 'autónomo' (MdPA). El MdPA se refiere a los procesos de producción en los cuales los medios de producción pertenecen a los mismos trabajadores (Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliás G., Ktitikidis G., 2015, pág., 45). Así, en un sentido interno, los mismos trabajadores controlan el proceso de producción, aunque esta autonomía está limitada de forma externa por el Estado y por el mercado, hegemonizados por el MdPC. Se trata, podríamos decir, de una autonomía relativa. Algunos ejemplos de trabajadores autónomos son una modista que usa su casa y su propia máquina para coser, un vendedor de comida callejera con su propio puesto, un arquitecto que trabaja por su cuenta o una cooperativa de obreros que maneja una industria.

Para que los trabajadores autónomos sean perdurables deben reproducir su fuerza de trabajo y sus medios (incorporados o no) de producción. Aquí, lo que correspondería a la plusvalía y a la ganancia capitalista, teóricamente podría ser un ahorro<sup>12</sup> por parte del productor autónomo. No obstante, en la práctica, el autónomo baja el precio de sus valores producidos para ser más competitivo en un mercado controlado por el capitalismo. A menudo, la estrategia de bajos precios se acompaña por la extensión de su jornada y su semana laboral, lo que muestra un proceso de auto-explotación.

El MdPA es un desafío para el capitalismo. Tradicionalmente, además de otras formas de crecimiento, el capitalismo crece sustituyendo procesos de producción del MdPA y para lograrlo debe ser más competitivo que el MdPA. Un ejemplo característico son los abarrotes, ya que el tamaño de estos negocios no permitía al capitalismo generar plusvalía y por lo tanto cambió la escala desarrollando los supermercados y los centros comerciales que le permitieron ofrecer

---

<sup>12</sup> Ahora bien, hasta que un negocio de producción autónoma entra en el torbellino de la competencia capitalista, sigue creando la posibilidad de generar ganancias mayores a la reproducción de su fuerza de trabajo y de sus medios de producción. Esta ganancia, para que tenga el sentido de una reproducción ampliada, tiene que invertirse en mayor cantidad de medios de producción y funcionar como capital generando plusvalía por el trabajo de otros. O sea, se trata de la posibilidad de una movilidad social que permitida siempre y cuando la coyuntura política lo exija.

precios más bajos. Todo esto exige una estrategia legislativa y una transformación urbana que el capitalismo pudo aplicar a través de su Estado. Sin embargo, este cambio de escala solo limitó a los abarrotados, pero no hizo que estos desaparecieran debido a que seguían teniendo la ventaja de la proximidad con el cliente. Ahora bien, en la actualidad, las nuevas tecnologías de logística y de organización de franquicias le permitió al capitalismo desarrollar cadenas de abarrotados locales (OXXO, 7eleven) presionando aún más a las tiendas tradicionales del MdPA.

Debido a esta vulnerabilidad que tiene el MdPA frente al MdPC, el autónomo evita hacer inversiones en medios de producción (no incorporados) que exigen un largo tiempo de amortización. Por lo tanto, la producción del MdPA tiende a tener medios de menor composición y volumen.

El MdPA tiene la tendencia de desaparecer bajo el dominio capitalista, aunque el capitalismo, con sus cambios tecnológicos y organizativos, siempre genera nuevos campos baldíos para ejercer un proceso de producción autónoma. Por ejemplo, el internet otorga a los programadores autónomos la posibilidad de diseñar páginas de publicación y de comercio electrónico para pequeños negocios, mientras el capitalismo intenta revolucionar y hacer más competitivo este negocio con empresas como Facebook o Amazon, reduciendo de nuevo el espacio laboral de los programadores autónomos.

Además, en los casos en los que el capitalismo no puede todavía ser más competitivo o no tiene una estrategia para desarrollarse en un sector determinado de la producción autónoma, puede obligar a los productores autónomos a vender sus productos a precios equivalentes a su costo reproductivo a través del control del mercado y sus monopolios. En este sentido, y dejando de lado la coyuntura política que permite una movilidad social, el productor autónomo está obligado a una reproducción simple y no puede llegar a una reproducción ampliada. El trabajo no remunerado, en este caso, se expresa en valores con menor precio en el mercado. De esta forma, la ganancia es aprovechada de forma colectiva por la clase capitalista con menores costos de suministros de su producción y de reproducción de su fuerza de trabajo. Los productores autónomos entonces, se reproducen como los trabajadores del MdPC, de forma física, cultural y social que depende de su papel en la división social del trabajo, y por ello podemos también encontrar una clase baja y una clase media de trabajadores autónomos que depende de la composición de sus medios de producción.

El proceso de auto-explotación en épocas de desempleo aparece a los ojos de los trabajadores como una oportunidad, aunque la perspectiva macroeconómica demuestra que se trata de un trabajo que se paga menos. El capitalismo por su parte, no puede dejar de respetar el contrato social que su hegemonía negoció en una coyuntura determinada sin enfrentar un costo político. Si así lo hiciera, no tendría sentido su hegemonía como estabilizador. Sin embargo, las responsabilidades estabilizadoras del capitalismo se esconden dentro del MdPA. Es decir que el trabajador autónomo, frente a la necesidad de sobrevivir, puede ser indiferente a la legislación laboral y así tener la posibilidad de producir en un ámbito menos exigente. Como ya mencionamos, esta 'ventaja', a fin de cuentas, no es aprovechada por el trabajador autónomo, sino por el capitalista colectivo que controla el mercado. La hegemonía capitalista genera así una situación informal del modo de producción autónomo que produce valores por su economía con menor costo. De eso se trata el sector informal desarrollado en muchas formaciones sociales de América Latina.

Otro modo de producción que aparece también en las formaciones sociales capitalistas actuales es la renta de los medios de producción a los trabajadores. En este caso, el trabajador reproduce su fuerza de trabajo y paga una renta a los propietarios de los medios de producción. La renta se trata del costo de amortización de los medios de producción y una plusvalía de su trabajo, que es la ganancia del propietario. Este modo de producción tiene similitudes con el MdPC ya que aparecen directamente la clase dominada y la dominante. Por otro lado, también aparecen similitudes con el MdPA donde el trabajador tiene una autonomía relativa interna al proceso de organización de su producción. Se trata, prácticamente, del modo de producción feudalista (MdPF) que describe Marx (Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliás G., Ktitikidis G., 2015, pág., 21). En aquel caso la renta se dedicaba a la tierra y a las herramientas de cultivo.

Una expresión más moderna del MdPF aparece en las concesiones, que son una forma de terratenencia. Un ejemplo de esto son las concesiones de rutas de transporte, de puestos de mercado o los franeleros. En el caso del transporte, el operario-trabajador tiene que pagar al propietario de la concesión y del vehículo un porcentaje de recaudación que sobrepasa el costo de la amortización u otros costos burocráticos.

Lo que consolida el modo es, por una parte, el oligopolio de la terratenencia y de las concesiones (expresión del poder político y no económico como todos los oligopolios) y por otra parte la debilidad técnica de la clase dominante de controlar directamente el proceso de la producción.

No es erróneo decir que este modo de producción aparece escondido como renta tanto en el MdPC como en el MdPA. Así, el modo de producción es una construcción teórica o, mejor dicho, abstracta, porque los modos aparecen a menudo combinados en una formación social. Las clases de cada modo de producción y de sus combinaciones se constituyen en definitiva de la misma forma que en el MdPC, y sus formas de reproducción se caracterizan por las posibilidades dadas por el volumen y la composición de sus medios de producción objetivados e incorporados en una coyuntura determinada. Sin embargo, lo anterior no es solo consecuencia interna de cada modo de producción sino también de la homogenización que genera el mercado de trabajo y de medios de producción controlados por el capitalismo.

Para terminar con la descripción del fenómeno reproductivo de la hegemonía capitalista, debemos mencionar que existen procesos que no tienen el fin lucrativo por sí mismos, sino sostener la fuerza económica, física y simbólica de la hegemonía capitalista y en última instancia el mecanismo de acumulación de capital.

Podríamos decir que la organización de estos procesos es la que instituye el Estado, aunque varias veces se encargan de ella instituciones y empresas privadas, organismos internacionales o estados foráneos. La educación, la salud, la policía, el ejército, la protección civil, los aparatos de gobernanza, jurídico y monetario, las religiones, los medios de comunicación forman parte de estos procesos.

Sin embargo, todos los procesos reproductivos son también procesos de producción de valores económicos y culturales, aunque no necesariamente generan condiciones de ganancia. Además, el Estado se encarga a veces de procesos claramente económicos como la energía, el transporte y el agua, porque de esa manera establece un equilibrio de suministro de materias o de servicios para la hegemonía capitalista.

Sin entrar en la teoría del Estado, para nuestro estudio es suficiente decir que los trabajadores de estos procesos se reproducen de la misma forma en que lo hacen las demás fuerzas de trabajo y medios de producción. Ahora bien, suele suceder que los salarios de los trabajadores estatales son mayores que los del sector privado en los casos de trabajadores con medios de producción incorporados de menor volumen y composición, y a la inversa cuando el volumen y la composición es mayor.

Eso no significa necesariamente que no se busca producir plusvalía, sino que al Estado no le conviene estar a la vanguardia de un intento de reducción de salarios y de polarización social debido a su visibilidad y al alto costo simbólico.

Por supuesto que al capitalista le importa la economía de los procesos del Estado, le importa su productividad y su costo porque se refleja en los costos de reproducción de su propio proceso. Podríamos decir que igualmente se puede producir plusvalía que se arrebate de forma colectiva por los capitalistas a través de los menores costos de reproducción. Tal vez sería mejor utilizar el término 'apropiación' que 'plusvalía', aunque nadie podría rechazar que se trata en general de relaciones de producción capitalistas.

#### Antecedentes del neoliberalismo

La preponderancia del capitalismo frente al feudalismo en cada formación social fue acompañada en mayor o en menor medida por procesos revolucionarios con la participación de las masas populares. La revolución francesa de 1789, que 'infectó' con características democráticas toda esta ronda revolucionaria, fue paradigmática por su influencia global. Hasta qué grado esta democratización era necesaria para el desarrollo capitalista es una pregunta difícil de responder, aunque en cualquier caso aportó un cierto racionalismo que permitió un desarrollo rápido de las fuerzas de producción. El término liberalismo entonces, que caracteriza este período capitalista, no fue solo económico en el sentido que se sostuvo una economía sin muchas intervenciones políticas (además eso es siempre relativo) sino que también existió una cierta democratización en las formas de gobernar, sobre todo un afianzamiento de las actas constitucionales. También, aunque en menor medida, la expresión y las elecciones libres daban la sensación de un rumbo de progreso continuo (Hobsbawm E., 1994, pág. 117).

Las escasas expresiones de búsquedas antisistémicas como la comuna de París no caracterizaron el período. Tampoco las primeras luchas obreras, como el destacado caso del 1° de mayo de 1886, que fueron algo más que la necesidad de un arreglo en el marco de la reproducción física de la fuerza del trabajo. Teniendo en cuenta que la hegemonía capitalista estaba construyéndose frente al mundo feudal, y tanto sus tecnologías como sus formas de gobernar eran todavía

relativamente primitivas, podemos entender que la democratización mencionada poco se refiere a los derechos de los trabajadores y de las clases bajas en general<sup>13</sup>.

Sin embargo, en la segunda década del siglo XX, debido al extremo comportamiento entre los centros imperialistas que concluyó en la Primera Guerra Mundial, se generaron las condiciones para la primera revolución exitosa de las clases bajas. La Revolución Rusa de 1917, primero como paradigma y segundo por su extensión geográfica y desarrollo económico, desestabilizó el mundo. Por supuesto que esta desestabilización tuvo sus distintos caminos en cada formación social.

Después de la Revolución Rusa y hasta la caída del mundo de Berlín un fantasma recorrió el mundo generando condiciones amenazantes para la hegemonía capitalista. La respuesta por parte de las formaciones sociales capitalistas fueron varios esquemas para vencer y convencer a la población, relacionados con el contexto internacional y la amenaza interna. La falta de un orden imperialista hegemónico en el período de entre guerras, que despeinó al Imperio Británico y consolidó al estadounidense, fue el período del experimento fascista que pudo haber sido una solución de gobernanza, pero nunca concretó una forma de estabilidad imperialista. Después de la Segunda Guerra Mundial y de un intento desestabilizante de comercio libre que intentaron los EUA, la forma dominante de gobernar se expresó más por la lógica de convencer que por la de vencer a las clases bajas. Los temidos ‘contrato social’, ‘paz social’ y ‘estado social’ fueron parte de las políticas estatales, incluyendo a regímenes austeros como los de España y Portugal (Hobsbawn E., 1994, pág. 244).

*El ciclo terrible e inevitable de expansión y recesión, tan devastador entre guerras, se convirtió en una sucesión de leves oscilaciones gracias —o eso creían los economistas keynesianos que ahora asesoraban a los gobiernos— a su inteligente gestión macroeconómica. ¿Desempleo masivo? ¿Dónde estaba, en Occidente en los años sesenta, si Europa tenía un promedio del 1,5% y Japón un 1,3%? Sólo en Norteamérica no se había eliminado aún. ¿Pobreza? Pues claro que la mayor parte de la humanidad seguía siendo pobre, pero en los viejos centros obreros industriales ¿qué sentido podían tener las palabras de la Internacional, “Arriba, parias de la tierra”, para unos trabajadores que tenían su propio coche y pasaban sus vacaciones pagadas anuales en las playas de España? Y, si las cosas se les torcían, ¿no les otorgaría el estado del bienestar, cada vez más amplio y generoso, una protección, antes*

---

<sup>13</sup> Todavía no existía la noción de Estado Social, que además se usó como término por primera vez en la década de los años 40 (Hobsbawn E., 1994, pág. 103).

*inimaginable, contra el riesgo de enfermedad, desgracias personales o incluso contra la temible vejez de los pobres? Los ingresos de los trabajadores aumentaban año tras año de forma casi automática. ¿Acaso no continuarían subiendo para siempre? La gama de bienes y servicios que ofrecía el sistema productivo y que les resultaba asequible convirtió lo que había sido un lujo en productos de consumo diario, y esa gama se ampliaba un año tras otro. ¿Qué más podía pedir la humanidad, en términos materiales, sino hacer extensivas las ventajas de que ya disfrutaban los privilegiados habitantes de algunos países a los infelices habitantes de las partes del mundo que, hay que reconocerlo, aún constituían la mayoría de la humanidad, y que todavía no se habían embarcado en el ‘desarrollo’ y la ‘modernización’? (Hobsbawn E., 1994, pág. 269)*

John Maynard Keynes, que había inspirado la política de Roosevelt como respuesta a la crisis del ‘29, proponía que el aumento de las inversiones públicas y de los salarios de los trabajadores beneficiaran la demanda y la economía capitalista. Aunque la economía estadounidense se recuperó solo después de la Segunda Guerra Mundial, el keynesianismo, junto con el fordismo (el aumento de productividad logrado por la producción en cadena) y la práctica soviética de la economía planificada por el Estado, fueron los ingredientes de la economía capitalista de la época de oro (Hobsbawn E., 1994, pág. 269).

Ahora bien, bajo la explicación marxista se puede entender que el aumento de los salarios de los trabajadores no puede funcionar como factor favorable de acumulación de capital sino al revés<sup>14</sup>. Los altos salarios y el Estado Social fueron un retroceso político del capitalismo para vencer convenciendo al mundo del trabajo y para garantizar la paz social y la hegemonía capitalista.

*¿Quién hubiera podido pensar que en 1993 algunos asesores económicos exclamarían “después de todo, quizá Marx tenía razón”? Sin embargo, el retorno al realismo tiene que superar dos obstáculos. El primero, que el sistema no tiene ninguna amenaza política creíble, como en su momento parecían ser el comunismo y la existencia de la Unión Soviética o, de un modo distinto, la conquista nazi de Alemania. Estas amenazas, como este libro ha intentado demostrar, proporcionaron al capitalismo el incentivo para reformarse. El hundimiento de la Unión Soviética, el declive y la fragmentación de la clase obrera y de sus movimientos, la insignificancia militar del tercer*

---

<sup>14</sup> El consumo obrero puede justificarse hasta cierto punto por la necesidad de sostener una economía de escala mayor que sobre todo surge en épocas de desarrollo nacional y en un contexto proteccionista, pero no puede provocar ganancia, sino lo contrario.

*mundo en el terreno de la guerra convencional, así como la reducción en los países desarrollados de los verdaderamente pobres a una 'subclase' minoritaria, fueron en su conjunto causa de que disminuyese el incentivo para la reforma. (Hobsbawn E., 1994, pág. 566)*

En este contexto, para que el capitalismo pudiera seguir acumulando necesitó aumentar la productividad y por consiguiente las inversiones hacia ella. Así, cada trabajador producía más valores y se aprovechaba de una cantidad mayor de ellos que antes, pero en un porcentaje menor de los valores totales que producía su trabajo.

*... en su abrumadora mayoría, las nuevas tecnologías empleaban de forma intensiva el capital y eliminaban mano de obra (con la excepción de científicos y técnicos altamente cualificados) o llegaban a sustituirla. La característica principal de la edad de oro fue que necesitaba grandes inversiones constantes y que, en contrapartida, no necesitaba a la gente, salvo como consumidores... (Hobsbawn E., 1994, pág. 269)*

Bajo este contexto, aunque el capitalismo retrocede de sus intereses económicos, logra mejorar su aceptación en las masas y es por ello que esta era tuvo el contradictorio apodo de 'época de oro del capitalismo' (Hobsbawn E., 1994, pág. 261).

Podemos decir que Ford no solo fue vanguardista por la producción en cadena, lo que permitió bajar el costo del automóvil, sino también por ejercer la misma política de paz social en su industria. El 1914 Ford dio un salario de US\$ 5, duplicando sustancialmente el salario obrero de la época, y utilizó el método de bonos de productividad (Ford H., 1922, pág. 106). Ford eligió que su ventaja de productividad conseguida por medios organizativos, técnicos y políticos, fuera reembolsada parcialmente a sus empleados con el fin de evitar la organización sindical, algo que finalmente se llevó a cabo mucho después, en 1941 (History, 2014).

Sin embargo, los años dorados se encontraron con su primera crisis en la década de los setenta. No fue una crisis que congeló el sistema como la de 1929, pero sí una muestra de que las políticas keynesianas estaban por acabar su ciclo (Hobsbawn E., 1994, pág. 260). Destacamos tres factores ilustrativos de lo anterior:

- Las crisis del petróleo del '73 y del '79, cuando los países que formaban la Organización de Países Exportadores de Petróleo entendieron su fuerza monopólica y amenazaron a la economía del primer mundo aumentando significativamente los precios del petróleo.
- El aumento continuo de la composición orgánica del capital que puso en marcha hasta cierto punto la famosa ley de la tendencia decreciente de la tasa de ganancia que demostró Marx. Aunque el aumento de los salarios nunca fue igual que el aumento de la productividad, o sea la tasa de explotación nunca fue constante (Stamatis G., 1986).
- La migración de la producción de intensidad de trabajo al 'tercer mundo' para encontrar mano de obra más barata.

Al otro lado, el 'segundo mundo', es decir el bloque socialista, después del fracaso de la revolución comunista alemana, poco se interesó directamente en la expansión del caso comunista y se basó en la estabilización y la protección del territorio existente. El relato ideológico se basó en que el comunismo iba a dominar por su superioridad económica. Así, el excedente de la producción no tenía fin más importante que el desarrollo de las fuerzas de producción y del equipo militar bajo una economía bien planificada. Esta estrategia, tanto durante la época de la gran depresión como después de la guerra hasta la década del 60, demostró un cierto éxito del sistema soviético (Hobsbawn E., 1994, pág. 80).

Aunque la distribución de la riqueza era más justa que en el 'primer mundo', el desarrollo y la investigación poco se dedicaron a la economía política, que se caracterizaba por productos de baja diversidad y de soluciones de escalas mayores. El cambio, después de la muerte de Joseph Stalin, nunca fue tan significativo como para ilustrar una estrategia distinta. El experimento soviético fue perdiendo influencia en 'el primer mundo' con el paso de los años ya que, como demostraron los casos de Hungría y Checoslovaquia, había perdido su ventaja ideológica. El comunismo chino tampoco pudo mantener mucho tiempo su brillo y pronto, por las mismas razones, dejó de apoyar casos revolucionarios en el resto del mundo y se dedicó al desarrollo interno.

Los movimientos sociales del '68 (sobre todo los estudiantiles) aún con su radicalismo, no fueron un peligro anti-sistémico y poco pudieron amenazar a la hegemonía capitalista. Además, tomando en cuenta que la izquierda buscaba caminos de cambio pacífico que se parecieran más al fortalecimiento de una socialdemocracia que a una revolución anticapitalista, podemos decir que el período de la hegemonía amenazada estaba por acabar (Hobsbawn E., 1994, pág. 445). Esta

realidad fue reconocida en su totalidad solo después de la caída del muro de Berlín y la derrota del bloque soviético, aunque casos como el de Margaret Thatcher en el Reino Unido y el de Ronald Reagan en EUA ya habían abierto el nuevo período.

Ahora bien, en el análisis anterior no nos referimos al caso del 'tercer mundo' que, en realidad, no puede constituirse como un caso común. La situación en Asia Oriental era particular, con sus casos revolucionarios que interesaban geográficamente tanto a los EUA y al Japón como a la Unión Soviética, y el impacto de la crisis económica de los '70 fue menor en esta región. Otro caso distinto fue el mundo árabe y los intereses económicos internacionales puestos en los depósitos de petróleo y en el estratégico canal de Suez. Y fue también diferente el caso de África, que seguía siendo un mundo de economía primaria saqueado por las fuerzas imperialistas. Por otro lado, América Latina, que ya estaba descolonizada hacía casi un siglo, no participó en la Segunda Guerra Mundial y fue herida profundamente por la crisis de los '70. (Hobsbawn E., 1994, pág. 346-370)

Dejando de lado a los demás países del 'tercer mundo' y concentrándonos en el caso de América Latina, podríamos decir que tampoco es un caso totalmente común en todas sus formaciones sociales. Sin embargo, aparecen algunas estrategias comunes desde la época de la Gran Depresión hasta la década de los '90 en las economías más grandes del continente: México, Argentina y Brasil.

Primero México, donde su pueblo se había expresado con la revolución de 1910, ejerció con Lázaro Cárdenas políticas como la repartición de la tierra y la estatización de los depósitos petroleros, pero sobre todo durante la Segunda Guerra Mundial, las necesidades alimentarias del primer mundo permitieron que Latinoamérica tuviera un desarrollo económico relativamente independiente. Este desarrollo generó en las décadas posteriores, mientras los EUA estaban 'distráidos' con los problemas de Europa y de Japón, la estrategia de la sustitución de importaciones y una economía proteccionista. El resto de la región -si obviamos a México- no tenía la sensibilidad democrática de Europa (tomando además en cuenta que las únicas dictaduras que seguían en Europa eran las de España y Portugal, es decir sus ex colonizadores) y estaba expuesto a soluciones de gobernanza más autoritarias, lo que permitió, desde la década de los 60 con la ayuda de los EUA y lejos de los intereses geográficos de la Unión Soviética, el desarrollo de una política de vencer y no de convencer a las expresiones revolucionarias de los pueblos del continente. La política de sustitución de importaciones y de proteccionismo pronto cambió a una política de inversiones foráneas de procesos industriales con una intensidad de trabajo que

imponía una fuerza de trabajo barata. Los gobiernos, para suavizar el cambio que imponía la economía, incrementaron significativamente su deuda externa (que casi puso en peligro el sistema financiero global en la década de los 70 por los casos de México, Brasil y Argentina), dejando al continente mucho más expuesto a las peticiones imperialistas. (Hobsbawm E., 1994, pág. 112, 283, 421-423)

En este sentido, el período de políticas keynesianas terminó antes en América Latina (desde la década de los 70). La brutalidad del gobierno mexicano durante las manifestaciones estudiantiles del '68 y de la 'guerra sucia' de los 70 es significativa de este cambio político que acompañó la introducción de políticas neoliberales en la sociedad mexicana. Cabe mencionar que el caso más característico y con mayor influencia internacional fue el de Chile en 1973, donde el camino pacífico elegido por la Izquierda de Salvador Allende se acabó con el más rudo experimento neoliberal de la escuela de Chicago.

#### Neoliberalismo: una hegemonía capitalista garantizada

Con la caída del bloque socialista, el mundo capitalista volvió a la situación de una hegemonía no amenazada. El saqueo económico e ideológico de la tumba socialista en los 90 y el indiscutible dominio del imperio estadounidense introdujo la era del 'fin de la historia' (Fukuyama F., 1990) y de la 'globalización' (fin de la geografía).

Sin embargo, la arrogancia del poder no amenazado generó formas de acumulación de capital vía la usurpación directa y no vía la producción de valores, lo que David Harvey asemeja a lo que llamaba Marx acumulación 'original' o 'primitiva' durante el ascenso del capitalismo. Según Harvey hay cuatro categorías de este tipo de acumulación por despojo: 'la privatización y mercantilización', 'la financiarización', 'la gestión y la manipulación de la crisis' y 'las redistribuciones estatales', y bajo esta observación concluye que se trata de prácticas que no son sostenibles para el capitalismo. (Harvey D., 2007, pág.159-189)

*Las clases superiores, insistiendo en la naturaleza sacrosanta de sus derechos de propiedad, prefirieron entonces destruir el sistema antes que entregar parte alguna de sus privilegios o de su poder. Comportarse de este modo no implica el descuido de sus propios intereses, ya que, si se colocan en la posición acertada, como los buenos abogados en las quiebras, pueden beneficiarse del hundimiento, aunque el resto de nosotros se vea indefectiblemente arrastrado*

*por la corriente. Es posible que alguno de ellos también sea presa del diluvio y acabe arrojándose por las ventanas de Wall Street, pero eso no es lo habitual. Lo único a lo que temen es a los movimientos políticos que les amenazan con la expropiación o con la violencia revolucionaria. (Harvey D., 2007, pág.160)*

Entre la necesidad acerca de que el capitalismo logra adaptarse, ser perdurable y no se derrumbará por sí mismo, hasta la opinión de Harvey acerca de que lo único que puede despertar la necesidad reproductiva del capitalismo son las amenazas antisistémicas, hay una gran distancia. Se trata también de cuan en serio tomamos la iniciativa del 'desarrollo sostenible' que, obviamente, no se paraleliza con ninguna estrategia antisistémica. En este sentido, una de las ideas que queremos fortalecer con esta tesis es que el neoliberalismo tiene estrategias reproductivas y no es autodestructivo. Por lo tanto, no nos vamos a enfocar en estas prácticas de acumulación primitiva que contienen posibilidades bélicas, sino en la estrategia de sostenibilidad que, por supuesto, no es el único proceso reproductivo dado que el mundo sigue rodando a pesar de cinco décadas de neoliberalismo.

No obstante, entendemos que el neoliberalismo genera contradicciones sobre todo por su poder simbólico lleno de arrogancia que va fortaleciendo prácticas antisistémicas. Bajo la arrogancia, como siempre, crecieron también otros centros internacionales capitalistas como los BRICS (Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica). Sin embargo, se destaca en América Latina la única expresión amenazante que ocurrió en Venezuela permitiendo una ronda socialdemócrata en toda la región. De esta manera, en la América Latina del nuevo milenio, por un período corto, varios países como Brasil, Argentina, Ecuador, Uruguay y con mayor radicalidad Bolivia, volvieron a ejercer políticas keynesianas.

El costo económico del retroceso coyuntural capitalista durante el período de su hegemonía amenazada no se describe solo por los altos salarios, el Estado Social y la necesidad de altas inversiones hacia la productividad. También debemos mencionar la necesidad de fortalecer el poder simbólico de un sistema basado en la cultura consumista y la promoción de la 'libertad individual', relacionadas fuertemente con el paradigma de la automovilidad, como ilustraremos en próximo capítulo.

Por el momento basta comentar que una vez que el capitalismo entró en su fase garantizada de neoliberalismo, el costo de la reproducción de la fuerza de trabajo no necesitaba ser tan alto ni tampoco tener, económicamente hablando, las exigencias simbólicas del pasado. Las políticas de

austeridad y la famosa frase de Margaret Thatcher "There is no alternative" (No hay alternativa) constituyen un aparato estatal de gobernanza de menor composición económica. O sea, el neoliberalismo no solo necesita un Estado Social menor, sino también un Estado simbólico menor. Por consiguiente, como se ve últimamente, poco le interesa defender la noción de democracia.

Ahora bien, una vez que la acumulación de capital puede generarse por la vía de los salarios bajos y la intensidad del trabajo, la inversión hacia la productividad es menos efectiva en generar ganancia porque aumenta el tiempo de la amortización del capital. Además de las inversiones hacia la productividad, factores como la intensidad del trabajo, la competencia y la división del trabajo internacional, la reducción de los costos burocráticos de control social y la reducción del uso de materiales por la tecnología informática, permitieron una reducción alternativa del tiempo de producción.

Si hablamos de inversiones hacia la productividad debemos entender hacia medios de producción más productivos, y en este sentido también medios de producción incorporados. Pero como ya mencionamos, no se trata solo del costo sino del poder que constituyen los medios de producción incorporados a través de su corporación y de su clase. En este sentido, el neoliberalismo cambió la división del trabajo tanto horizontal como verticalmente.

Las profesiones cerradas cada vez son menos y con menos derechos, pero esto es solo la punta del iceberg. Es de mayor importancia el intento de la reducción de la vida útil de los medios de producción incorporados. Hablando de la vida útil, Nicos Poulantzas usó el término de la tasa de 'desespecialización' para explicar que en el mismo tiempo cada nuevo cambio tecnológico y organizativo exige una nueva especialización de la fuerza de trabajo (Poulantzas N., 1968). El neoliberalismo acelera los círculos de desespecialización intentando una falsa desincorporación del conocimiento, introduciendo la lógica del 'trabajo flexible' y del 'aprendizaje permanente'.

Por consiguiente, la especialización tiende a suceder menos en el lugar del trabajo y más en las instituciones educativas. La lógica de la herencia generacional del padre al hijo caracteriza menos la reproducción de los medios, que ahora deben reproducirse más veces durante la vida de un sujeto. De la misma manera, la posibilidad de la auto-adaptación del conocimiento es menor dado que la educación actual se basa más en la especialización que en el conocimiento básico. Además, suele ser cada vez más común pagar posteriormente el costo de la educación, como acostumbran, por ejemplo, los estudiantes británicos o chilenos, que estudian con préstamos. Todas estas

políticas se espejan en todas las reformas educativas de los gobiernos neoliberales de todo el mundo a través de la desarticulación y separación del conocimiento y la conexión con las necesidades directas de la producción.

Tomando en cuenta además los procesos de evaluación del sistema educativo y la objetivación e institucionalización a través de constancias de habilidades de cada tipo, podemos entender que el proceso neoliberal busca cualificar y hacer más productivo el proceso de la reproducción de los medios de producción incorporados. Cabe comentar aquí que mientras los talentos naturales desaparecían como calidad laboral durante el período de Marx (Marx C., 1867,<sup>15</sup>), o la obediencia en el período de Poulantzas y Benjamín Coriat<sup>16</sup>, hoy en día se tiende a reducir la participación de la economía cultural no institucionalizada. Lo anterior por su parte, tiende a hacer el trabajo necesario cada vez más contable por el tiempo de trabajo. Tal vez cuando Marx escribió la ley de valor-trabajo debería haber dicho que mientras más avanza el capitalismo más vigor tendrá esta ley.

Entonces, la reducción y polarización de los salarios espeja todo lo anterior. A través de la posibilidad tecnológica-organizacional, la política de la hegemonía garantizada desprecia la mayoría de los medios de producción incorporados tanto en el sentido de volumen como de composición, o mejor dicho de arraigo con la producción. Esta derrota económica y política de los trabajadores se traduce como un peor nivel de calidad de reproducción. Tanto en el caso de la producción como en el de la administración estatal, esta política redistribuye el control en menos empleados-obedientes con mayor volumen y complejidad de medios incorporados (que al parecer se trata más de capital social que cultural).

---

<sup>15</sup> Capítulo XIII: Maquinaria y gran industria /1. Desarrollo histórico de las máquinas

<sup>16</sup> "Podemos por supuesto acordarnos de los viejos legionarios que controlaban de forma militar los talleres de CITROEN. Sin embargo, esos no son los casos más comunes, y no es casualidad que las distintas categorías de capataces que tienen un cargo directo de supervisión, aparezcan, ellos también, como órganos de un conocimiento particular en relación con los obreros que supervisan." Poulantzas N., 1968, pag.297

"Sin embargo, las dificultades verdaderas sólo las encontramos si nos volvemos hacia la otra gran categoría de supervisores, aquella a la que durante tanto tiempo se confiaron tareas llamadas 'disciplinarias'... Resulta patético ver cómo esos hombres reclutados por su capacidad para hacer girar las cadenas rudamente, se embrollan en las formaciones tipo 'dinámica de grupo' y tipo 'relaciones humanas'. Y más de uno entre los de abajo -obreros multiusos y multipuestos- sonríe ante la confusión evidente que se despliega cuando no es más que una función de asistencia técnica la que -cada vez más- justifica la presencia de los supervisores en el taller." Coriat B., 1990 pág. 41/83

Podríamos decir, al final, que sería interesante interpretar la acumulación de capital por despojo de las clases dominadas de las que habla Harvey como des-acumulación de medios de las clases dominantes, pero de nuevo estamos en las fronteras de este estudio.

### Naturaleza vs medio ambiente

Últimamente se está haciendo el intento de añadir el costo ambiental a una teoría del valor sustituyendo el tiempo de trabajo por la entropía ambiental.

*Las fuerzas de la naturaleza magnificadas por la ciencia se han convertido en las fuerzas predominantes en la producción de la riqueza, al tiempo que el equilibrio de los sistemas ecológicos se ha vuelto una condición de sustentabilidad del proceso económico. La complejidad ambiental que articula los procesos de productividad ecológica y de innovación tecnológica y que anida en la constitución de identidades culturales y sentidos existenciales, sustituye progresivamente al tiempo de trabajo como determinante de la producción de valores de uso y de mercancías... La producción y la distribución de la riqueza dependen de estrategias de producción y apropiación del conocimiento. Estos procesos naturales y cognoscitivos no son determinados por la ley del valor ... La creación científica y la innovación tecnológica no se convierten en los nuevos principios determinantes del desarrollo sustentable ni fundan una ética del conocimiento capaz de dirimir y solucionar los conflictos en torno a la apropiación productiva de la naturaleza. Lo anterior implica la necesidad de pensar y construir una nueva racionalidad productiva sustentada en los principios de la entropía y la complejidad ambiental, integrando las formaciones ideológicas, la producción científica, los saberes personales y colectivos, las significaciones culturales y las condiciones "reales" de la sustentabilidad ecológica (Leff E., 2004, pág. 34-35).*

Sin embargo, la crítica de Enrique Leff parece quedar atrapada en un pensamiento idealista según el cual la teoría de valor de Marx dio a luz al capitalismo y no viceversa, y que una nueva teoría va a cambiar la producción.

*La producción y la economía deben redimensionarse dentro de una nueva racionalidad. Para ello será necesario repensar los conceptos marxistas de relaciones sociales de producción y desarrollo de las fuerzas productivas desde los potenciales de la naturaleza y los sentidos de la cultura. Ello implica desplazar la teoría económica fundada en la productividad del capital, el*

*trabajo y la tecnología, hacia un nuevo paradigma fundado en la productividad ecológica y cultural, en una productividad sistémica que integre el dominio de la naturaleza y el mundo de vida de sujetos culturales en las perspectivas abiertas por la complejidad ambiental (Leff E., 2004, pág. 43).*

El análisis 'entrópico', a fin de cuentas, entiende el daño ambiental como si la naturaleza fuera algo externo y el ser humano no formara parte de ella y fuera algo no natural. Sin embargo, el ser humano no puede destruir la naturaleza, solo la naturaleza puede destruir al ser humano. Lo que interesa al ser humano es su medio ambiente, o sea su perspectiva 'antropocéntrica' ('social' mejor dicho) de la naturaleza. En este sentido, el medio ambiente se determina por la calidad socialmente aceptada de la reproducción de sus actores humanos.

Un daño ambiental se puede calcular de forma absoluta, si es reversible con trabajo humano como fenómeno físico, o también de forma relativa respecto a otros procesos de producción más amigables. Sin embargo, para que el costo ambiental se incorpore a los valores de los productos, se necesita la intervención del Estado para legislar y recaudar dicho costo. Cuál es la reversión adecuada o cuál la producción amigable es una decisión socialmente determinada. En la práctica no se calculan muchas cosas. Los impuestos, en caso de existir, son calculados por el Estado generalmente de forma ajena al costo medio ambiental. Un ejemplo son las externalidades ambientales de la movilidad que se pagan en los peajes de las autopistas. El precio de estos se regula por la necesidad de recaudación pública por parte del Estado, o por la máxima ganancia de la infraestructura, o por su funcionalidad con respecto a la probabilidad de congestión, pero nunca teniendo en cuenta el daño ambiental.

El daño ambiental puede existir solo porque una sociedad lo reconoce como tal y forma parte de sus preguntas reproductivas. No es una nueva categoría de costos, es la nueva o una probable nueva perspectiva social del costo de la reproducción de la fuerza de trabajo y de la misma producción. Por lo tanto, las luchas ambientales son luchas políticas con consecuencias económicas. Por supuesto que la nueva perspectiva social del costo de la reproducción no se genera en un contexto a-histórico, sino que es el resultado del cambio de la naturaleza y de las intervenciones humanas que reducen la calidad de vida. Sin embargo, la perspectiva cambia sólo cuando conquista la conciencia social y el poder político.

## Recapitulación

Las formas de movilidad, que son parte de las formas de reproducción de la población, espejan las relaciones de producción.

La formación capitalista incluye, aparte del modo de producción capitalista, los modos de producción autónomo y feudal hegemonizados. El MdPC determina el mercado de trabajo, es decir la división de los medios de producción incorporados y así las relaciones de producción de toda la formación social.

De la clase baja hacia la clase alta no hay una discontinuidad, pero sí fronteras claras. Por un lado, la posibilidad de 'ganarse la vida' por el trabajo del otro caracteriza las clases altas poco numerosas. La posibilidad de reproducirse por la forma socialmente adecuada de reproducción de sus medios de producción incorporados caracteriza a las clases medias. Y la reproducción por la fuerza de trabajo y la reproducción cultural mínima, a las clases bajas.

La época dorada del capitalismo, la fase previa al neoliberalismo, fue la era de una hegemonía capitalista amenazada por estrategias antisistémicas. La paz social imponía un retroceso del capitalismo hacia formas de reproducción de la población de mayor volumen y complejidad, y por lo tanto la ganancia producida requería altas inversiones hacia la productividad.

El neoliberalismo es una hegemonía capitalista no amenazada, autodestructiva, pero también con estrategias de reproductivas. La falta de amenazas lo guió a anular el retroceso que hizo durante el período anterior, empeorando y polarizando las formas de reproducción socialmente aceptables. Así, la continuidad de las clases tiende a ser menos lineal y la ilustración abstracta de clases discontinuas se hace más válida que en el período anterior.

El daño ambiental no es una noción absoluta que describe la salud de la naturaleza, sino la perspectiva antropocéntrica de la situación de su medio ambiente. Por lo tanto, el costo producido es una construcción social que refleja la calidad socialmente aceptable y en última instancia se determina por el campo político.

## DE LA AUTOMOVILIDAD A LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

### Prólogo

Una vez que el sector secundario se hizo más importante que el sector primario para la economía, las ciudades se agigantaron concentrando la gran mayoría de las actividades humanas y creando preguntas más complejas para la administración de la urbe. Por lo tanto, hablar sobre la planeación de la ciudad capitalista es un asunto de distinta complejidad que hablar de la ciudad en general.

David Harvey, criticando el pensamiento obsoleto de la izquierda, propone la sustitución de la imagen de la industria como núcleo de la producción capitalista por la ciudad (Harvey D., 2012, pág. 120). Sin embargo, si alguien transita por esta propuesta de Harvey pronto va a enfrentarse con la pregunta ¿qué es producción? y ¿qué es reproducción? Consideramos que esta propuesta genera más problemas de los que resuelve, dado que de esta forma la ciudad tiende a entenderse como un centro operacional sólido como una empresa. Se esconde toda la riqueza informacional de las contradicciones inter-capitalistas: el capitalista colectivo y el capitalista individual, la autonomía relativa del Estado, las creaciones y las crisis de hegemonías. Ahora bien, la observación de Harvey parece a primera vista correcta debido a que la organización de la producción post-fordista ha cambiado nuestra percepción del espacio, no porque desaparecieron niveles de decisiones y cambió su estructura, sino porque se logró un funcionamiento de mayor complejidad entre estos niveles. De esta manera, la ciudad todavía sigue siendo, para el capitalismo, la organización espacial de la producción y de la reproducción bajo la égida del Estado que aspira a expresar de forma sólida la hegemonía capitalista.

*El Estado puede cumplir este papel de organización y de unificación de la burguesía y del bloque en el poder en la medida en que posee una autonomía relativa respecto a tal o cual fracción y componente de ese bloque, respecto a tales o cuales intereses particulares...Este Estado (capitalista), hoy como ayer, debe representar el interés político a largo plazo del conjunto de la burguesía (el capitalismo colectivo como idea) bajo la hegemonía de una de sus fracciones. (Poulantzas N., 1968, pág. 153)*

En este sentido, la planificación de la ciudad sigue siendo un asunto estatal, y si en eso se expresan algunos intereses capitalistas más que otros, es por el balance hegemónico de cada coyuntura. La planificación estatal debe obedecer a una estrategia para la reproducción económica, política y

simbólica de la hegemonía capitalista, que es algo que sobrepasa los intereses de los capitalistas individuales, aunque por otro lado el Estado tiene varios niveles de decisiones que hasta cierto punto se contraponen verticalmente (federal, estatal, municipal) y horizontalmente (por ejemplo, entre municipios). Sin embargo, estas contradicciones dentro del Estado o entre la producción y el Estado pueden funcionar solo con una autonomía relativa. Ahora bien, la planificación es para el Estado una herramienta que intenta cambiar la realidad y eso no significa que sea siempre eficaz o que pueda tener una conciencia total de sus consecuencias.

La planeación urbana no puede dedicarse solo a las formas urbanas, sino también a sus relaciones, que en gran parte se reflejan en la movilidad urbana. Aunque es obvio, debemos mencionar que las formas caracterizan las relaciones, igual que las relaciones caracterizan las formas. Por lo tanto, las formas urbanas y la movilidad urbana son ambos ingredientes indispensables de la planeación urbana.

Como ya hemos mencionado, vamos a enfocarnos en la movilidad entre la vivienda y las centralidades ya que las relaciones de movilidad entre centralidades son de menor importancia para la planificación de la movilidad debido al cambio generado por la tecnología informática, por el desalojo industrial de la urbe y por la posibilidad del transporte de carga de aprovechar las horas no pico.

La planificación de la movilidad urbana no es un asunto solo económico, en el sentido de cuánto tiempo toma una persona para trasladarse de un lugar a otro, sino también político. En términos políticos, por ejemplo, basta pensar qué tan importante ha sido en las huelgas del sector del transporte en la historia capitalista la posibilidad de amenazar con 'congelar' el funcionamiento de una ciudad. Ahora bien, la movilidad es también un asunto simbólico que se expresó de forma explícita con la masificación de la automovilidad privada. El automóvil fue y es espejo de las clases sociales, pero también fue símbolo importante de la guerra fría.

No obstante, para ilustrar esta como las demás dimensiones de la movilidad se necesita hablar sobre su trayectoria histórica y liar las necesidades económicas, políticas y simbólicas de cada coyuntura de la hegemonía capitalista con sus prácticas y estrategias de movilidad urbana y por consiguiente con sus formas urbanas.

## 2.1: La automovilidad

### El nacimiento del paradigma de la automovilidad

Desde el fin del siglo XIX, varios vehículos privados, no ferroviarios y de consumo de combustibles empezaron a aparecer en el mercado. Su costo era tan elevado que solo las clases privilegiadas de la época podían adquirir un vehículo 'moderno' para sustituir la tracción animal. La masificación del uso del automóvil va a aparecer en las primeras décadas del siglo XX. En principio se consiguió con el modelo T que empezó a producirse desde 1908 por la empresa de Henry Ford. El modelo T fue el primer producto industrial fabricado con el proceso de la producción en cadena, conocida como fordismo. La revolución, tanto en la producción industrial como en el transporte que ocurrió con el modelo T se refleja en los datos que aparecen a continuación.

En 1913, Ford redujo el tiempo de ensamblaje de un vehículo de 750 horas a 93 (Holweg M., 2008, pág. 18). En 1923, la mitad de los automóviles producidos en los EUA eran Modelo T. No fue sólo la nueva manera de producción sino también el diseño y el costo de mantenimiento lo que hicieron al modelo T destacarse masivamente como medio de transporte.

El 1909 Ford declaró:

*Voy a hacer un coche para la gran mayoría. Será suficientemente grande para la familia y suficientemente pequeño para la persona que lo cuidará. Será fabricado con materiales de la mejor calidad, por los mejores hombres que serán reclutados y con los diseños más simples que la ingeniería moderna puede inventar. Pero también tendrá un precio tan bajo que cualquier hombre con un buen salario será capaz de comprarlo y disfrutar con su familia. (Ford H., 1922, pág. 45)*

Año	Precio US\$	# de vehículos producidos
1909-1910	950	18664
1910-1911	780	34528
1911-1912	690	78440
1912-1913	600	168220
1913-1914	550	248307
1914-1915	490	308213
1915-1916	440	533921
1916-1917	360	785432
1917-1918(*)	450	706584
1918-1919(*)	525	533706
1919-1920	440-575	996660
1920-1921	355-440	1250000

Cuadro 1: Reducción del precio de venta de los vehículos Ford, 1909-1921. (\*) La industria estaba funcionando también para cumplir necesidades de la guerra. Fuente: Ford H., 1922, pág. 89-90

Pero Ford no solo revolucionó la organización de la producción sino también el financiamiento con un tipo de franquicia a través de la cual pudo producir el modelo T fuera de los EUA. A finales de la década de los 20 tenía más de veinte plantas fuera de los EUA en Europa, América Latina, Asia, Canadá, África de Sur y Australia. (Británica, 2019).



Figura 1: Publicidad del modelo T en Francia en 1924. El consumo de combustible era ya una cuestión “Menos de 10 litros a los 100 Kilómetros”. Fuente: adclassix.com

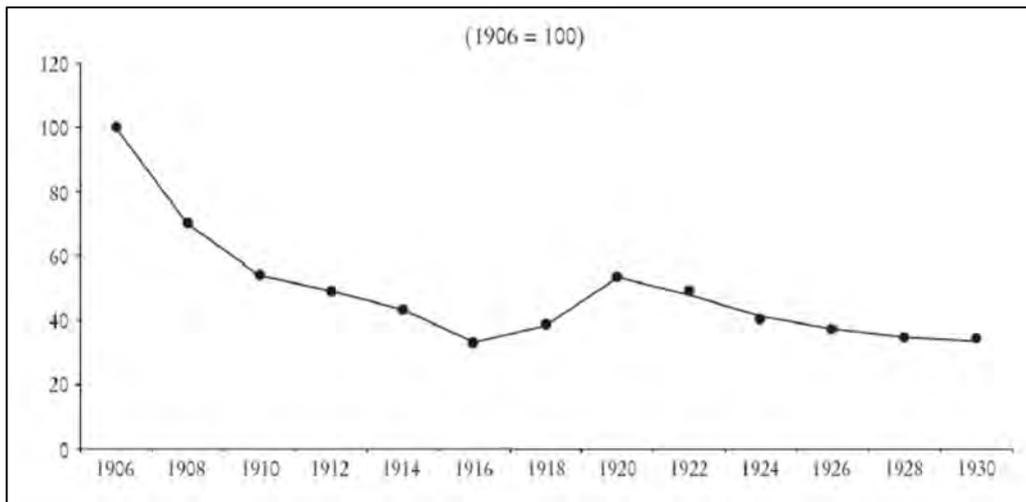


Gráfico 1: Índice de precios de automóviles nuevos en EUA, 1900-1930. En 1930, un automóvil costaba el 40% de lo que costaba en 1906, resultado de las innovaciones organizacionales sobre todo de Ford. Fuente: Cambridge University Press

La poca diversidad que ofrecía el Modelo T fue la razón por la que Ford perdió su liderazgo en la industria del automóvil. En 1927 se produjo un hecho significativo: fue el primer año en que la venta del segundo automóvil por hogar superó a la venta del primero. (Holweg M., 2008, pág. 18). General Motors aprovechó la oportunidad con la promoción de modelos caros y baratos de forma discreta, el alquiler de coches, el otorgamiento de créditos, el mercado de segunda mano y la renovación continua de su flota (Smith S., 2018). Sin embargo, antes de la Segunda Guerra Mundial, la adquisición de vehículos por cada 1000 habitantes en EUA no superaba las 250 unidades y podemos entender que se trataba de un fenómeno todavía limitado a las clases medias. Ahora bien, cuando el salario diario era de aproximadamente US\$ 2.5 y el costo del modelo era de US\$ 355, o aún más barato en el mercado de segunda mano, podemos entender que la clase obrera durante aquellos años hizo sus primeros contactos con la automovilidad, una relación que se interrumpiría en la época de la Gran Depresión. Una representación muy característica de este contacto nos revela la novela de John Steinbeck "Las uvas de la ira", como también su versión cinematográfica (Ford J., 1940).



Figura 2: Cuadro de la película «Las uvas de la ira». Fuente: vf.com

El ritmo de la incorporación del automóvil no fue el mismo en los demás países, ni tampoco dentro de los EUA, donde la ciudad de Los Ángeles fue un caso ‘pionero’. En 1920, el ayuntamiento de la ciudad se vio obligado a tomar medidas para gestionar el tráfico en el centro de la ciudad. Tales medidas fueron el aparcamiento por período determinado, la prohibición de girar a la izquierda, las calles de un solo sentido y la construcción de nuevas carreteras (Milakis D., 2006, pág. 115). Las autoridades de Los Ángeles, al observar los primeros problemas de congestión, planearon la construcción de una red ferroviaria urbana mixta, subterránea y elevada que nunca tuvo lugar debido a los desacuerdos principalmente de un grupo llamado Los Ángeles City Club, que proclamó el valor de una metrópolis dispersa, dado que en 1920 Los Ángeles no era más que una ciudad relativamente nueva (Miller D., 2000).

Año	EUA Automóviles por cada 1000 hab.	Los Ángeles Automóviles por cada 1000 hab.
1915	23	122
1920	76	278
1925	152	556
1930	178	625
1935	189	667
1940	208	724

Cuadro 2: Automóviles por 1000 habitantes en EUA y en Los Ángeles, 1915-1940. Fuente: Milakis D., 2006, pág. 115



Figura 3: Los Ángeles, década de 1910, sin semáforos ni pasos de cebra. Fuente: Transportation issues daily.



Figura 4: Derecha: Los Ángeles, década de 1930, congestión vial. Fuente: Water and Power Associates

California del Sur (el estado cuya ciudad más grande es Los Ángeles) tenía una red de 1.873 kilómetros de ferrocarril de intereses privados, que cubría el 90% de los desplazamientos intraurbanos con una afluencia de 109 millones de pasajeros por año. Desde 1927 comenzaron a sustituir a los trenes por autobuses. En 1958 la red pasó a ser estatal, aunque continuó su desmantelamiento, que finalmente se completó en 1963 (Milakis D., 2006, pág. 47). Este proceso

de políticas a favor de medios de transporte vial frente al ferroviario fue conocido como el ‘Gran escándalo del tranvía de Estados Unidos’ (Great American street car scandal)<sup>17</sup>.



Figura 5: Necrópolis de Tranvías, Los Ángeles 1956 Fuente: Wikipedia

Con todo lo anterior, se puede observar que antes de la guerra, EUA desarrolló un plan integral para el automóvil y agresivo con los medios de transporte colectivo. La automovilidad, en los EUA antes de la guerra, constituyó la industria más potente, tanto por la organización pionera de Ford -que fundó una era industrial- como por el complejo de intereses que se creó entre la industria del automóvil, la del petróleo y las construcciones que fueron financiadas por el Estado. Durante la crisis de 1929, el mercado del automóvil se vio espectacularmente afectado como el resto de la producción industrial de los Estados Unidos, pero sirvió como un elemento clave para salir de ella. El ‘Works Projects<sup>18</sup> Administration’ (WPA) que fue el programa básico de inversión del ‘New Deal’, gastó 5 mil millones de dólares de los 13 mil millones del programa en las obras de construcción de 650.000 millas de obras viales (US Federal Works Agency, 1947).

---

<sup>17</sup> Entre 1936 y 1950, dos empresas formadas con capitales de ‘General Motors’ (automóviles), de ‘Firestone’ (neumáticos), de ‘Standard Oil’ (lubricantes), de ‘Phillips Petroleum’ (petróleo), de ‘Mack Trucks’ (camiones) y de ‘Federal Engineering Corporation’ (construcciones) compraron 100 redes de trenes eléctricos en 45 ciudades de EUA y, como en Los Ángeles, las convirtieron en redes de autobuses (Milakis D., 2006, pág. 47).

<sup>18</sup> ‘Progress’ desde 1935, y fue cambiado a ‘Projects’ desde 1939 y hasta 1943, año en que se acabó el programa

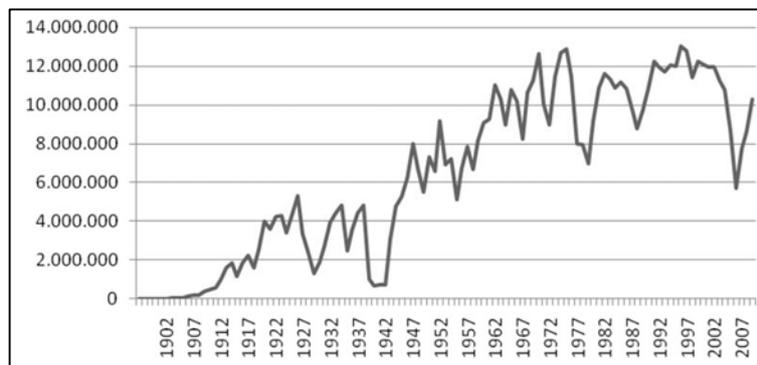


Gráfico 2: Producción de automóviles en los EUA, 1900-2007. El registro de 5.3 millones de vehículos en 1929 fue superado solo 20 años después, en 1949. Fuente: Freyssenet M., 2007a

El automóvil como producto fue una parte crítica del plan de desarrollo de los Estados Unidos antes y después la guerra, directamente relacionado con el desarrollo habitacional y territorial de las ciudades de EUA que continuamente se dispersaban (Harvey D., 2008). Pero cometeríamos un error si evaluáramos el desarrollo del automóvil privado como el factor único o dominante para la dispersión urbana que se realizó con el sueño de una vivienda en las afueras. Antes de la llegada del automóvil, las empresas ferroviarias desarrollaban sus carriles a favor del mercado del suelo que les pertenecía (Miller D., 2000). Todo este proceso no dejó indiferente al sector bancario que, bajo la garantía del Estado, (Federal Housing Administration, FHA) empezó ya desde esta época a otorgar créditos inmobiliarios y de bienes de consumo duraderos (Carr J., Anacker K., 2015 pág. 10 / Hobsbawm E., 1995, pág. 107).

Durante todo este período, en el resto del mundo la producción y la adquisición de automóviles permaneció a un nivel muy bajo. Por ejemplo, en Europa (UE15) la adquisición de automóvil por cada 1000 habitantes superaría las 200 unidades sólo después de 1960 (Milakis D., 2006, pág. 17), a pesar de los esfuerzos similares para producir modelos baratos y pequeños como el Peugeot Quadrilette (Francia) o el Austin 7 (Reino Unido). Como si fuera poco, las fábricas de Ford y General Motors, que se desarrollaron en varios países europeos, tenían relativamente aún menos ventas que los modelos europeos.

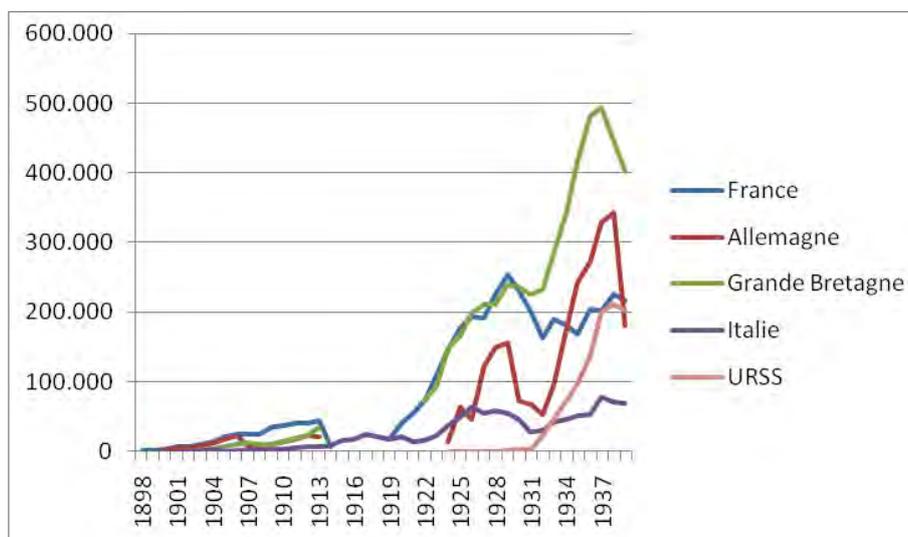


Gráfico 3: Producción de automóviles en los países productores principales, excepto EUA, 1898-1940. Fuente: Freyssenet M., 2007b

Sin embargo, hay un hecho importante que tenemos que mencionar. Un proyecto de ‘popularización’ de la automovilidad tuvo lugar en la Alemania nazi por la industria de automóviles Volkswagen (coche del pueblo) fundada para ese propósito con el modelo que fue más conocido después de la Segunda Guerra Mundial como ‘escarabajo’ (o ‘vocho’ en México) (Hobsbawm E., 1995, pág. 134). Tal vez exageremos si intentamos hacer una conexión directa, aunque EUA y Alemania, los dos casos que se yuxtapusieron a la ideología colectiva soviética, son los que más conectaron la idea de la movilidad individual motorizada y el modernismo. En esta misma exageración, cabe mencionar que Ford era profundamente antisemita (Diner L., 2012), hecho que fue usado ideológicamente para el desarrollo de la automovilidad en la Alemania nazi.

A partir de 1934, Hitler, influido por Henry Ford, a quien condecoró, dio instrucciones al ingeniero Ferdinand Porsche para diseñar un automóvil barato. El programa prefiguró un consumo de 7 litros cada 100 km que la propaganda de la época presentó como más barato en relación con el boleto de tren (pero calculando solo el costo de la gasolina). En 1938 el proyecto fue anunciado por Hitler, que declaró que pronto millones de nuevos clientes con bajos ingresos podrían comprar ese automóvil. El coche fue bautizado al inicio ‘Kraft durch Freude’ (Fuerza a través de la Alegría), que era también el nombre de la organización de entretenimiento popular del Tercer Reich. El automóvil podría ser vendido a través de créditos y antes de comenzar su producción habían sido ordenados 150.000 vehículos (Bytwerk R., 2004, pág. 177-189). Al final, las

necesidades de armamento alemán no permitieron el desarrollo de este proyecto antes de la guerra, aunque después de esta, en 1972, el 'escarabajo' superó el modelo T en número de vehículos vendidos.



Figura 6: Hitler y el escarabajo. Fuente: BBC



Figura 7: Huelga en la industria Ford, 20-6-1941. Fuente: Automobile in American Life and Society

Al mismo tiempo, en la Alemania nazi se aplicó un importante programa de construcción de carreteras con la creación de las primeras autopistas de alta velocidad del mundo. En 1936 fueron empleados en estos proyectos 400.000 obreros, pero también estos planes quedaron inconclusos a causa de la guerra. (Dick W., Lichtenberg A., 2012).

### El contrato social y el estilo de vida americano

Aunque la automovilidad se vio perjudicada por las crisis del '29, la del '38 y por la Segunda Guerra Mundial, los EUA, vencedores de la guerra, dominantes del mundo y sin pérdidas de infraestructura industrial, pronto volvieron a superar su producción automotriz de posguerra. La industria automotriz era el sector más potente de la economía de EUA, el automóvil era ya símbolo de la modernidad y el fordismo era la forma de producción. No es extraño entonces, que el inicio de la nueva doctrina para determinar las relaciones laborales fuera la gran huelga de 1946 en General Motors, que paralizó la industria de automóviles durante 113 días y que al final la obligó a someterse a las exigencias de la UAW (La unión sindicalista laboral en la Industria del automóvil) (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 9).

Como mencionamos anteriormente, la época posterior a la Segunda Guerra Mundial fue un período de hegemonía amenazada para el capitalismo. Para confrontar el apetito anti-sistémico de la clase trabajadora debía demostrarse por parte de los regímenes capitalistas que la vida de un obrero bajo el capitalismo era mejor que la vida de su colega en el bloque socialista. Así se generó la ideología del 'american way of life' (estilo de vida americano) que funcionó como referencia de vanguardia para todo el mundo capitalista. Pronto se incorporaron en el costo de reproducción de las clases medias y una gran parte de la clase obrera de los EUA el costo de la casa en los suburbios, el equipamiento electrodoméstico y el automóvil. Mientras las exigencias de los sindicatos se limitaron a demandas salariales, a la protección de los gremios, a la representación sindical y a los convenios colectivos de trabajo (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 9).

Después de la Segunda Guerra Mundial, EUA intentó aplicar inicialmente un proyecto de comercio libre entre los ex países industrializados, pero fracasó rápidamente. El peligro comunista impuso el aumento de los costes de reproducción de la fuerza de trabajo en todas las alianzas necesarias capitalistas de los EUA, que sólo podría lograrse a través del aumento de la productividad. Esto

requería de políticas de proteccionismo y/o programas de ayuda financiera (Plan Marshall) para lograr un desarrollo primario antes de que volviera a abrirse el camino para el comercio libre. (Hobsbawm E., 1995, pág. 244)

En 1957, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos y la República Federal de Alemania firmaron el Tratado de Roma para fundar la CEE (Comunidad Económica Europea, antecedente de la U.E.) con un calendario para la eliminación de aranceles en varios productos. Para el automóvil específicamente, deberían hacerlo en 10 años, pero al final se logró en 1968, dieciocho meses antes. También se había determinado un arancel aduanero común de 17,6% respecto a terceros países que fue reducido a 10,9% en 1973, después de las negociaciones con los Estados Unidos (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 23).

En 1960, los fabricantes europeos (Francia, Italia, Gran Bretaña, Alemania) tuvieron un 7,6% del mercado de EUA vendiendo cerca de 600.000 vehículos, mientras que los fabricantes estadounidenses exportaron a Europa casi 35.000. También al resto de mundo, los europeos exportaron 710.000 vehículos en comparación con los 270.000 de EUA. Aunque las filiales estadounidenses ensamblaron en Europa 1,1 millones de vehículos (sobre todo en Bélgica), es decir el 18.3% de la producción de Europa occidental, eso no cambió significativamente la balanza comercial porque muchas partes eran producidas en Europa. (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 4-5).

Pero el desarrollo tanto de la industria como del mercado del automóvil fue significativo también en Japón y Australia. Australia, no atrajo con su política proteccionista productos importados sino directamente inversiones de EUA. Así logró desarrollar su industria de automóviles, aunque básicamente era bajo un control extranjero. (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 30). En el Japón, en el marco del GATT (General Agreement on Tariffs and Trade / Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) acordaron en 1962 reducir los aranceles y evitar la prohibición de la participación de inversores extranjeros en las empresas japonesas. El despegue del consumo de masas dio lugar al incremento de la demanda de vehículos de pasajeros que pasó de 145.000 en 1960 a 900.000 en 1967. (Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 25-27)

Al inicio del siglo XX, en América Latina se habían importado menos de 10 mil automóviles, sobre todo desde Europa. Desde la mitad de la segunda década, las importaciones estadounidenses dominaron el mercado, tanto por la Primera Guerra Mundial en Europa, como por su cercanía y

su desarrollo del sector automotriz. América Latina representaba un 38% de las ventas al exterior y el 5% de la producción total de los EUA. En esta época, se inició la fabricación (o ensamblaje) de autos de marcas estadounidenses, al menos en Argentina, Brasil, México y Uruguay (Yáñez C., Badia-Miró M., 2011).

(Por mil habitantes)		
	1923	1927
Argentina	8.8	20.3
Uruguay	8.6	18.3
Cuba	11.5	13.8
Panamá	4.7	1.1
Chile	2.0	4.3
México	2.2	4.1
Venezuela	1.3	3.3
Costa Rica	0.7	2.6
Brasil	1.0	2.6
Rep. Dominicana	2.2	2.5
Perú	0.7	1.7
Colombia	0.4	1.1
El Salvador	0.4	1.1
Nicaragua	0.3	1.0
Guatemala	0.4	1.0
Bolivia	0.2	0.9
Haití	0.3	0.8
Ecuador	0.4	0.6
Honduras	0.3	0.6
Paraguay	0.6	0.4

Cuadro 3: Automóviles por cada 1000 habitantes en América Latina y Caribe, 1923 & 1927. Fuente: U.S. Department of Commerce.

Guillermo Giucci, ilustrando la imagen social del automóvil en América Latina a finales de los 30, comenta:

*El automóvil fue, inicialmente, un símbolo de distinción, típico de la aristocracia, la gran burguesía y algunos profesionales liberales, como abogados y médicos. Progresivamente, pasó del objeto de paseo y excursión a instrumento de trabajo, señalando la democratización de la mercancía. (Giucci G., 2007, pág. 118)*

Aunque es exagerada la opinión de la “democratización” del automóvil a finales de los ‘30, podemos decir que durante esos años empezó una cierta masificación y distinción clasista entre los modelos. Es característico el poema del uruguayo Alfredo Mario Ferreiro titulado: "El dolor de ser Ford".

*Que dolor debe dar  
ser siempre Ford!  
Ser Ford ...  
Y no ser un alado Packard,  
un soberbio Lincoln,  
un trompudo Renault,  
o un ancho Cadillac.  
Ser Ford,  
ser siempre hojalata.  
Y que todos digan:  
-Ahí va un Ford.  
Como quien dice:  
-Ahí va un cualquiera.  
¡ Y saber en lo íntimo  
de las bujías y del carburador,  
¡La vida cultural del automóvil  
que se es automóvil como los otros autos,  
y, a lo mejor, mejor ...  
(citado en Giucci G., 2007, pág. 122-123)*

En la investigación de Yáñez y Badia-Miró los autores concluyen sobre las diferencias del nivel de adquisición entre los países Latinoamericanos y del Caribe hasta la década de los 30:

*El acervo de automóviles, y también el monto de importaciones, muestra una relación intensa y creciente con los niveles de renta de los países. Las contadas excepciones encontradas nos remiten al impacto que pudieron tener tímidas políticas proteccionistas, que, en algunos casos, como Chile y Guatemala, distorsionaron a la baja su consumo. Por último, un nuevo argumento aparece con fuerza, nos referimos al impacto negativo que en el consumo final pudo tener el sesgo del consumo hacia los automóviles de gama más cara. Detectamos una fuerte correspondencia entre el consumo de automóviles de gama alta de precio y bajos niveles de consumo, mientras que en los países donde el consumo por habitante es alto también se consumen (importan) cantidades proporcionalmente altas de vehículos de la gama de precios bajos. Esto, a su vez, lo interpretamos como una señal de la existencia de sectores medios con ingresos suficientes para consumir bienes duraderos de la más reciente innovación tecnológica. (Yáñez C., Badia-Miró M., 2011, pág. 339-340)*

### Los factores de la motorización

Estadísticamente, se usa el término motorización para ilustrar la cantidad de vehículos motorizados en una sociedad. El índice de motorización es por lo tanto un número un poco más grande que el índice de vehículos de pasajeros o de vehículos de pasajeros privados. En este sentido, aunque muchos datos no son precisos sobre qué calidad representan dado a la participación dominante de los vehículos de pasajeros privados, siguen siendo significativos como índice de masificación del automóvil.

En la mayoría de los estudios sobre la masificación del automóvil, se considera como factor dominante el desarrollo económico de cada país, sobre todo a través de los ingresos per cápita. Sin embargo, el fenómeno es bastante más complejo.

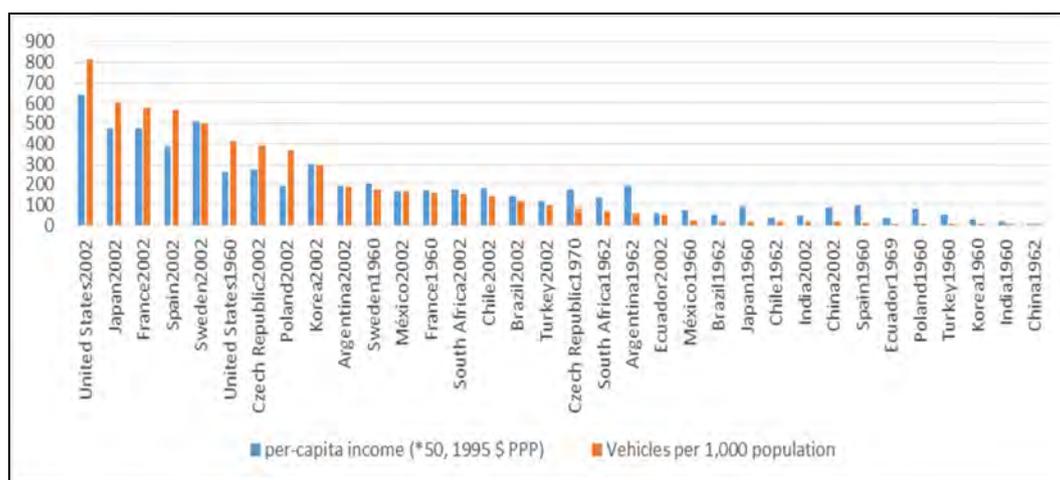


Gráfico 4: Vehículos por cada mil habitantes e ingresos per cápita. Dos períodos de países seleccionados. Fuente: Elaboración propia de datos de Dargay J., D. Gately, Sommer M., 2007, pág. 5.

La relación entre el ingreso per cápita y la tenencia de automóviles no es lineal. En las formaciones sociales con menor ingreso per cápita, la tenencia es relativamente pequeña. Cuando aumenta más el ingreso per cápita, la tenencia vehicular aumenta el doble. En los casos de altos ingresos per cápita sigue una linealidad antes de alcanzar el punto de saturación. De acuerdo con las estimaciones de Dargay, Gately y Sommer el punto de saturación depende de la densidad urbana y oscila entre 620 y 850 automóviles / 1000 hab. (Dargay J., Gately D., Sommer M., 2007, pág. 9).

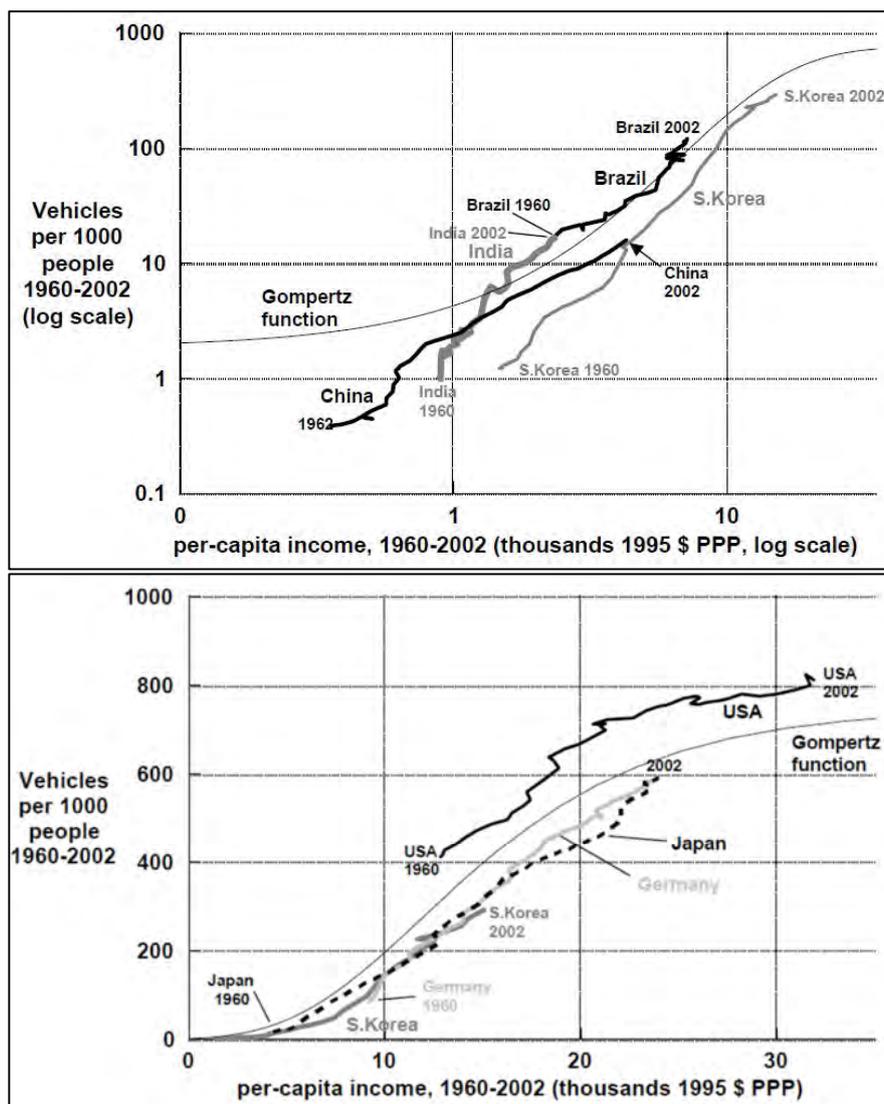


Gráfico 5: Relación del índice de propiedad veh./1000 hab. y del ingreso per cápita. Países seleccionados. 1960-2002 Fuente: Dargay J., Gatley D., Sommer M., 2007, pág. 6

La forma en que se reparte la riqueza producida entre las clases sociales diferencia también la relación del desarrollo económico y de la motorización. En este sentido, podemos entender que el desarrollo económico no afecta de la misma forma en una época de salarios altos, como por ejemplo en la posguerra, que en una época de salarios bajos como la actual. Según Kutzbach, entre dos estados pobres, si el A tiene una distribución más justa de la riqueza que el B, el A tiene un índice de motorización menor que el B, dado que el país B logra obtener una clase media menor pero dispuesta a comprar un automóvil. Ahora bien, si los estados son más ricos, el A tiene un

índice de propiedad mayor (Kutzbach M., 2010, pág. 32-35). Es característico el caso de Sudáfrica: cuando el apartheid empezó a ser cuestionado, aplicó una distribución de la riqueza relativamente más justa (principalmente a favor de la clase media que también estaba constituida por ciudadanos de raza blanca) y la propiedad del automóvil aumentó a pesar de la reducción del PIB (Dargay J., Gately D., Sommer M., 2007, pág. 9 / Boyer R., Freyssenet M., 1999, pág. 34).

Ahora bien, existen políticas directamente aplicadas a la tenencia de la automovilidad. La importancia de este factor se destaca cuando comparamos el 'primer mundo' con el 'segundo', en donde la relación de motorización y del desarrollo económico fue totalmente distinta.

El costo de producción del automóvil puede considerarse también como un factor de motorización, aunque como veremos más adelante, fue generalmente constante. Sin embargo, los impuestos aplicados que diversifican los precios finales pueden ser un factor relativo en la comparación de la motorización de distintos países.

Debemos mencionar que existe una opinión fuertemente divulgada que relaciona la industria automotriz nacional con el índice de motorización de una formación social. Se trata de una relación que apareció sólo en el contexto de la economía proteccionista. En este contexto, los países sin industria automotriz nacional, por aplicar impuestos en los precios de los automóviles tienen una motorización limitada en relación a los que poseen una industria nacional. Por consiguiente, durante la época dorada de las economías proteccionistas los países con mayor motorización eran aquellos en los que el tamaño de su población (siempre relativamente a los ingresos) podía justificar la escala de producción de una industria automotriz. Sin embargo, en el contexto del libre mercado no existe ninguna explicación al respecto. Es característico el ejemplo del México actual, en donde solo el 15% de la producción nacional se consume dentro del país, junto con una misma cantidad de vehículos importados.

Country	1961	1971	1981	1991	2001	2011
United States	5,522	8,584	6,253	5,440	4,808	2,976
Germany	1,802	3,829	3,758	4,677	5,301	5,872
United Kingdom	1,004	1,742	955	1,237	1,492	1,344
France	988	2,694	2,612	3,188	3,182	1,914
Italy	694	1,701	1,257	1,633	1,272	486
Canada	328	1,083	803	1,060	1,275	990
Japan	250	3,718	6,974	9,753	8,118	7,159
Australia	182	393	352	269	286	190
Russia	149	518	1,324	1,308	1,022	1,738
Sweden	110	287	258	269	248	189
Brazil	98	342	406	705	1,482	2,340
Argentina	78	193	139	114	170	577
Czech Republic	59	149	181	173	457	1,192
Spain	55	453	855	1,943	2,211	1,868
India	22	42	42	179	548	2,479
Yugoslavia	15	114	240	213		
Poland	14	86	248	168	367	722
Netherlands	13	78	78	85	189	41
Austria	8	1	7	14	131	130
Belgium		279	216	253	1,059	566
Mexico		154	355	720	1,001	1,657
South Korea			69	1,158	2,471	2,902
Turkey		13	25	196	175	640
China				81	704	10,053
Slovakia						586
South Africa						312
Portugal					177	142
Venezuela						58
Malaysia				102	345	
Romania				84	57	
Taiwan				266	195	

Cuadro 4: Producción de vehículos de pasajeros por principales países productores, 1961-2011. Fuente: United States Department of Transportation

Ahora bien, una gran parte de la motorización se genera por el mercado de automóviles de segunda mano. Gracias al mercado libre los países en vía de desarrollo fueron destinos de grandes cantidades de automóviles de segunda mano de los países desarrollados.

Si aquel primer contacto incompleto de las clases bajas con el automóvil se expresó antes de la crisis del '29, el segundo no es fácil de determinar cronológicamente debido a que en la posguerra fue masivo el fenómeno de la adquisición del segundo automóvil por hogar, como también el mercado de segunda mano. Actualmente, en el ex 'primer mundo', el índice de adquisición de automóviles por cada 1000 habitantes se está acercando a 500, es decir a un automóvil por cada dos habitantes (Chamon M., Mauro P., Okawa Y., 2008).

Tomando en cuenta entonces que el nivel de motorización (de un país con políticas que favorecen la automovilidad) es relativo sobre todo a la riqueza per cápita y a la forma en que se reparte esa riqueza, parece lógico que hasta la década de los 80 los países latinoamericanos no habían entrado en motorización masiva como muestran las estadísticas. Sin embargo, tenemos que tomar en cuenta que, en los países latinoamericanos, por un lado, la distribución de la riqueza entre campo y urbe fue más polarizada, y por otro, la urbanización masiva y el aumento más rápido de la población de los años 80 fueron factores opuestos al índice de motorización urbano. Desafortunadamente, la credibilidad de los datos abiertos que existen no nos permite evaluar estos factores.

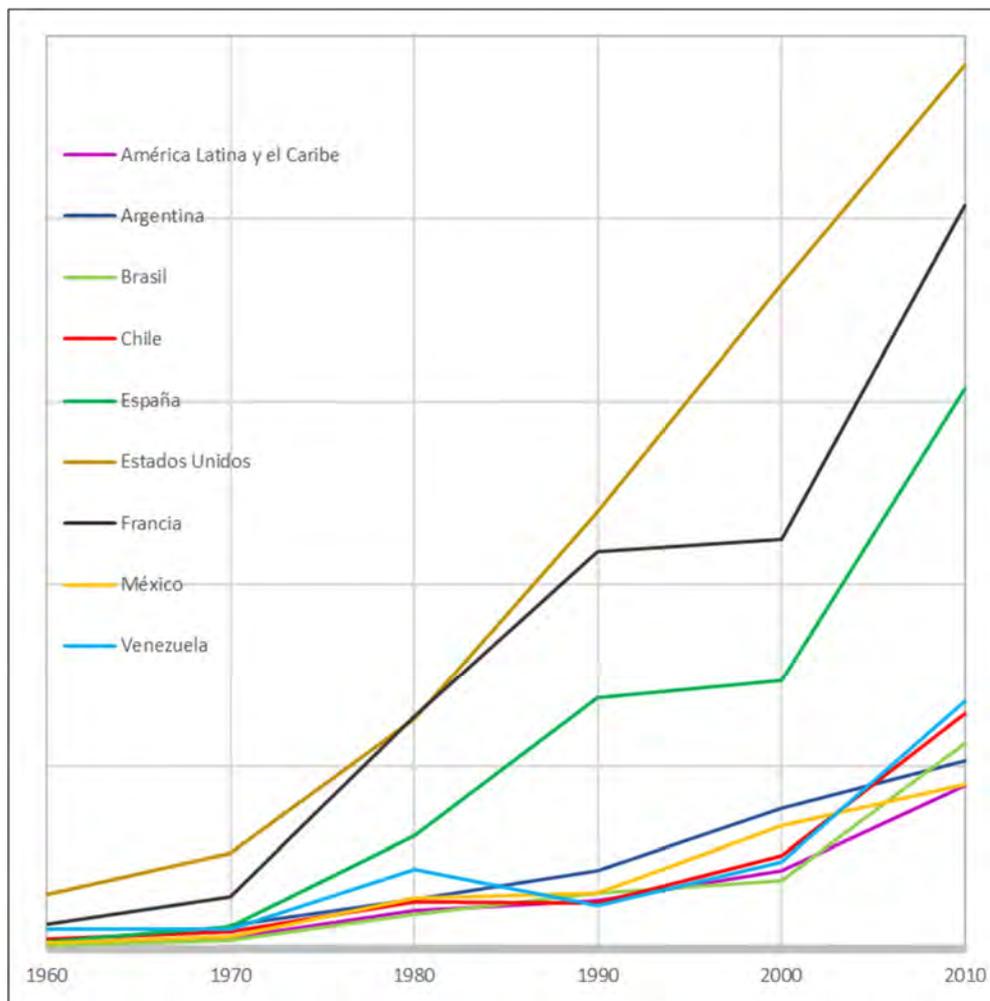


Gráfico 6: Desarrollo del PIB per cápita de países latinoamericanos en relación con EUA, Francia y España. Fuente: OECD

En América Latina, las políticas de la movilidad no fueron muy distintas a las políticas de los países más motorizados. Esto se observa en medidas como el desmantelamiento de tranvías y la ampliación de las avenidas. Tal vez el caso más destacado, en este sentido, es la ciudad de Brasilia, que fue diseñada desde cero por Lucio Costa y Oscar Niemeyer, totalmente sectorizada y dedicada a las necesidades del automóvil bajo los principios de la Carta de Atenas de 1933 (SIAM).

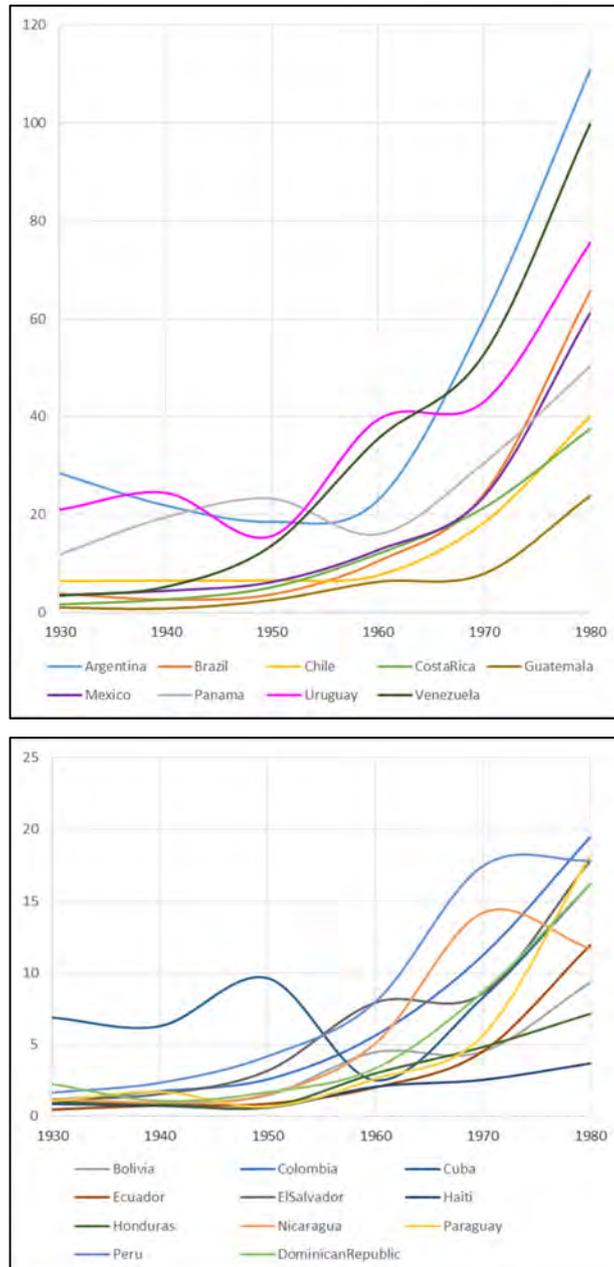


Gráfico 7: Adquisición de automóviles por cada 1000 habitantes en América Latina y Caribe. Fuente: Base de Datos de Historia Económica de América Latina Montevideo-Oxford, MOxLAD, elaboración propia.

### El automóvil socialista

Para los países del bloque socialista, el automóvil era un elemento de la ideología del individualismo y básicamente un gasto innecesario. El salto de la industrialización en la época de Stalin requirió la reinversión de los recursos en la producción y la reducción del costo de la reproducción de la fuerza de trabajo de forma masiva. Después del estalinismo y como consecuencia de la presión ideológica de Occidente, se aceleró la aparición del automóvil. (Siegelbaum L., 2011, pag.73).

La persistencia en el desarrollo de las fuerzas productivas generó un sistema de monopolio estatal de producción fordista (Milios G., Kiprianidis T., 1988) que competía con el capitalismo occidental en la productividad, pero sin la 'prosperidad' consumista, y no tardó en crear las condiciones para la aparición de una brecha ideológica. No es casualidad que el buque insignia del consumismo de posguerra, el automóvil, jugó un papel ideológico muy importante en la desestabilización del socialismo (Siegelbaum L., 2011, pág. 97).

La declaración del 6 de octubre de 1959 de Nikita Khrushchev en el periódico Pravda, aunque retrospectivamente parezca sacada de la caja de herramientas de la movilidad sostenible, es característica de la disputa simbólica durante la guerra fría:

*Los americanos ya han comenzado a enfatizar a menudo que tienen muchos más automóviles que la Unión Soviética. Estados Unidos es verdad que tiene un montón de automóviles. Pero no es nuestro objetivo competir con los estadounidenses en la producción de número de automóviles. Estamos desarrollando y seguiremos desarrollando la producción de automóviles, pero no de la manera que lo hacen los americanos. Aceptaremos muchos automóviles, pero no ahora. Queremos establecer un sistema para el uso del automóvil que será diferente del de los países capitalistas, donde la gente se basa en el principio: "El coche puede ser un trasto, pero es mío." Vamos a hacer un uso más racionalista del automóvil que los americanos. Vamos a desarrollar estaciones públicas de vehículos de una escala cada vez más amplia. La gente va tomando de ellos automóviles por sus trayectos necesarios. ¿Por qué alguien deberá preocuparse dónde estacionar el automóvil? ¿Por qué molestarse con esto? Tal sistema satisfará mejor las necesidades de la gente y de acuerdo con los intereses de la sociedad como conjunto y de cada ciudadano por separado. (Kimura H., 1969, pág. 77, traducción propia de Ingles)*

La primera categoría social que estuvo en contacto con el automóvil fue la clase media, creación del mecanismo partido-estatal y de la ideología estajanovista de bonos de productividad. Esta misma categoría divulgó la ‘democratización’ de la historia del transporte socialista a través del mercado negro de piezas de recambio y de gasolina, y del uso de vehículos oficiales de forma privada. (Kaluski K., 2011 / Siegelbaum L., 2011, pág. 98).

**TABLE 1.1 Distribution of Soviet Workers and Employees, 1956–1986, by Wage and Salary Levels (% in each earnings interval)**

Rubles earned per month	March 1956	April 1968	March 1972	April 1976	March 1981	March 1986
Under 80	71.0	32.7	23.6	15.2	6.4	4.9
80-100	13.2	21.3	18.5	14.6	13.6	11.3
100-120	6.6	15.1	14.7	13.2	12.3	10.3
120-140	3.6	10.7	12.1	12.9	12.5	11.0
140-160	2.0	7.3	9.5	11.6	11.7	11.4
160-200	1.9	7.4	11.9	16.2	19.2	18.4
200-250	1.2	3.1	5.6	9.0	12.5	15.3
250-300		1.3	2.1	3.8	5.6	7.7
Over 300	0.4	1.1	2.0	3.4	6.2	9.6

SOURCE: Figures given in *Truth v SSSR* [1988, p. 146] have been adjusted by excluding part-time workers and students (never more than 1.2% in any year) and recomputing percentages for full-time workers only.

Cuadro 5: Distribución de los salarios en la Unión Soviética, 1956-1986. Deben ser añadidos los beneficios públicos que mitigan la imagen de la desigualdad de acuerdo con la fuente. Fuente: Alexeev V., Gaddy C. G., 1991, pág. 3

La industria automotriz se desarrolló<sup>19</sup> en el bloque socialista tratando de cubrir las nuevas demandas de consumo y simultáneamente de limitarlas. Los automóviles tenían a menudo un precio forzosamente alto para que se redujera la demanda. En la Alemania del Este, el ‘Trabant’ tenía el mismo precio que un apartamento de dos habitaciones. El consumismo, si en el ‘primer mundo’ era una herramienta cultural de la ideología de la prosperidad individual, en el ‘segundo’ era el caballo de Troya imperialista para golpear un sistema que sufría ideológicamente de economicismo. Los automóviles que fueron producidos masivamente se caracterizaban por ser pequeños y de bajo costo. El Trabant, por ejemplo, era en gran porcentaje de plástico para ahorrar

<sup>19</sup> Los primeros pasos hacia la producción masiva de automóviles se hicieron en fábricas existentes antes de la guerra como en el caso de Checoslovaquia y la República Democrática de Alemania (producción del famoso Trabant en antiguas instalaciones de Audi), además, en los años 60 fueron comprados permisos de fabricación de modelos occidentales, como en el caso de la Unión Soviética (FIAT), Yugoslavia (FIAT), Polonia y Rumania (Renault) (Radosevic S., Rozeik A., 2005).

el valioso acero. A partir de los años 80, los automóviles de la industria del Este empezaron a exportarse al Oeste. (Siegelbaum L., 2011, pág. 124-140)

Citamos los datos de una fuente estadística muy interesante, la comparación de EUA y de la Unión Soviética publicada en 1991 por las respectivas oficinas de estadística (USA-USSR, 1991). Los dos países tenían casi la misma población, pero diferente superficie (URSS: 22,4 mil.km<sup>2</sup>, EUA: 9,8 mil.km<sup>2</sup>). La migración a las zonas urbanas parece haberse completado en EUA en los años 70, mientras que en la URSS estaba todavía en marcha. La industria automovilística de Estados Unidos era mucho más potente, pero aunque la comparación es imposible a nivel de automóviles de pasajeros, no lo es a nivel de camiones y autobuses.

Movilidad Sostenible en la Ciudad Neoliberal. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

	1970	1975	1980	1985	1988 or 1989
U.S.A.: Total population (In thousands)	205052	215973	227719	238466	247975
U.S.S.R.: Total population (In thousands)	241720	253332	262436	275899	288624
U.S.A.: Urban Population %	73,5		73,7		
U.S.S.R.: Urban Population %	56,3		63,3		
<b>Production (In thousands except as noted)</b>					
U.S.A.: Passenger cars	6550	6717	6376	8185	7111
U.S.S.R.: Passenger cars	344	1201	1327	1332	1262
U.S.A.: Trucks and buses	1734	2270	1634	3468	4080
U.S.S.R.: Trucks and buses	572	763	872	914	1057
U.S.A.: Rails, wheels, and track accessories (In million metric tons)	1,4	1,5	1,7	2	0,6
U.S.S.R.: Railroad and tramway rails (In million metric tons)	3	3,2	3,4	3,6	3,7
U.S.A.: Motorcycles	1010	940	1070	1260	935
U.S.S.R.: Motorcycles	699	843	995	1056	990
U.S.A.: Bicycles	5000	5600	6900	5800	5200
U.S.S.R.: Bicycles	3851	4292	4736	5362	5605
U.S.A.: Tires for passenger car (In millions)	168,6	167	145,9	200,9	218,8
U.S.S.R.: Tires for passenger car (In millions)	5,2	13,9	16,1	19,7	23,7
U.S.A.: Tires for truck and buse (In millions)	25,7	27,3	31,1	41,1	46
U.S.S.R.: Tires for truck and buse (In millions)	17,2	21,3	24,8	26,1	27,3
<b>Freight traffic (billion metric ton-kilometers)</b>					
<b>DIFFICULTIES IN COMPARING</b>					
U.S.A.: Total (domestic intercity)	1091,3		1401,9	1385,6	1567,8
Railroads	434,6		525,4	504,5	579,5
Motor vehicles	232,2		312,9	343,9	394
U.S.S.R.: Total (intercity, intraurban, and international)	3804		6480,5	7473	8251,6
Railroads	2494,7		3439,9	3718,4	3924,8
Motor vehicles	64,2		131,5	141,6	143,3
<b>Passenger traffic (billion passenger-kilometers)</b>					
<b>DIFFICULTIES IN COMPARING</b>					
U.S.A.: Total (domestic intercity)	1900,2	(NA)	2506,8	2806,1	3236,2
Private automobile	1650,8	(NA)	2091,7	2281,6	2618
Air	191,5	(NA)	352,4	468,2	558,8
Bus	40,2	(NA)	43,4	38,6	38,3
Railroads	17,7	(NA)	17,7	17,7	21,1
U.S.S.R.: Total (intercity, intraurban, and international)	640,6	(NA)	1051,3	1189,6	1315,8
Bus	202,5	(NA)	389,8	446,6	480,4
Taxi	11,9	(NA)	16,3	18,8	18,3
Official vehicles	0,5	(NA)	0,8	0,7	0,8
Trolleybus	29,1	(NA)	51,6	58,3	67,1
Railroad	273,5	(NA)	342,2	374	410,7
Tramway	37,9	(NA)	47,1	49,7	51,9
Metro (subway)	(NA)	(NA)	34,3	44,6	50,2
Air	78,2	(NA)	160,6	188,4	229
Internal waterway	5,4	(NA)	6,1	5,9	5,4
Sea	1,6	(NA)	2,5	2,6	2
<b>Railroad Transportation</b>					
U.S.A.: Freight Revenue-metric tons originated (millions)	1346,9	1265,3	1353,2	1197,2	1297
U.S.S.R.: Freight Revenue-metric tons originated (millions)	2896	3621	3728	3951	4116
U.S.A.: Freight Revenue-metric ton-kilometers (billions)	431,2	425	518	494,4	1125,2
U.S.S.R.: Freight Revenue-metric ton-kilometers (billions)	2494,7	3236,5	3439,9	3718,4	3924,8
U.S.A.: Revenue passengers carried (thousands)	(NA)	(NA)	(NA)	20945	21490
U.S.S.R.: Revenue passengers carried (thousands)	3354	3972	4072	4166	4396
U.S.A.: Revenue passenger-kilometers (millions)	(NA)	(NA)	(NA)	8008	9149
U.S.S.R.: Revenue passenger-kilometers (millions)	274	322	342	374	414
U.S.A.: Railroad track owned (thousand kilometers)	540,6	521,3	466,6	413,5	403,9
U.S.S.R.: Railroad track operated (thousand kilometers)	135,2	138,3	141,8	144,9	146,7
<b>Highway Transportation</b>					
<b>DIFFICULTIES IN COMPARING</b>					
U.S.A.: Automobiles in use (millions)	80,4	95,2	104,6	114,7	119,8
Trucks in use (millions)	17,7	24,8	35,2	42,4	47,3
Total Highways length (thousand kilometers)	6001,6	6175,3	6363,6	6214	6233,3
Urban Highways length (thousand kilometers)	902,6	1028,2	1004	1111,8	1142,4
Rural Highways length (thousand kilometers)	5098,9	5147,2	5359,6	5102,1	5090,9
U.S.S.R.: Trucks, pickups, and vans (thousand)	627,5	(NA)	710,3	741,5	736
Taxis (thousand)	90,3	(NA)	135,3	128,5	132,8
Official vehicles (thousand)	463,6	(NA)	536,5	405,7	416,8
Private cars owned (thousand)	1395	(NA)	8218	12444	14194
All hard-surfaced roads Highways length (thousand kilometers)	489	618	724	812	843
Asphalt-surfaced roads Highways length (thousand kilometers)	205	290	369	459	502

Cuadro 6: Comparación de estadísticas en torno al transporte entre EUA y la URSS en 1991. Las comparaciones cuantificadas tienen riesgo de error, para la descripción exacta de las estadísticas vea directamente la fuente. Fuente: USA-USSR, 1991

La motorización en los países del bloque socialista puede observarse en la siguiente tabla. Los países que tenían un contacto más directo con los países capitalistas del oeste, eran más vulnerables a la ideología capitalista y esto parece ser un factor más importante que las particularidades políticas, por ejemplo, de Yugoslavia.

Country	1976	1980
<i>Romania</i>	9	11
<i>USSR</i>	12	31
<i>Poland</i>	37	67
<i>Bulgaria</i>	51	56
<i>Hungary</i>	69	85
<i>Yugoslavia</i>	80	108
<i>Czechoslovakia</i>	112	148
<i>Eastern Germany</i>	122	151

Cuadro 7: Automóviles por cada 1000 habitantes en países del 'segundo mundo', 1976 y 1980. Fuente: Pucher J., Buehler R., 2003

### El tranvía: competidor de la automovilidad

Varias pueden ser las explicaciones de la desaparición del tranvía en las décadas de los 60 y 70: el costo del petróleo, las inversiones a largo plazo, la expansión lenta de la red, los sindicatos fuertes de tranvías. Sin embargo, lo más importante fue, en última instancia, la pérdida de los derechos viales debido a la flexibilidad del autobús que era más compatible para convivir con la dominancia del auto privado. La construcción de metros y el uso de trolebuses que se aplicaron en seguida aprueban este reclamo.

No solo en EUA, sino en casi todo el mundo capitalista, las líneas de tranvía fueron desmanteladas. En París, en 1920, el tranvía antes de la Segunda Guerra Mundial había llegado a una red de 1.100 km y a un número de 122 líneas con más de 3.000 vehículos. En 1938 comenzó la reducción de la red y solo unas pocas líneas en los suburbios siguieron funcionando hasta finales de los años 50. En 1971, el presidente de Francia Georges Pompidou insistió: "¡La ciudad necesita adaptarse al automóvil!" (Zlokazov V, 2010). Políticas similares se ejercieron también en otros países europeos como Gran Bretaña, España, Italia y Grecia (Taplin M., 1998 / Vlastos T., 2003, pág. 4). El desmantelamiento del tranvía se paralelizó en muchos casos con la ampliación de las redes de metro, como muestran los casos de Londres, París y Berlín.

En Berlín, antes de la guerra ya existían redes distintas de medios ferroviarios: el U-Bahn (metro subterráneo), el S-Bahn (ferrocarril suburbano) y el tranvía. Durante la Guerra Fría, la separación

de las redes en el Este y el Oeste se completó sustancialmente en 1980, puesto que hasta ese momento la parte de la red de S-Bahn localizada en Berlín Occidental funcionaba bajo la administración de Alemania del Este. En este período se cristalizaron las diferencias de las dos políticas de transporte. En Berlín Occidental, el tranvía comenzó a desmantelarse desde 1952 y finalmente se abolió en 1967. Por el contrario, en el Este siguió creciendo. El mapa del tranvía de Berlín en 1990 después de la unificación muestra las culturas diferentes de transporte.



Mapa 1 : Mapa de 1990 que muestra las líneas de S-Bahn y de U-Bahn. En amarillo las fronteras de Berlín Occidental. En borde rojo el mapa del tranvía, una red que en 1990 existía solo en la parte del Este. Fuente: Elaboración propia de mapas encontrados en Berliner-Verkehr

Las redes de tranvía se mantuvieron y tuvieron un cierto desarrollo después de la guerra en los países nórdicos, Austria, Bélgica y otras ciudades alemanas. No obstante, tampoco en este caso se puso bajo pregunta la hegemonía del automóvil. En el Este, el tranvía se mantuvo como medio dominante en el transporte urbano. La Unión Soviética se convirtió en el más grande operador de tranvías y Leningrado (San Petersburgo) tuvo durante esa época el tranvía más grande del mundo. La industria checoslovaca CKD Tatra era el proveedor para la mayoría de los sistemas en Europa

del Este y la Unión Soviética, con una producción que alcanzaba a 1.000 vehículos de tranvía por año (Taplin M., 1998).

En América Latina, lo que se cuenta en el informe de las Naciones Unidas no es distinto de la historia de la Ciudad de México, como veremos a luego:

*Originalmente, casi todas las empresas de tranvías en América Latina eran a menudo extranjeras; actuaban como concesionarias, por lo que estaban sujetas a la influencia de la autoridad que otorgaba las concesiones. A las autoridades les interesaba más el ofrecimiento de un servicio de calidad aceptable para los ciudadanos que la rentabilidad de los servicios, pero para las empresas, esta última consideración constituía la razón de ser. La divergencia de intereses provocaba diferencias de opinión que llevaban en muchos casos a una baja considerable en la calidad y cantidad de los servicios, dando lugar a la intervención del Estado en las empresas. No son desconocidos los casos en que la municipalización estaba relacionada con una manifestación popular de descontento, aparentemente porque la propiedad de las empresas estaba en manos extranjeras. Sin embargo, una vez que las autoridades públicas llegaron a administrar los servicios de tranvías, se encontraron con empresas en quiebra, devaluadas y obsoletas, y no fueron capaces de resolver los mismos problemas que las empresas privadas habían encontrado años antes... En Buenos Aires, el último tranvía circuló en 1964; en Curitiba (Brasil) en 1952; en Salvador de Bahía (Brasil) en 1961; en Santiago de Chile en 1967; en Lima en 1964 y en San Paulo en 1968. (ONU, 1994, pág. 21)*

Varias rutas de tranvías en América Latina se sustituyeron con trolebuses, entre otras en Buenos Aires, Bogotá, Rio de Janeiro, Recife y Sao Paulo, Santiago de Chile, Valparaíso y Ciudad de México. El metro, a finales de la década de los 60, existía solo en Buenos Aires, y apareció paulatinamente en la Ciudad de México (1969), Sao Paulo (1974), Santiago de Chile (1975), Rio de Janeiro (1979) y Caracas (1982). Tanto el uso de trolebuses, pero sobre todo la construcción costosa del metro subterráneo, demuestran la hegemonía vial en la planificación urbana del automóvil. Existen también algunas líneas superficiales denominadas como metros de superficie, como en la Ciudad de México, Belo Horizonte y Porto Alegre en Brasil, y los casos del uso de las viejas líneas ferroviarias de Buenos Aires, Rio de Janeiro y Sao Paulo, pero se caracterizaban sobre todo por la conexión de la ciudad con su periferia (ONU, 1994, pág. 35).

Si en los países del primer mundo la alta motorización redujo la participación del transporte colectivo, en América Latina no fue así. Todavía el transporte colectivo transporta a la gran

mayoría de los ciudadanos, aunque la planificación urbana está a favor del automóvil y las obras viales aprovechan la mayoría de las inversiones estatales.

### Recapitulación

Antes de la Segunda Guerra Mundial, la automovilidad apareció por primera vez en EUA y se expandió después de la guerra en el 'primer mundo', paralelamente con su necesidad de confrontar económica y simbólicamente al bloque socialista. Caracterizó las formas reproductivas durante la época dorada y fue el símbolo de la 'libertad individual' frente a la 'dictadura del proletariado'.

La motorización refleja el crecimiento logrado y la distribución de la riqueza en una formación social, como también manifiesta las políticas directas a favor o en contra al automóvil.

El 'segundo mundo' desarrolló su transporte más hacia la lógica de la movilidad colectiva, pero mientras se acercaba su derrota frente al mundo capitalista, el automóvil socialista hacía más fuerte su presencia.

El 'tercer mundo', por su crecimiento deficiente, no logró llegar a una motorización masiva durante la época dorada, aunque eso no significa que el automóvil no haya sido el medio dominante de la planeación urbana.

El tranvía, único medio de transporte que desobedecía al orden de movilidad urbana impuesto por el automóvil, siguió desarrollándose en el 'segundo mundo' mientras desapareció paulatinamente en el resto del mundo.

## 2.2: La crisis de la automovilidad

### La desestabilización de los precios del petróleo

De acuerdo con el análisis marxista de Harvey, el precio se determina por la fuente con el costo mayor<sup>20</sup> de extracción y de transportación del petróleo. Todas las demás fuentes ganan, dependiendo de cuánto más barato sea su proceso, es decir, se trata de una renta diferencial que será compartida, teniendo en cuenta las circunstancias, entre el propietario de la tierra y la empresa minera. La participación de una fuente nueva de mayor costo de extracción se determina por la demanda del mercado (Harvey D., 2010, pág. 73-74).

Por consiguiente, en teoría, mientras más aumenta la demanda e impide la participación de fuentes de mayor costo de extracción, más aumenta el precio de petróleo. Sin embargo, en la realidad, el precio del petróleo no aumenta exactamente por esta razón. Fuentes de mayor costo de extracción tipo fracking, entran en la producción porque los que controlan los grandes yacimientos de menor costo de extracción reducen su producción para aumentar el precio.

Se podría argumentar también que la reducción de petróleo extraído se produjo por el famoso 'pico de petróleo', o sea porque el petróleo se está acabando y se está reduciendo la potencialidad de extraer, como había previsto correctamente Marion King Hubbert para el petróleo estadounidense. Pero como afirmó en 1973 el Ministro de Petróleo de Arabia Saudita Ahmed Zaki Yamani: "La era de piedra no se acabó porque nos quedamos sin piedras" (Wright R., 2011). Las crisis no son resultado de una limitación física, en el sentido que, si así fuese, se produciría un aumento del precio del petróleo gradual y no brusco como el que caracterizó a las crisis del '73 y del '79. Sin embargo, ambas crisis se basaron en el 'pico de petróleo' estadounidense que significó su debilidad de controlar el precio del petróleo vía el mercado (Harvey D., 2010, pag.70-75).

A fin de cuentas, lo que determina el precio del petróleo no es el aumento de su demanda, ni su escasez, sino quiénes controlan los grandes yacimientos de menor costo de extracción, y por lo tanto es un asunto geopolítico (Harvey D., 2010, pág. 70-75). La intervención bélica fue la práctica más utilizada por los centros imperialistas para el control de los yacimientos, aunque la historia demuestre que no siempre fue efectiva.

---

<sup>20</sup> La ganancia de esta fuente es un beneficio razonable determinado por el costo del capital

Muchos yacimientos importantes de petróleo después de la época de la colonización pasaron lentamente al control de las nuevas formaciones estatales de Medio Oriente. El mundo árabe, que en 1973 controlaba una parte significativa de las reservas mundiales, después de la Guerra de Yom Kippur, perdida en 1973 y la Guerra de los Seis Días de 1967, decidió castigar a los EUA por su apoyo a Israel y de ahí que descubriera la efectividad de la herramienta del control de precios y del embargo de petróleo (Hobsbawm E., 1995, pág. 223,248).

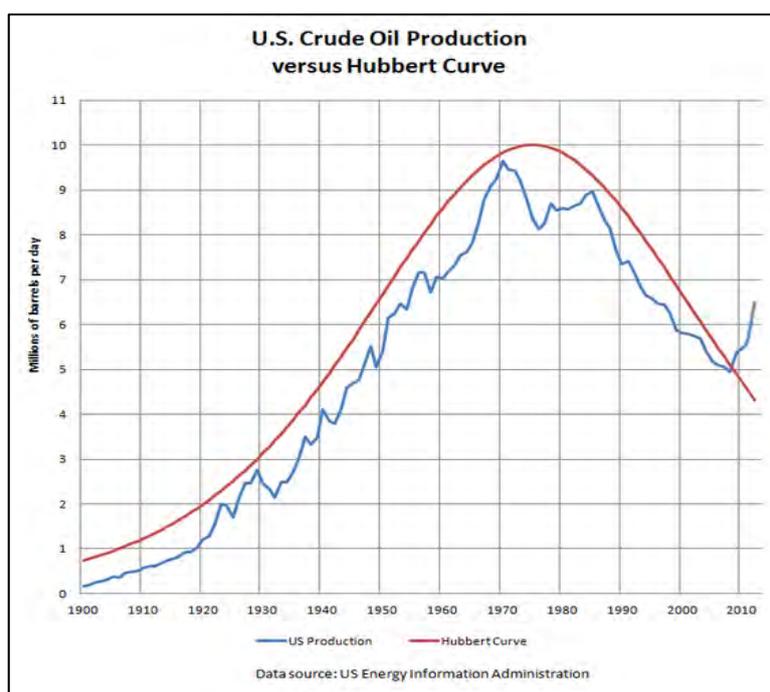


Gráfico 8: El 'peak oil' en EUA. El 'peak oil' es el resultado de la tasa de integración de nuevas fuentes y también de la dificultad aumentada de extracción de las fuentes ya en explotación. Este fenómeno depende del descubrimiento de nuevas fuentes, de las innovaciones tecnológicas y del precio del petróleo que hacen productivas algunas fuentes que antes no lo eran, como se muestra en la última parte de la curva azul para el caso de fracking. Fuente: US Energy Information Administration.

La crisis petrolera de 1973 ha demostrado que las economías dependientes del petróleo estaban expuestas de manera significativa a la geopolítica. Resultado de esta crisis fue el cambio hacia otras formas de energía como el lignito y la energía nuclear, reduciendo la dependencia de energía de los hogares y de la industria, que hasta esa época consumían básicamente petróleo transformado en energía eléctrica (Haire A.R., 2009). En Europa occidental, en el período 1973-1985 se redujo el consumo de petróleo en un 40% (Hobsbawm E.,1995, pág. 247-248).

Los vehículos más pequeños y más eficientes en consumo de combustible hicieron su aparición a partir de mediados de los años 60 en Japón y en Europa, dado que la automovilidad tenía que adaptarse a estructuras urbanas más densas, territorios sin fuentes de petróleo y economías más débiles que la de EUA. Después de la crisis del petróleo, su mercado creció e hizo su aparición también en los EUA. (Eden L., Molot M.A., 1996, pág. 514-515)

La reacción de los hogares estadounidenses a las crisis del petróleo se caracterizó más por una reducción de los viajes de ocio y la búsqueda de métodos de ahorro de energía (cambio de estilo de conducir o la elección del vehículo por su consumo) que por un cambio a favor de los medios colectivos. La política estatal fue en la misma dirección, y entre otras medidas limitó la velocidad a los 55 m/h (casi 90 km/h). (Haire A. R., 2009, pág. 7)



Figura 8: Imágenes típicas de los días de la crisis de 1973 en los EUA, donde los combustibles nacionales eran insuficientes y los importados muy caros, Fuente: Business Insider

En Europa occidental, debido a la mayor dependencia energética y a la estructura urbana menos dispersa (Haire A.R., 2009, pág. 7), volvió a aparecer un desarrollo relativo de redes ferroviarias urbanas, principalmente de metros y de ferrocarriles suburbanos. No obstante, si tenemos en cuenta el desarrollo de la automovilidad que muestran los números de la propiedad de automóviles, de los kilómetros por pasajero y de la construcción de carreteras, podemos concluir que no fue un cambio de política de transporte sino, al igual que en los EUA, una estabilización de la capacidad de los medios colectivos (Buehler R., Pucher J., 2012, pág. 546 / Milakis D., 2006,

pag.18, Hobsbawm E., 1995 pág. 297) en un mundo que se desplazaba cada vez más. Además, la Guerra Fría estaba en fase caliente y no permitía un retiro ideológico a los estándares de estilo de vida occidental.

La crisis del '73 no logró generar una alternativa al petróleo que sea una fuente de energía con la posibilidad de desplazarse junto con el vehículo, para que este último no dependiera de una infraestructura eléctrica externa, como el tranvía o el trolebús. En 1900, el 38% de los modelos producidos fueron eléctricos (Edison Tech Center, 2019) pero esta tecnología fue retirada debido al bajo costo del petróleo, a la impotencia de sus motores y a su limitada autonomía. En los años 70 volvió el interés. En 1976 el Congreso de Estados Unidos decidió promover la investigación al respecto, pero la evolución fue muy lenta y sin resultados comerciales. El automóvil eléctrico tuvo su primer éxito comercial solo como un híbrido (con motor eléctrico y motor de gasolina) mucho más tarde, en 1997, con el modelo japonés de Toyota, el Prius (PBS, 2009).

El final de la época dorada, como ya mencionamos, no se produjo por la crisis del petróleo, sino por la caída de las tasas de ganancia. La crisis del petróleo fue solo un catalizador para la crisis económica de los 70 (Hobsbawm E., 1995, pág. 289, 414). En cualquier caso, en los años 80, la estabilización de los precios del petróleo a niveles bajos y los avances tecnológicos, permitieron un éxito más a la industria automotriz, hasta su crisis actual.

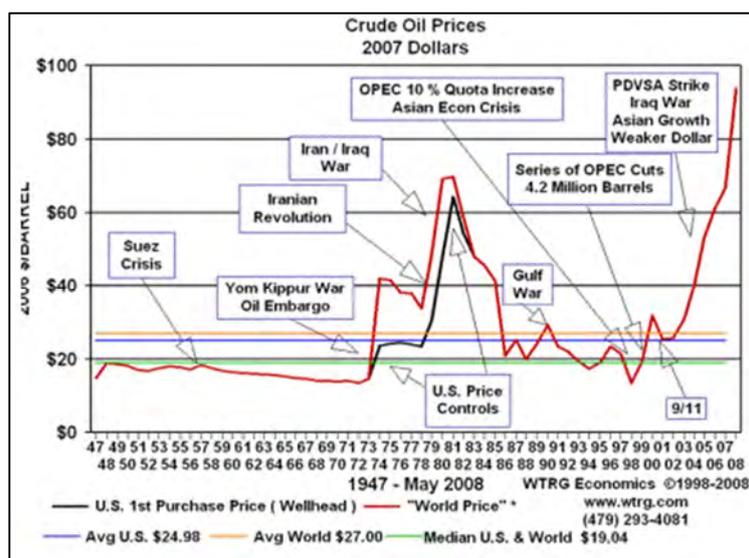


Gráfico 9: Desarrollo del precio del petróleo en relación con hechos históricos. Fuente: Economy Watch

Como afirma Hobsbawm, solo después de la crisis del petróleo de 1973, a través y por las incitaciones del gobierno de los Estados Unidos para reducir el consumo de combustibles, se permitió la discusión pública sobre los efectos contaminantes de la automovilidad, aunque la niebla contaminante en las ciudades estadounidenses era desde antes una razón de preocupación inmediata (Hobsbawm E., 1995, pág. 265-266). Lo mismo podemos señalar en la actualidad, ya que solo después de los aumentos del precio del combustible en la década de 2000, una serie de cuestiones ambientales fueron capaces de llegar al público.

Aun así, tanto en este período como en el actual, el medioambiente fue para las políticas aplicadas más una excusa que una razón. La legislación con respecto a los contaminantes en los EUA cambió significativamente después de 1973 y después de 2004, a favor de reducir el consumo de combustibles más que para reducir las emisiones contaminantes (Greene D. L., 2012). La promoción actual de los vehículos eléctricos son una importante estrategia hacia una mayor independencia geopolítica y hacia la descontaminación de la ciudad, aunque las baterías de litio que dominan el mercado terminan como residuos extremadamente contaminantes en el campo (Ajmal A., 2019).

### La reposición de la automovilidad perdida en Europa del Este

Europa Occidental ya tenía un porcentaje significativo de transporte ferroviario con el transporte de carga en general fuera del espacio urbano, en comparación con EUA, pero no tanto como el de los países del 'segundo mundo'.

En la Unión Europea de los 15, el porcentaje de las inversiones en el transporte ferroviario se incrementó de 27.4% en 1995 a 33,6% en 2009, y se redujo el porcentaje de las inversiones de la red vial. En contraste con esto, los otros 13 miembros de la Unión Europea de los 28, o sea los países del Este, invirtieron en la infraestructura de la red vial aumentando el porcentaje de 53.4% en 1995, a 79.9% en 2009. Este ejemplo, aunque se trate también del transporte interurbano y de carga, es descriptivo de las estrategias contradictorias de desarrollo según las necesidades ideológicas de cada formación social capitalista. Hobsbawm, describiendo la situación política en la época postsoviética en Europa Oriental, sostiene que fue la versión neoliberal más pura que se aplicó hasta entonces (Hobsbawm E., 1995, pág. 414). El simbolismo del automóvil en el vencido bloque socialista, se ve de modo irónico en un documento interno de la UE: "La propiedad de un

automóvil (en los países candidatos) se valora como un símbolo de la libertad” (CE, 2011, pag.11). Sólo actualmente hay un retorno a favor de la inversión en la infraestructura ferroviaria debido a que Europa del Este ya no puede considerarse como un bloque geopolítico y tampoco como una región de menor motorización.

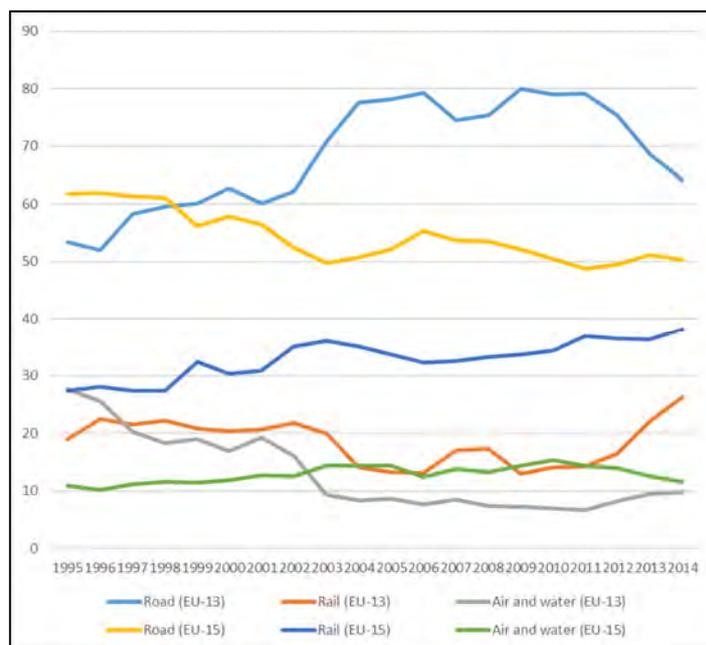


Gráfico 10: Porcentaje de inversiones por modo de transporte en la Unión Europea entre UE15 y UE13, 1995-2014. Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente

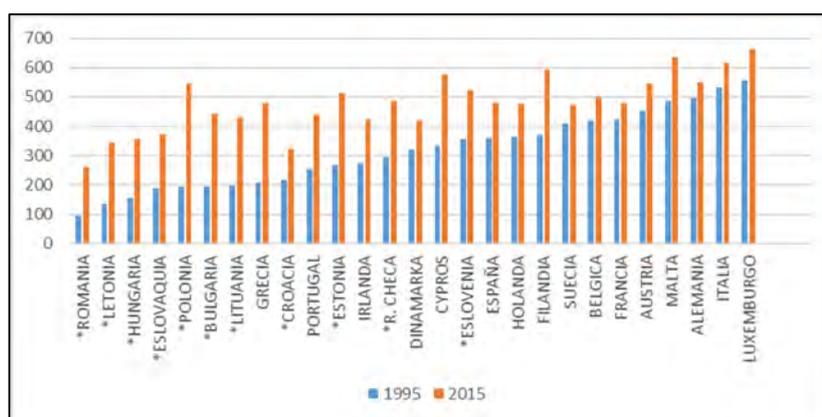


Gráfico 11: Motorización (automóviles de pasajeros por cada 1000 habitantes) en la Unión Europea. Con \* los países del ex ‘segundo mundo’. Fuente: (CE, 2017, pág. 86)

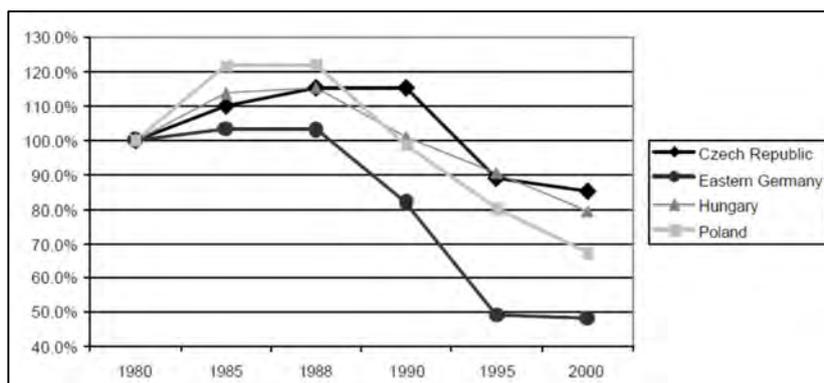


Gráfico 12: Variación porcentual respecto a 1980 sobre el uso de los medios colectivos en países de Europa del Este. Fuente: Pucher J., Buehler R., 2003

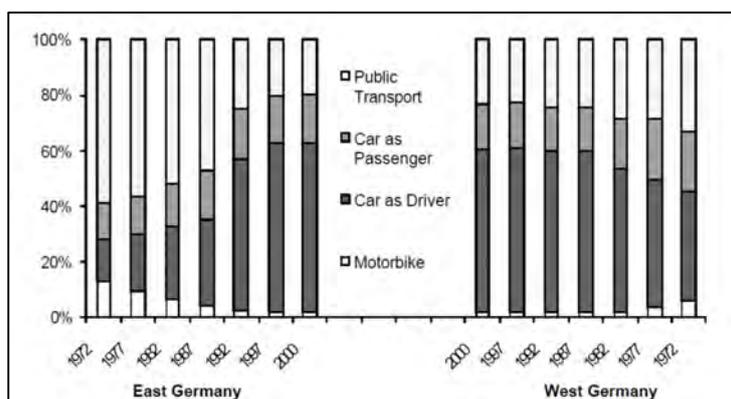


Gráfico 13: Participación de los medios de transporte en los viajes en Alemania Oriental y Occidental, 1972-2000. Fuente: Pucher J., Buehler R., 2003

### El futuro de la industria automotriz

Las ventas de la Industria Automotriz cayeron durante la crisis de 2009, no obstante, en 2018 bajaron nuevamente y esta vez sin la excusa de la crisis económica.

En 1997 las regiones más motorizadas, es decir Europa Occidental, EUA y Japón realizaban el 70% de las ventas de automóviles nuevos, pero en 2005 su porcentaje bajó a 61% y en 2017 a 36%. La industria automotriz encontró nuevos mercados y en 2017 vendió 25 millones más de vehículos de pasajeros en relación con los 45 millones que vendió en 2005. Ahora bien, entre los nuevos mercados, solo China tuvo un aumento constante de sus ventas, ya que 'se aprovechó' del 82% del crecimiento global del mercado entre 2005 a 2017, que fue de 25.5 millones de automóviles de pasajeros. No obstante, en 2018 bajó por primera vez (por lo menos desde 2005) el número

de sus ventas. Del resto de los mercados, solo los nuevos países miembros de la UE parecen haberse recuperado después de la crisis de 2009. En general, los países en vía de desarrollo se van estabilizando antes de lograr acercarse a los números de motorización de los países desarrollados (OICA, 2017).

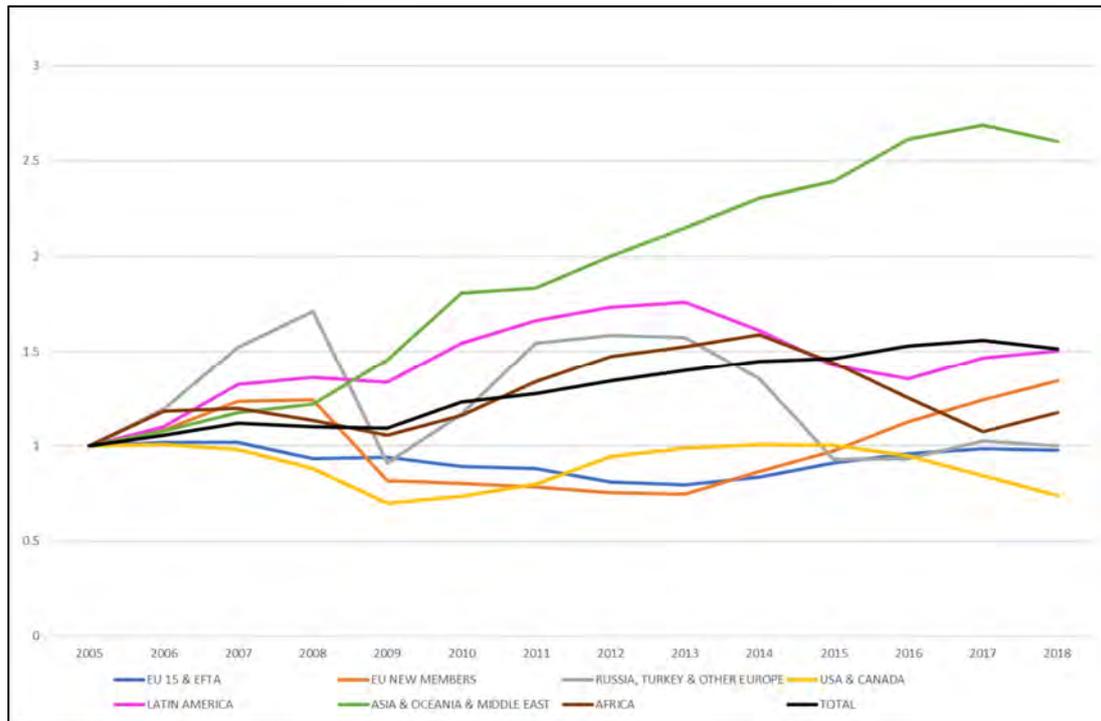


Gráfico 14: Cambios de 2006 a 2018 en relación con 2005 en las ventas de automóviles de pasajeros. Fuente: International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA), Elaboración propia.

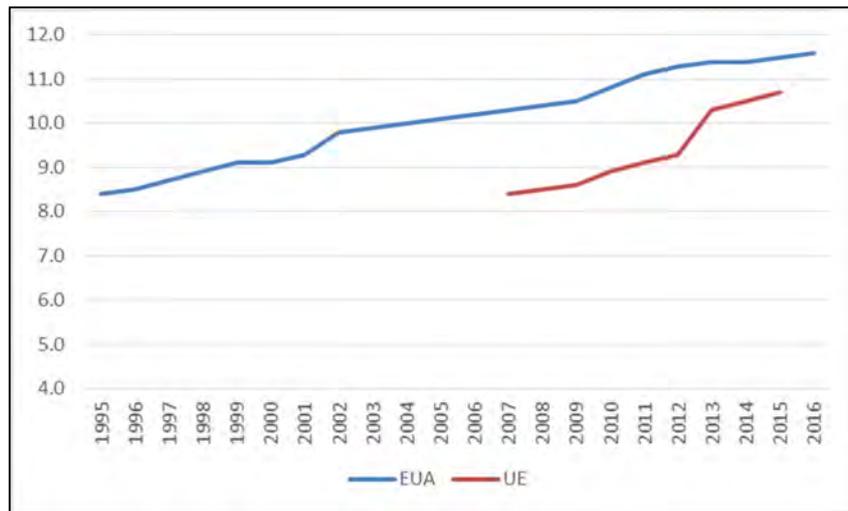


Gráfico 15: Evolución de la edad de la flota de vehículos privados ligeros. Fuente: EUA: US Department of Transportation / UE: ACEA

Desde el gráfico anterior se puede ver que, tanto en la Unión Europea como en los EUA, las flotas vehiculares tienden a envejecerse, y tomado en cuenta que China abrió su mercado hacia los automóviles usados, podemos asegurarnos que se trata de un fenómeno global que ilustra un futuro difícil para la industria automotriz.

Se podría argumentar que por los logros tecnológicos el automóvil actual debería tener menor costo de producción que en el pasado. Sin embargo, según el siguiente gráfico centrado en los EUA, durante por lo menos los últimos 40 años el costo de los combustibles y del mantenimiento permaneció relativamente constante, mientras las reglas en torno al automóvil obligaron al consumo de un producto cada vez de mayor complejidad y, al final, de mayor costo. Esto significa que las reglas aplicadas fueron a favor de la industria del automóvil dado que la 'obligaron' a vender productos de mayor complejidad. O sea, a la industria automotriz no le interesa solo vender más automóviles, sino también un producto más complejo, más eficaz, más verde y más seguro.

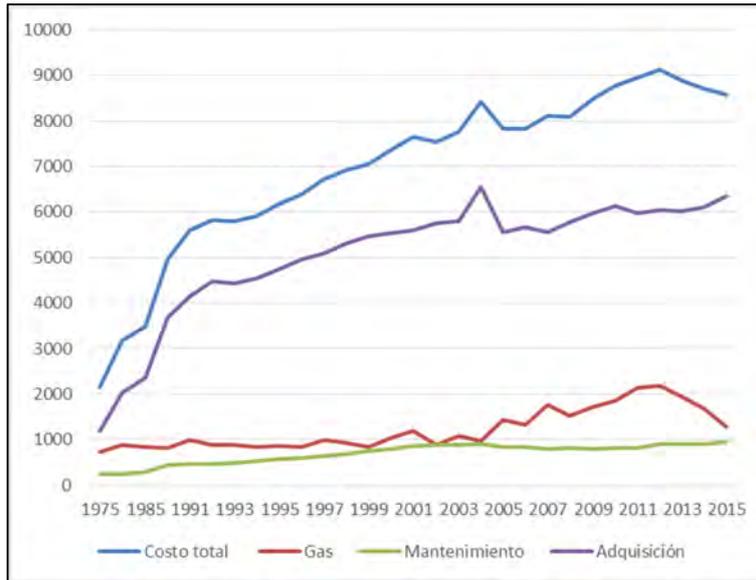


Gráfico 16: Costo total de operación de uso de un automóvil de medio tamaño por 5 años y 15.000 millas por año en EUA. Precios constantes en 2016. Cambios de metodología en 1985 y 2004 con problemas de compatibilidad. En el costo de adquisición se incluyen impuestos, costo de licencia, de permiso de circulación, de seguro y costos de financiamiento. Fuente: American Automobile Association, Ilustración propia.



Gráfico 17: Precio promedio de los automóviles de pasajeros vendidos en 1913-2012 en EUA. Precios constantes en 1999. Fuente: Vehicle Technologies Program, U.S. Department of Energy, Ilustración propia.

No obstante, la complejidad promedio del automóvil no varía solo por las reglas aplicadas, sino también por los porcentajes entre sus varios estratos. En los gráficos siguientes podemos observar que después de muchos años, en la última década el mercado estadounidense transita no solo

hacia un mercado menor y una flota envejecida, sino también desde 2005 hacia un mercado de automóviles de menor tamaño.

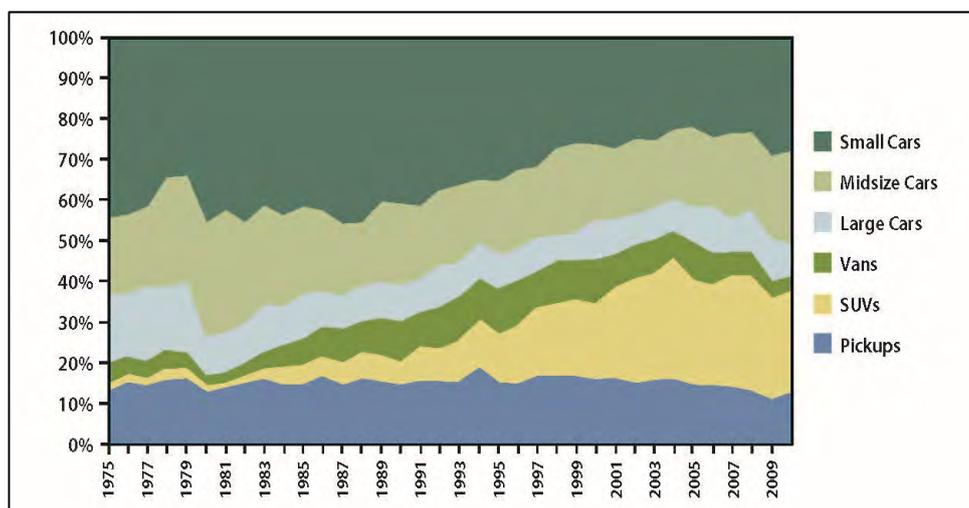


Gráfico 18: Mercado de automóviles en los EUA según estrato de vehículos. Fuente: Heywood J., MacKenzie D., 2015, pag.52

En América Latina, para entender las ventas de la industria automotriz durante las dos últimas décadas tenemos que tomar en cuenta todos los factores de motorización: el nivel de motorización existente, el crecimiento económico, la polarización social por el neoliberalismo y el camino contrario de algunos países por la ola democrática, las economías proteccionistas y su relación con la industria automotriz nacional, el TLCAN y los impuestos a la gasolina. Sin embargo, entre 2005 y 2013 las ventas de automóviles de pasajeros en la región aumentaron un 73%, aunque relativamente a la población, son todavía tres veces menores que en los EUA y Canadá. (OICA, 2017).

Es importante mencionar dos factores suplementarios. Primero, en un país desarrollado la estratificación social se materializa a través del estrato del automóvil, pero en un país en vías de desarrollo la tenencia de un automóvil en relación con la no tenencia es todavía un criterio importante (Button K., Ngoe N., Hine J., 1993, pag.65). Segundo, la falta de inseguridad pública y aún más la sensación de inseguridad que acompañó la llegada del neoliberalismo en las urbes de Latinoamérica es un factor hacia la inmovilidad por un lado y al mayor uso del automóvil privado por otro.

Por último, tenemos que mencionar que el desarrollo del mercado global generó el fenómeno de la exportación de automóviles de segunda mano desde los países desarrollados hacia los países africanos (DeMuro D., 2018). Sin embargo, en América Latina, en la gran mayoría de los países la legislación es un factor limitante de este fenómeno (ABELS, 2015) que parece que se expresó informalmente solo en el caso del norte del México (Pelletiere D., Reinart K.A., 2002, pág. 1029, 1035).

PAIS	Ventas de vehículos de pasajeros en relación con 2005			Vehículos de pasajeros por cada 1000 habitantes	
	2009	2013	2017	2002	Entre 2007 y 2012
ARGENTINA	1.3	2.4	2.3	186	314
MEXICO	0.6	1.0	1.4	165	275
BRAZIL	1.8	2.1	1.3	121	249
CHILE	0.9	2.0	1.9	144	230
URUGUAY	3.0	4.2	4.5		200
COSTA RICA	0.9	2.3	3.3		177
VENEZUELA	0.5	0.3	0.0		147
PANAMA	2.5	4.0	4.0		132
DOMINICANA REB.	0.3	0.5	0.7	118	128
HONDURAS	1.3	0.2	1.2		95
EL SALVADOR	0.5	1.3	2.0		94
PERU	3.4	9.8	9.9		73
ECUADOR	1.1	1.4	1.5	50	71
COLOMBIA	1.4	2.0	1.7		71
BOLIVIA	1.0	13.9	17.7		68
NICARAGUA	1.3	1.3	2.5		57
PARAGUAY	2.3	6.6	6.3		54
CUBA	0.8	2.0	2.9		38
JAMAICA	1.3	0.7	0.6		
PUERTO RICO	0.7	0.6	0.8		
GUATEMALA	1.6	2.0	1.9		
TOTAL	1.3	1.8	1.5		

Cuadro 8: Ventas de automóviles y motorización en países de América Latina, 2009-2017. Fuente: Ventas: OICA, 2017 / Motorización: Roque D., Masoumi H., 2016, pág. 6-7

La motorización en la mayoría de los países no ha pasado el límite de un automóvil por cada cinco personas, y en este sentido la motorización tiende a caracterizarse más todavía por las clases medias que por las clases bajas. Como se ve también por los números totales de la región, en relación con el 2013 el ritmo de aumento de las ventas generalmente ha bajado, y en muchos países ha disminuido el número absoluto de las mismas.

No son pocos los que creen que las políticas estatales están siempre a favor de la industria automotriz, la cual todavía lidera la economía capitalista y es un factor destacado de las políticas de economía imperialista. Sin dudas, la industria automotriz fue y sigue siendo un grupo destacado de intereses económico-políticos. Pero finalizada la era dorada y de altos salarios que dio paso a la era neoliberal de la polarización social, la industria automotriz tuvo y seguirá teniendo que superar muchos obstáculos.

Tal vez el mejor caso para ilustrar el futuro de la industria automotriz es la Unión Europea. Se trata de un mercado saturado, pero con automóviles de tamaño menor. O sea, la transición hacia automóviles más pequeños es una posibilidad limitada en relación con el caso de EUA. Como se ve en el siguiente gráfico, aparece una polarización de estratos vehiculares que refleja la polarización social. Por un lado, las categorías 'medio (medium)' y 'medio alto (upper medium)' tienden a sustituirse por categorías más lujosas, y las categorías 'pequeño (small)' y 'medio bajo (lower medium)' tienden a reducirse.

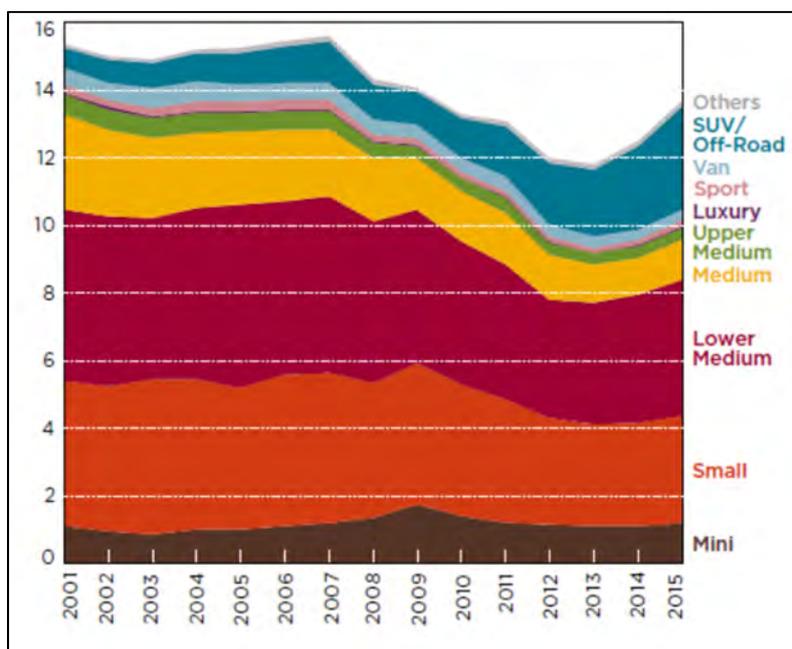


Gráfico 19: Registro de automóviles nuevos en la Unión Europea (EU-28) entre 2001-2016 según estrato. Fuente: International Council of Clean Transport.

Pero además de la polarización social neoliberal, desde la época de las crisis de los 70, las políticas estatales tanto en EUA<sup>21</sup> como en la UE favorecieron la reducción del consumo de energía por razones geopolíticas (Hobsbawm E., 1994, pág. 266). Por un lado, esto favorece al mercado de automóviles pequeños que no tienen un margen de ganancia grande, pero por otro las legislaciones de menor huella energética significan productos de mayor complejidad y de mayor ganancia. En este sentido, no sorprende que la eficiencia energética es el factor más discutido sobre el futuro de la automovilidad masiva.

Si la polarización social y la geopolítica ponen obstáculos a la industria automotriz, las formas urbanas compactas, como vamos a ver en seguida, favorecidas por las mismas dos razones, imponen la reducción de la huella espacial del automóvil. Aunque todavía se trata más de un obstáculo que viene del futuro, la industria automotriz trabaja sobre planes que le permitirán conservar el mercado no solo de la automovilidad elite sino también de la masiva. Se trata del desarrollo del automóvil compartido<sup>22</sup>, es decir de uso común. Podríamos decir que el automóvil de uso compartido es una nueva forma de taxi. El taxi, va revolucionando ya con aplicaciones tipo UBER, y lo hará aún más si imaginamos el automóvil auto conducido, el 'robo-taxi', que como nos informa Forbes, está mucho más cerca de lo que pensamos (Muller J., 2017).

## Recapitulación

Para el capitalismo, el asunto más importante en torno al petróleo es la dependencia de sus precios a la geopolítica, y es por eso que le interesan otras fuentes de energía. En el caso del transporte, la alternativa más comercial son las baterías eléctricas, que igualmente son un residuo peligroso para el medio ambiente.

---

<sup>21</sup> Corporate average fuel economy standards

<sup>22</sup> El 'car-sharing' y el 'car-pooling' fueron dos ideas inicialmente divulgadas por el paradigma de la movilidad sostenible como medidas de reducción del uso del automóvil. El 'car-pooling' es cuando dos personas, en lugar de usar dos automóviles para realizar un viaje comparten solo uno. Esta idea, después de varias plataformas no comerciales que no tuvieron éxito, terminó explotada por las empresas de TAXI de aplicación, que se presentaron como una posibilidad para que alguien pudiera llevar a otra persona en su vehículo, durante un viaje ya programado, ganando dinero. El coche compartido o 'car-sharing' se refiere a la posibilidad de tener automóviles comunes de uso público. En este caso la versión no comercial era que los automóviles serían desarrollados por parte del Estado al igual que las bicicletas compartidas. Una versión de automóviles compartidos eléctricos es el 'AutoLib', en París, Francia. No obstante, a fin de cuentas, el automóvil compartido no es otra cosa que la renta de automóviles para menores tiempos de alquiler y uso urbano. Bajo esta idea, la industria automotriz está examinando la posibilidad de responder a su crisis manejando no solo la fabricación de automóviles, sino también la administración de los mismos bajo el esquema del coche compartido. (Milakis D., 2006, Muller J., 2017)

Aunque en la Europa Occidental durante la década de los 90 empezaba un nuevo desarrollo del transporte colectivo, en la Europa Oriental los centros neoliberales decidieron anular la cultura colectiva del transporte, demostrando la importancia simbólica de la automovilidad.

Sin embargo, actualmente la automovilidad está en crisis. Las ventas de automóviles bajaron en 2018 por segunda vez desde 2009. Los nuevos mercados como el de América Latina se están estabilizando, antes de llegar a los niveles de motorización de los países desarrollados en los que las flotas, además, están envejeciendo.

## 2.3: La movilidad sostenible

### Desde mayo del '68 hacia el desarrollo sostenible

Aunque a primera vista pareciera que los movimientos del '68 no tienen ninguna relación con el urbanismo, son ellos la cuna del nuevo paradigma de movilidad. Estos movimientos estaban caracterizados por la hegemonía estudiantil, expresión de la nueva clase media que se estaba masificando dentro de las universidades pero que todavía no conocía su lugar en la sociedad (Hobsbawm E., 1994, pág. 304). Una lectura unilateral de este movimiento puede tal vez concentrarse en su crítica cultural, o sea en las formas de reproducción de la fuerza de trabajo y de los medios de producción incorporados de aquella época. Una crítica a la cosificación del valor, herencia industrial (y por eso también herencia marxiana) desde las formas de consumo hasta la ecología, que en última instancia funcionó como fertilizante para la economía de servicios y la economía verde. Siguiendo unilateralmente este análisis podemos apreciar la contradicción que genera la teoría del decrecimiento, hija de este período, de principios anti-sistémicos, que critica el crecimiento continuo de la economía capitalista, que no obstante sirvió como desarrollador de la tercerización capitalista. Desde esta perspectiva vienen las primeras críticas al automóvil privado por Ivan Illich y por André Gorz.

André Gorz, en su famoso texto respecto al tema, "La ideología social del automóvil", explica muy bien todas las contradicciones que genera la automovilidad masiva, pero no las puede entender como contradicciones capitalistas. Para él se trata de una falacia contra el mundo trabajador por parte del capitalismo. Pero por qué la congestión del tráfico, la expansión urbana y el consumo excesivo de energía no es un problema para la productividad capitalista no se comenta porque se trata de un sistema 'tonto' que tal vez va cayendo por sí mismo. Además, por ser un hijo de la época de las 'vacas gordas' de la posguerra, tampoco comenta el papel de la automovilidad en el costo de la reproducción obrera.

*La gente se lanzó a comprar coches hasta que, al ver que la clase obrera también tenía acceso a ellos, advirtió con frustración que se le había engañado. Se le había prometido, a esta gente, un privilegio propio de la burguesía; esta gente se había endeudado y ahora resultaba que todo el mundo tenía acceso a los coches a un mismo tiempo. ¿Pero qué es un privilegio si todo el mundo tiene acceso a él? Es una trampa para tontos. Peor aún: pone a todos contra todos. Es una parálisis general causada por una riña general. (Gorz A., 1973)*

Por parte de Illich, las contradicciones de la automovilidad masiva son el resultado de la hegemonía político-económica del monopolio de la industria automotriz y de energía, y la obligación de mayor consumo por parte del capitalismo. Tomando en cuenta que se trata de una crítica del '74, época en la que todavía las políticas keynesianas ofrecían salarios altos, podemos entender que el problema no podía encontrarse en el costo de reproducción sino en su forma: 'el consumo'. Illich, a quien le interesaba el caso de Latinoamérica, comenta sobre sus posibilidades futuras:

*Discutir la crisis de energía equivale a colocarse en el cruce de dos caminos. A mano izquierda se abre la posibilidad de transición a una economía postindustrial, que pone el énfasis en el desarrollo de formas más eficientes de trabajo manual y en la realización concreta de la equidad. Nos conduciría a un mundo de satisfacción austera de todas las aspiraciones realistas. A mano derecha se ofrece la opción de acometer la escalada de un crecimiento que pondría el énfasis en la capitalización y el control social necesarios para evitar niveles intolerables de contaminación. Nos conduciría a transformar los países latinoamericanos en participantes de tercer orden en el apocalipsis industrial, hacia el cual marchan los países ricos.” (Illich I., 1974, cap.5)*

Podríamos decir que Illich tenía razón sobre el tercer orden, no obstante, el post-industrialismo no trajo ninguna equidad.

El asunto del automóvil, aunque tal vez haya sido el más destacado, fue solo una parte de esta discusión. El mayo del '68 creó la cultura de los partidos verdes, una nueva forma de socialdemocracia que intentó reinaugurar la misma bajo una perspectiva medioambiental (Pfefferle P., 2017). La socialdemocracia entraría en crisis debido a la falta de la amenaza comunista, que necesitaba cada vez menos de sus servicios keynesianos, moderados y arbitrarios. La idea era que, si el capitalismo no necesita una negociación entre las clases sociales, sí necesita una negociación con el medio ambiente. Quizás la figura más significativa de este camino es Daniel Cohn-Bendit, quien fue vocero del Mayo del '68 y hoy es copresidente del partido verde europeo.

Una importante referencia es el 'Informe Brundtland', que fue elaborado para la ONU por distintas naciones en 1987. La comisión que realizó el informe estaba encabezada por la entonces primera ministra socialdemócrata noruega Gro Harlem Brundtland. Originalmente, se llamó Nuestro Futuro Común (Our Common Future) y es el documento que introdujo políticamente el

término ‘desarrollo sostenible’ (o desarrollo sustentable<sup>23</sup>). La primera versión oficial del término viene de un texto del ‘Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente’ (PNUMA); bajo el título ‘Estrategia Mundial para la Conservación - La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido’ (PNUMA, 1980), en el ‘Informe Brundtland’ se usa el término desarrollo duradero que se sigue usando en francés (développement durable) y en Alemán (nachhaltige entwicklung).

*Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, a sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas (UN, 1987, pág. 23)*

En seguida, con la ‘Agenda 21’ de Rio de Janeiro en 1995 y la ‘Cumbre de Johannesburgo’ de 2002 se consolida en español el término ‘desarrollo sostenible’. En el ‘Informe Brundtland’ se señala que el término nació y se instituyó para promover la incorporación de los efectos ambientales en la gestión económica, es decir, se trata de un keynesianismo ambiental. Aunque en la sostenibilidad la relación económico - ambiental es predominante, posteriormente en la ‘Cumbre de Johannesburgo’ se incorpora un tercer componente “social” (UN, 2005, pág., 12) para expresar todo el abanico socialdemócrata keynesiano.

Jugando con las palabras de los textos, en última instancia el término “sostenibilidad” depende de cómo definimos el término ‘necesidad’, algo que falta definir en los documentos de la ONU. No obstante, según el ‘Informe Brundtland’:

*Tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que ya no es inevitable la pobreza general. La pobreza es no sólo un mal en sí misma... Un mundo donde la pobreza es*

---

<sup>23</sup> El termino original era desarrollo duradero, que todavía se usa en el idioma francés. Las palabras sostenibilidad y sustentabilidad tienen las mismas etimologías en latín y también la Real Academia las determina de forma de que no se distingan. Sin embargo, ambas palabras conllevan la explicación de un aspecto endógeno de un sistema para mantenerse y de un trato de un sistema con forma exógena para mantenerlo (Coen A., 2006). En el caso del paradigma de la modernidad, poco sentido tiene lo endógeno y lo exógeno, que depende del punto de vista de observación. Lo que es importante es la idea de perdurar.

*endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo. La satisfacción de las necesidades esenciales exige no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones donde los pobres constituyen la mayoría, sino la garantía de que estos pobres recibirán la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento. (ONU, 1987, pág. 23)*

Por sí sola, la definición de la ONU no es tan descriptiva de sus intereses sobre la sostenibilidad del crecimiento económico capitalista, es decir, de la reproducción ampliada del mismo sistema capitalista. Phillip Daffara nos informa que la propuesta inicial de la comisión de la ONU que preparó el 'Informe Brundtland' tenía como definición inicial que "una ciudad que no es sustentable va a colapsar o tener la experiencia de una revolución<sup>24</sup>" (Daffara P., 2004, pág. 23).

En realidad, la idea de la sostenibilidad, en el sentido económico – social, no es nada más que lo que practicó la socialdemocracia después de la Segunda Guerra Mundial bajo la teoría keynesiana. En este sentido y según lo que ya hemos comentado, esta idea poco puede ofrecer bajo una hegemonía garantizada del capitalismo. Si algo nuevo aparece bajo este término es por su sentido económico - medio ambiental, o mejor dicho, la excusa medio ambiental. La idea básica es que si añadiéramos un costo adicional a la producción con un obligatorio cambio (por razones medioambientales) en la mercancía o en el mismo proceso, vamos a obtener una mercancía que contiene más horas de trabajo y en este sentido más posibilidades de generar plusvalía. Sin embargo, tomando en cuenta que los capitalistas intentan tener menores costos de producción debido a la competencia entre ellos, solo aceptarían esta versión si la cumplen todos sus competidores, una situación que obviamente necesita la intervención estatal, acuerdos internacionales y probablemente una economía proteccionista.

Pero aun así no se trata de una perspectiva nueva porque los 'necesarios costos' medioambientales son un reflejo de un intento de mejorar la calidad de vida que nos ofrece nuestro medio ambiente. Pero el nivel de la calidad de vida, económicamente, no es nada más que una expresión del costo socialmente aceptado de la reproducción de la fuerza de trabajo y de los medios de producción incorporados. La crisis de la socialdemocracia, desde la década de los 70, no demuestra que los problemas medioambientales no existen, sino que para poder

---

<sup>24</sup> Traducción propia de "a city that is unsustainable will collapse or experience revolution".

cambiar la política dominante se requieren movimientos amenazantes a la hegemonía del sistema. Una vez que eso suceda, la propuesta socialdemócrata de desarrollo sostenible tendrá de nuevo el papel político de incorporar los desacuerdos a la vía sistémica.

Sin embargo, para entender el papel de la sostenibilidad bajo la hegemonía neoliberal, debemos utilizar la determinación gramsciana. O sea, hegemonía es la posibilidad de armar una alianza de poder incorporando bajo sus intereses, intereses de los demás de la hegemonía. En este sentido, la idea del desarrollo sostenible sigue sirviendo hegemonizada bajo el neoliberalismo. Primero sirve como populismo ideológico con extensiones mercantiles, como en el caso del automóvil eléctrico (las baterías de litio que están usando contaminan otra parte del planeta una vez que se retiran, pero no a nuestro medio ambiente cercano). En segundo término, y aún más importante, sirve como laboratorio de ideas de reorganización de la producción y de la reproducción como en el caso de la movilidad urbana. Pero para analizar esto debemos dimensionar la problemática urbana.

### La problemática urbana

El urbanismo del siglo XX se caracterizó por la 'industrialización' de la ciudad. Las corrientes arquitectónicas simplificaban cada vez más las formas y la construcción. No es raro que se destaque históricamente en las escuelas de arquitectura la referencia a la Carta de Atenas de 1933 (SIAM), un manifiesto de urbanismo liderado entre otros por las opiniones de Le Corbusier sobre la separación de la urbe en zonas según su uso, y en consecuencia, por la expansión de los desplazamientos de pasajeros y de carga. Una planificación urbana ligada "a la circulación por vías rápidas en coche" (Ochoa S. G., 2005, pág. 35).

Bajo una perspectiva fuertemente deductiva podemos decir que tres tipologías de vivienda popular fueron desarrolladas por esa lógica. Primero, y sobre todo en el período de la postguerra en el 'segundo mundo', grandes bloques de concreto para satisfacer la necesidad de vivienda popular. Segundo, la autoconstrucción de baja altura y su paulatina legalización por la falta de inversiones para la primera tipología y la veloz urbanización de la población. Tercero, la vivienda unifamiliar en las afueras de la ciudad. Esta tercera tipología, aunque se refiere más a las clases altas y medias, fue también popularizada como resultado de políticas keynesianas. Debido a estas dos últimas tipologías, las ciudades crecieron y se extendieron significativamente. En los países

del 'primer mundo', se dispersaron sobre todo por las casas unifamiliares de baja densidad urbana, y en los países del 'tercer mundo' más por la urbanización veloz de la población rural y su vivienda de autoconstrucción. Debido a estos tipos de desarrollo urbano, se produjo un aumento de las distancias de los desplazamientos urbanos. Además, en el caso de las viviendas unifamiliares y debido a su baja densidad, la transportación con el automóvil privado a menudo concluyó en la única posibilidad viable.

Es obvia la diferencia de las zonas urbanizadas en el siglo XX con calles amplias a favor del uso del automóvil y de las partes céntricas más antiguas con calles estrechas. Esto último aparece en menor grado en las ciudades de América Latina y no se observa en las ciudades de EUA, donde las amplias vías son la única característica. Además, en varias ciudades, bajo la lógica de descongestionar el flujo del automóvil, las vialidades céntricas se ampliaron o se construyeron de nuevo en contra del tejido urbano que existía.

La realidad del transporte, distinta de las ciudades 'socialistas', no implica que ellas se hayan construido bajo distintos principios. El seguimiento de los principios de la 'Carta de Atenas' por parte del 'segundo mundo' no fue bajo la explicación retrospectiva de Siegelbaum (Siegelbaum L., 2011, pág. 72). O sea que fueron construidas bajo una estrategia de incorporación de la automovilidad masiva al futuro. Se trata más de un marxismo de determinismo económico y su necesidad de desarrollar la urbe con forma masiva, y por consiguiente su necesidad simbólica de exponer una planificación urbana a escalas 'impresionantes' no humanas, sino socialistas.

Janes Jacobs, periodista y activista canadiense y habitante de Nueva York, con su pensamiento de vanguardia, critica en su libro de 1961 "La muerte y la vida de las grandes ciudades americanas" (The death and life of American cities) la falta de la urbe compacta y la dependencia al automóvil en la planificación de su época (Jacobs J., 1961, pág. 350).

*La falta de rangos amplios de diversidad concentrada puede poner a las personas en automóviles para casi todas sus necesidades. Los espacios requeridos para las calles y el estacionamiento dispersan a todo aún más y conducen a usos aún mayores de los vehículos. (Jacobs J., 1961, pág. 230, traducción propia)*

En 1973, los matemáticos George Bernard Dantzig y Thomas Saaty introdujeron el término 'ciudad compacta' para ilustrar su propuesta de una ciudad más densa y de menor gasto de energía (Saaty

T., De Paola P., 2017). En 1987, Peter Newman y Jeff Kenworthy mostraron empíricamente a través de 32 ciudades del planeta una relación parabólica entre el consumo de energía de movilidad y la densidad urbana. Las ciudades de América del Norte eran y son, lejos, las más costosas y dispersas del mundo (Newman P., Kenworthy J., 1991).

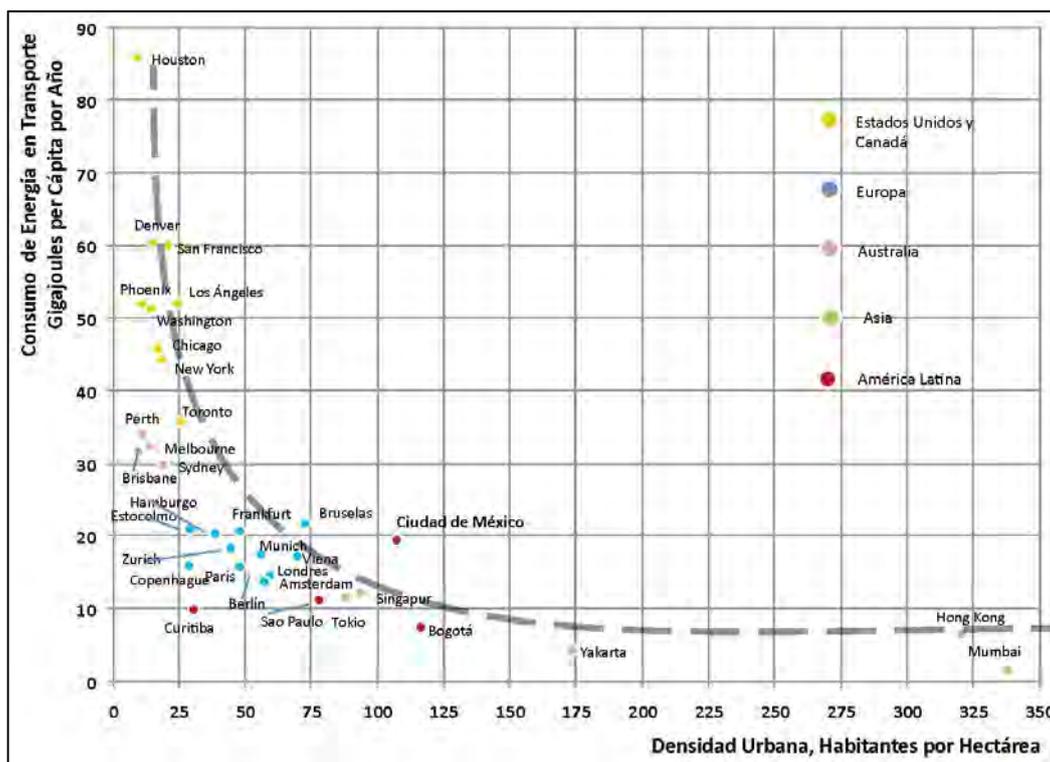


Gráfico 20: Densidad urbana y consumo de energía en transporte per cápita en diferentes ciudades del mundo. Una actualización más reciente de la famosa parábola de Newman y Kenworthy. Fuente: Medina Ramírez S., 2012, pág. 18

De ahí que se propongan los objetivos de desarrollar formas urbanas más compactas y con usos mixtos para que se reduzcan las distancias necesarias. La discusión sobre el nuevo paradigma de urbanización apenas estaba comenzando en la década de los 80. El concepto de la ‘ciudad compacta’ fue el primer término que entró en este complejo de urbanización y movilidad en la búsqueda del nuevo paradigma. Sin embargo, pronto resultó obvio que el automóvil privado en formas urbanas más densas crea aún más problemas de congestión (Melia S., Parkhurst G., Barton H., 2011) y la única posibilidad es que sea restringido, generando así la necesidad de un nuevo paradigma de movilidad en paralelo con la ciudad compacta.

*La intensificación urbana como parte de una estrategia de crecimiento inteligente puede facilitar modos de transporte de menor energía y reducir en general el uso del automóvil, con beneficios al medio ambiente global, no obstante evidencias sugieren que el efecto será menos proporcional. Por lo tanto, en lugares en donde ocurre la intensificación, tienden a ocurrir mayores concentraciones de tráfico y eso empeora las condiciones medioambientales locales...Concluye que la intensificación urbana debe acompañarse por medidas más radicales para constreñir la generación de tráfico dentro de las áreas intensificadas<sup>25</sup>. (Melia S., Parkhurst G., Barton H., 2011)*

Así se generó el paradigma de la ‘movilidad sostenible’ que propone un menor uso del automóvil privado y un mayor uso de los medios colectivos y no motorizados. Estos dos términos gemelos, ‘la ciudad compacta’ y ‘la movilidad sostenible’, ilustran con distinta perspectiva (las formas urbanas y la movilidad urbana) el nuevo paradigma que también en la tradición estadounidense se determina como ‘Urbanismo Nuevo’, o sea, el desarrollo de un tejido urbano más denso con usos mixtos, y de los medios de transporte colectivo y no motorizados (Varma G., 2017, pág. 2-3). Últimamente, apareció también el término ‘ciudad inteligente (smart city)’, pero es más una expresión técnica de las anteriores basada, sobre todo, en el uso de la información y las nuevas tecnologías.

#### El ‘centro luminoso’ y la ‘periferia opaca’

La ciudad más compacta, que es la ciudad más densa que se basa en los usos mixtos, por su necesidad de reducir las fronteras entre las áreas habitacionales y los demás usos busca compactar la urbe multimodal y no solamente las áreas habitacionales. Ahora bien, más densa puede significar dos cosas distintas. Por un lado, una ciudad con mayor densidad poblacional y por otro, una ciudad con concentración en un área menor de las funciones urbanas más importantes para el capitalismo en relación con las menos importantes. La perspectiva de la densidad poblacional es solo cuantitativa y nos esconde la valorización de las funciones y su jerarquía.

---

<sup>25</sup> Traducción propia

La idea de la ciudad compacta fue divulgada por la cultura socialdemócrata, pero su aplicación oculta un fuerte tinte neoliberal, tal como lo describía Milton Santos:

*Hoy, en la ciudad 'luminosa', moderna, la 'naturalidad' del objeto técnico ha creado una mecánica rutinaria, un sistema de gestos sin sorpresa. Esa historización de la metafísica clava en el organismo urbano áreas constituidas al calor de la modernidad y que se yuxtaponen, superponen y contraponen al resto de la ciudad donde viven los pobres, en las zonas urbanas 'opacas'. (Santos M., 1996 pág. 277)*

*Desde el punto de vista de la composición cuantitativa y cualitativa de los subespacios (aportaciones de la ciencia, la tecnología y la información), existirían áreas de densidad (zonas 'luminosas'), áreas prácticamente vacías (zonas 'opacas') y una infinidad de situaciones intermedias cada combinación es apta para soportar las diferentes modalidades de funcionamiento de las respectivas sociedades. (Santos M., 1998, pág. 134)*

La polarización social de las formas reproductivas de la población que produjo el neoliberalismo, aunque no se caracteriza por una discontinuidad sino por "situaciones intermedias", tiende a generar dos situaciones extremas, y así podríamos hablar, de forma abstracta, de un espacio urbano polarizado, zonificado, segregado entre lo 'luminoso' y lo 'opaco'. Tomando prestada la terminología de Milton Santos podríamos hablar, en el caso de la ciudad compacta neoliberal, de un 'centro luminoso' y una 'periferia opaca'.

Sin embargo, la segregación espacial es parte del fenómeno de polarización de las formas reproductivas según el volumen y la composición de los medios de producción incorporados de sus sujetos, aún si ellas, en su gran mayoría, están empeorándose. En este sentido, si el espacio urbano en la época dorada tenía la tensión de ser culturalmente más mixto, en la era neoliberal tiende a segregarse. El espacio tiene cada vez más una connotación clasista de las culturas que lo dominan. Así, según el nuevo paradigma, entre más exigente, tanto económica como culturalmente es la forma de reproducción de un medio incorporado, más importante es en la planificación de la ciudad compacta. Resulta obvio, entonces, que en la ciudad compacta las clases bajas se ubican en la 'periferia opaca' y las clases medias en el 'centro luminoso'.

Debido a la relación de formas y de flujos urbanos, el nuevo paradigma no lleva solo un espacio más segregado y jerarquizado del centro a la periferia, sino también una accesibilidad más

segregada y jerarquizada que se caracteriza tanto por los medios y la infraestructura del transporte como por la relación geográfica entre los espacios.

Con la abstracción mencionada de ilustrar la continuidad polarizada por dos situaciones extremas podríamos distinguir cuatro tipologías del espacio urbano según la estratificación clasista que hicimos anteriormente en el primer capítulo<sup>26</sup>.

- 1: Las zonas habitacionales y sus centralidades de reproducción de los trabajadores que se reproducen más por su fuerza de trabajo y sus medios incorporados mínimos. Estas zonas son exclusivamente de uso por clases bajas.
- 2: Las zonas habitacionales y sus centralidades de reproducción de los trabajadores que se reproducen más por el volumen y la composición de sus medios incorporados. Estas zonas tienen un uso mixto en el sentido que las usan también trabajadores, por ejemplo, de construcción y de servicios de estas zonas habitacionales, aunque ellos no sean residentes. Sin embargo, se trata de un espacio dominado por la cultura de las clases medias.
- 3.1 & 3.2: Las centralidades, que son zonas de producción de bienes y de servicios. Podemos distinguirlas en las zonas de producción en las que el consumo del valor producido se hace en el mismo lugar que la producción y en las que el consumo se realiza en un lugar distinto. Las primeras se caracterizan por la dominancia de la cultura de sus consumidores y están ya incluidas en las dos primeras categorías. Las demás zonas de producción se caracterizan por los actores de producción. En este sentido, hay espacios de producción en los que la dominancia cultural es de los trabajadores de las clases bajas (tipología 3.1) y otros en los que predominan culturalmente los trabajadores de clases medias (tipología 3.2). En general, y con una cierta abstracción, la tipología 3.2 se trata de servicios (que se consumen por vía de las redes de comunicación o entre ellos mismos) y la tipología 3.1 de producción material. En este sentido podríamos hablar en forma aún

---

<sup>26</sup> Debemos hacer dos comentarios: Primero, sobre las zonas habitacionales y de reproducción de las clases altas. Hemos comentado que entre las clases medias y las clases altas tampoco hay discontinuidad dado el distinto volumen de los medios que les pertenecen y el trabajo autónomo simultáneo. Entonces, en nuestra escala de estudio metropolitana, es legítimo decir que esta población es minoritaria y no es un factor de la planificación urbana, o que forma parte de la planificación destinada a las clases medias (siempre respetando una estratificación interna). Segundo, en las orillas de las urbes aparece una menor o mayor producción agrícola. Estos procesos de la economía primaria se realizan por la población cercana y en este sentido no se trata de un proceso metropolitano sino de un proceso rural en los límites de la urbe.

más abstracta de dos tipos de centralidades de producción, la de las oficinas luminosas y la de la industria opaca.

Con todo lo anterior podemos decir que las tipologías 1 y 3.1 tienen una dominancia cultural de clases bajas (eso no significa que estas clases dominan el espacio) y la tipología 2 y 3.2 una dominancia cultural de clases medias y altas. En el siguiente cuadro pueden observarse los flujos que se producen entre las tipologías.

		ORIGENES				
		Dominancia cultural de Clases Bajas		Dominancia cultural de Clases Medias y Altas		
		1/Reproducción	3.1/Producción	2/Reproducción	3.2/Producción	
DESTINOS	Tipologías del espacio urbano					
	Dominancia cultural de Clases Bajas	1/Reproducción	B	C	-	-
		3.1/Producción	B	C	MA	-
	Dominancia cultural de Clases Medias y Altas	2/Reproducción	B	C	MA	-
		3.2/Producción	B	C	MA	MA & Turistas

Cuadro 9: Flujos de movilidad entre las tipologías del espacio urbano. B: Flujos de Clases Bajas, C: Flujos de Carga, MA: Flujos de Clases Medias y Altas

La movilidad de carga, como ya hemos comentado, no hegemoniza como necesidad la planeación urbana (excepto en el caso interno en los espacios de producción tipo 3.1). Podemos entonces llegar a la conclusión de que las zonas de las clases bajas no tienen visitantes hetero-clasistas. No obstante, las zonas de clases medias y altas, sí. Tomando en cuenta además que la mayoría de los trabajadores, hoy en día y sobre todo en las zonas urbanas, trabajan en los servicios (y que los servicios dentro de las áreas habitacionales de las zonas de clases bajas son de menor volumen y composición por persona) podemos valorizar que los desplazamientos más importantes económicamente son los que tienen como destino las zonas de dominancia cultural de clases

medias y altas. En este sentido, para la ciudad compacta neoliberal tienen preferencia en la densificación, los orígenes y los destinos de estos últimos desplazamientos.

La historia de la planificación 'compacta' al respecto demuestra igualmente esta misma lógica. La desindustrialización y los 'brownfields', la 'turistificación' del centro, la 'gentrificación', los 'distritos financieros tipo Manhattan', demuestran una reorganización centrípeta de las áreas de hegemonía de uso de las clases medias y altas, y una 'periferización' de los espacios de hegemonía de uso de clases bajas. Sin embargo, cabe mencionar que el centro luminoso de la densificación neoliberal no es exactamente el centro histórico de la ciudad. Sus diferencias, aparte de razones geométricas e históricas, tienen que ver con la urbanización preexistente y las resistencias sociales implícitas o explícitas a estas políticas.

#### La movilidad sostenible neoliberal

Ahora bien, la movilidad urbana no se caracteriza solo por las relaciones entre los espacios urbanos, sino también por las mismas formas de moverse. Así, el paradigma de la movilidad sostenible promueve los espacios urbanos más densos y de uso mixto, pero también el menor uso del automóvil y el mayor uso de los medios colectivos y no motorizados, que es lo que comentaremos en seguida.

Aparte de los modos tecnológicos y organizativos del capitalismo que logran reducir el costo de la reproducción de la población, hemos analizado que la hegemonía neoliberal aplica una política de reducción del costo por vía de una menor calidad de reproducción de la población, como se espeja en los salarios y en los demás ingresos.

Sin embargo, el empeoramiento de la calidad de las formas reproductivas de la población, en la medida que se relaciona con los intereses de la producción, debe por lo menos respetar la productividad lograda. Pero ¿cuál es la relación del transporte y de la productividad de la producción?

Los traslados con origen 'el hogar' y destinos 'las centralidades' no forman parte de la producción, sino son reproductivos, por la misma razón que como comentamos anteriormente la ciudad no es el núcleo de la producción capitalista. En este sentido, al igual que los demás viajes claramente reproductivos, poco interesa a la hegemonía capitalista la duración de los viajes hacia y desde el lugar de trabajo.

Ahora bien, el tiempo reducido de los viajes no es potencialmente solo tiempo libre para el trabajador, sino tiempo de probable prolongación del horario del trabajo. Además, los dispositivos inteligentes transforman en algunos casos el tiempo de viaje en tiempo productivo, pero eso requiere también de un cierto nivel de calidad de viaje. Por fin cabe decir que los viajes más rápidos tienen un papel simbólico por reproducir mejor la ideología de la productividad a los trabajadores dado que ellos, por su parte, consideran el tiempo laboral desde que salen de sus casas.

La calidad del viaje, por un lado, interesa al capital en el sentido de la mejor reproducción física y mental del trabajador, pero empíricamente podemos entender por la gestión neoliberal que este factor es de menor importancia. Por otro lado, la calidad de los viajes es un asunto de valor relativo dado que consolida la estratificación social.

Por último, debemos mencionar que el sector del transporte (sea público o privado) busca por su parte mejorar su ganancia y acelerar la amortización del capital en donde el tiempo perdido por las grandes distancias y la congestión es solo una variante. Las medidas de corte más neoliberal que caracterizan su comportamiento son los medios sobreocupados, los trabajadores sobrexplotados y los vehículos sobreusados. Eso no significa una falta de interés sobre el aumento de la productividad del sector. Las inversiones tecnológicas y los cambios organizativos permiten el uso más eficaz de la energía y la reducción en gastos como la recaudación y la vigilancia. Ahora, las inversiones en transporte de mayor capacidad, aunque por un lado permitan ejercer una economía de mayor escala, por otro se limitan por el disgusto de hacer inversiones a largo plazo<sup>27</sup>, dado que las políticas de bajos salarios han logrado acelerar los ciclos del capital en general.

Tomando en cuenta todo el análisis histórico sobre el desarrollo del paradigma de la automovilidad, podemos entender que la búsqueda del menor costo de movilidad está en gran parte en el menor uso del automóvil. Uno de los argumentos que caracterizan el campo simbólico sobre el automóvil es que es inviable por generar congestiones, y que su restricción va a mejorar la calidad de la vida urbana. No cabe duda de que el argumento es correcto y es, aparte de la menor escala de producción del servicio de transporte dado el individualismo que conlleva la

---

<sup>27</sup> Se podría argumentar que el Estado, por su papel de vigilante del sistema capitalista, no se preocupa por la circulación de su capital. Desafortunadamente no es así. Actualmente, el capital recaudado por el Estado supuestamente con fines reproductivos puede muy fácilmente pasar a manos del sector bancario u otro. Así, aunque el Estado tenga una autonomía relativa, la caja económica es común y no se debe gastar capital en procesos de lenta amortización.

automovilidad, una razón principal por su costo alto. No obstante, es aquí en donde aparece el tinte neoliberal del nuevo paradigma, que ejerce una restricción aumentando el costo del uso y de la adquisición del automóvil de forma que no afecte de igual manera a todos los hogares.

Los impuestos o 'subsidios' en torno a la adquisición (impuesto de tenencia, permiso a la circulación, seguro) y los impuestos en torno al uso (gasolina, estacionamiento, peajes) son las variables del costo final. Estas variables pueden clasificarse entre las que tienen una espacialidad concreta, como el estacionamiento y el peaje, y las que tienen un resultado que en general sobrepasa los límites urbanos. Aunque todas caben en la caja de herramientas, podemos entender que las primeras ofrecen una mayor autonomía en la planificación urbana, y por lo tanto están más documentadas en los estudios del paradigma de la movilidad sostenible (UN, 2013).

Debemos entender que el aumento del costo del complejo uso y adquisición del automóvil es siempre relativo a los ingresos de un hogar y al costo de las alternativas de transporte. Dada la reducción de los ingresos de los hogares de la fase neoliberal, aquí nos interesan las políticas en relación al costo que producen a los hogares las demás alternativas de transporte.

La reducción de las tarifas de transporte colectivo puede considerarse como una medida de movilidad sostenible neoliberal. Hace muchos años que en todo el mundo aparecen menores o mayores líneas de transporte que funcionan con una tarifa cero. Desde 2013, la ciudad de Talín, capital de Estonia, tiene un sistema integral de transporte público de tarifa cero (Cats O., Reimal T., Susilo Y., 2014). Actualmente también la ciudad de Luxemburgo anunció su aplicación general (Funnell A., 2019) y en París se está examinando esta probabilidad (Osullivan F., 2018). La reducción o la gratuidad es una práctica que transfiere el costo del boleto hacia los impuestos, una práctica que los economistas puristas no describirían como medida neoliberal. Sin embargo, se trata en última instancia de puro neoliberalismo porque su fin no es otro que la reducción del costo de la reproducción. Jennifer Perone describe en un artículo muy interesante por su crueldad clasista, las razones por las cuales debe tomarse tal medida (Perone J. S., 2002, pág. 6, 11):

- *Aumentar el público del transporte colectivo*
- *Reducir la congestión del tráfico*
- *Eliminar el costo de recaudación que es poco efectivo económicamente*<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> También se pueden aplicar tarifas reducidas, aunque en este caso no se pueden reducir los gastos de recaudación y vigilancia. Por ejemplo, en el caso de Miami, en EUA, el costo de recaudación corresponde al 30% del costo operacional (Perone J. S., 2002). Por otro

- *Llenar 'los autobuses vacíos'*
- *Introducir a los jóvenes al transporte colectivo*
- *Promover un destino en el cual existen ganancias por otras fuentes*

Y comenta sobre sus desventajas por atraer otro tipo de pasajeros que no son los automovilistas (Perone J. S., 2002, pág. 13):

- *Los pasajeros que en otro caso caminarían, compartirían un automóvil, pedalearían, pero usan el transporte colectivo porque es gratis*
- *Los pasajeros que usan el sistema por el placer de viajar, por vandalizar, por acosar a otros pasajeros y/o a los empleados*

O sea, la aplicación de políticas de reducción del costo del transporte colectivo se valoriza positivamente por atraer usuarios automovilistas y no por atraer usuarios que en otro caso reducirían su movilidad por razones de costo. En este sentido, entre más población de una formación social usa el automóvil más sentido tiene la reducción relativa del costo de uso de los medios alternativos. Por lo tanto, la aplicación de la tarifa cero se encuentra en países desarrollados en donde el uso del automóvil es más masivo.

Reducir el gasto sistémico de la movilidad en las ciudades donde la gran mayoría utiliza ya los medios de transporte colectivo, significa reducir la movilidad de la población y guiarla hacia un radio mínimo de la vida barrial. Las personas que no salen del barrio por razones económicas o culturales reproducen sus medios culturales de producción en un ámbito en que las nuevas experiencias se limitan a las características locales. John Urry, entre otros, afirma que existe una conexión entre el desarrollo del 'capital cultural' (para nosotros, medio de producción incorporado) de una persona y el radio de la red de comunicaciones cara a cara (Urry, J., 2012, pág. 27). Así, en una ciudad cada vez más segregada entre centro y periferia, una mayor parte de la población de las clases bajas se reproducirá en un ámbito de características cada vez más barriales. Esta forma de urbanizar dificulta por supuesto la reproducción de medios culturales, aún más durante la época de la escolaridad de niños y más allá para la mujer.

---

lado, en el caso de Talín, aunque la tarifa es gratuita, se impone el uso de tarjeta para recolectar datos estadísticos, pero lo más probable es que generen otro tipo de ganancias, por vía de la 'Big Data'.

Pero la restricción de la automovilidad de las clases bajas no es el único problema de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible. La ciudad compacta neoliberal, mientras concentra en el centro luminoso las residencias de las clases medias, dedica la urbe de mayor densidad a la población más dispuesta económicamente a hacer uso del automóvil. Resulta entonces que la reducción del uso del automóvil no se refiere solo a las clases bajas. En este sentido, la movilidad sostenible no tiene que manejar un cambio cultural sino dos. Aunque se caracterizan por un fin parecido, o sea la reducción del uso del automóvil, tienen características distintas. Para las clases bajas se buscan soluciones de distancias mayores (debido a su ubicación en la periferia) y de menor uso (por promover la reproducción barrial) que se pueden realizar con políticas de costo; y para las clases medias de distancias menores (por su ubicación al centro) y de mayor uso que pueden funcionar como alternativas respetando cierta calidad y tiempo de viaje. En general, entre más ingresos tiene la población o la parte de la población por la cual se planea la reducción de la automovilidad, menos eficaz es la política de costos y se necesitan estrategias alternativas que imponen una reposición cultural.

Por su naturaleza, los medios no motorizados se refieren a desplazamientos de distancias de una menor escala y podemos entender que su promoción se trata de una estrategia mucho más dedicada a la reducción del uso del automóvil de las clases medias. El buque insignia no fue otro que la bicicleta. La bicicleta de la movilidad sostenible quiere diversificarse del contexto de la bicicleta de uso popular, requiere un ámbito urbano con infraestructura especializada, de alta tecnología y 'estética', y se acompaña por el movimiento cultural burgués 'Hipster'.

Dos ciudades europeas se usan a menudo como ejemplos vanguardistas del uso de la bicicleta. Ámsterdam, una ciudad turística en donde la bicicleta se usaba tradicionalmente en el centro, y Copenhague, que bajo el planeamiento del arquitecto Jan Gehl desarrolló una estrategia integral de movilidad sostenible (UNDP, 2013b, pág. 88). No obstante, tomando en cuenta la población metropolitana (1.6 millones Ámsterdam y 1,7 millones Copenhague), y que se trata de ciudades planas sin inclinaciones superficiales fuertes, podemos entender que estos ejemplos pueden servir al paradigma de la movilidad sostenible más en el campo simbólico y menos como experiencia de planificación. El caso de Ámsterdam, además, se trata de una falacia dado que su periferia vive las peores congestiones viales de la Unión Europea (Meijer R., 2012).

Una destacada aplicación de este tipo de políticas son las bicicletas compartidas que mundialmente se desarrollan en torno al centro luminoso. La aplicación céntrica les da un uso de

viajes cortos de un tramo, más que una lógica de viajes multimodales de larga distancia que necesitaría un desarrollo en torno a las estaciones de los medios de transporte masivos. Las primeras versiones con anclaje de la bicicleta compartida fueron, por su alto costo, de iniciativas públicas. Con el desarrollo de la tecnología de los celulares se desarrollaron sistemas sin anclaje de iniciativa privada y, además, de tracción eléctrica. A la par de las bicicletas se desarrollaron últimamente los patines eléctricos. Resulta entonces que la movilidad sostenible, que empezó sosteniendo que los medios no motorizados merecen más espacio urbano, termina por promover medios motorizados eléctricos que circulan en las áreas peatonales. Sin embargo, eso forma parte también de una guerra generacional generada por los nuevos paradigmas que comentaremos en seguida.

La promoción del transporte colectivo como alternativa para las clases medias en un período en donde las demás políticas producen polarización social y segregación espacial, es una medida que requiere políticas más sofisticadas. Expresando la forma más pura por el análisis que hemos hecho, diríamos que la planeación de los medios colectivos tiende a crear nuevamente las clases de viajeros (primera-segunda) o entre los mismos medios, o entre distintos medios de transporte y su geografía.

Las formas urbanas son un factor del desarrollo de la movilidad urbana, no obstante, también la movilidad urbana es un factor del desarrollo de las formas urbanas y en este sentido la movilidad sostenible produce también la ciudad compacta neoliberal. La movilidad sostenible entonces, participa por un lado en el proceso de especulación y de acumulación por despojo basado en una lógica de destrucción creativa del viejo ambiente urbano (Harvey D., 2014, pág. 268).

La restricción del uso del automóvil puede resultar un cambio hacia el transporte colectivo, hacia la reproducción barrial o hacia la transformación de las relaciones espaciales entre trabajo y hogar (más en el sentido generacional). Ahora bien, podemos entender que la posibilidad de que alguien transforme esas relaciones espaciales está limitada por el valor del suelo, que aumenta también en relación con la accesibilidad a los medios de transporte. En este sentido, la movilidad sostenible puede generar fenómenos de gentrificación (UN, 2013, pág. 102-104).

Los desplazamientos tienen una huella material en el espacio y en este sentido existe un problema más por resolverse. Los desplazamientos entre espacios de distinto clasismo de dominancia cultural son como espacios movidos dentro de otro espacio. Dado que las clases medias y altas

no acostumbran visitar espacios donde predomina la cultura de clases bajas, podemos decir que el fenómeno es unilateral, o sea que los viajes de las clases bajas para trabajar en las áreas de dominancia cultural de clases medias y altas representan un fastidio cultural y económico. Bajo esta observación cabe entender que, en la planificación de los medios de transporte, no participan como actores externos de la planificación solo los usuarios, sino también los vecinos que a menudo se contraponen. El tren subterráneo, en este sentido, es una forma absoluta de resolver este problema ocultando este fastidio debajo de la tierra. Sin embargo, con la presencia de la congestión en la superficie, el metro, por sus tiempos de viaje, es considerado por parte de las clases medias como una solución aceptable de transporte. Por lo tanto, sobre todo en lugares donde el metro es relativamente nuevo, se considera además como un transporte de primera.

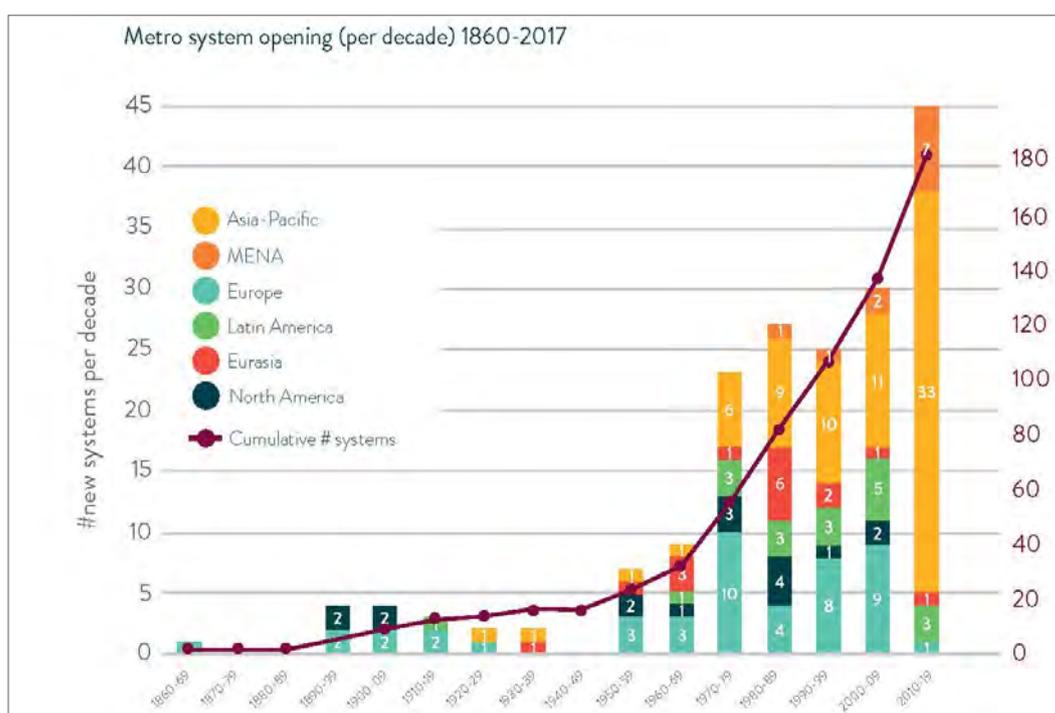


Gráfico 21: Número total de sistemas de metro por región y década, Fuente: UITP, 2018, pág., 4

Ahora bien, el costo del metro y la lenta amortización del capital invertido, junto con las posibilidades potenciales de la superficie con menos automóviles, han guiado a la movilidad sostenible a desarrollar también otras propuestas de transportes colectivos (UN, 2013, pág.41).

Recapitulando diríamos que el uso del automóvil por parte de las clases bajas y las clases medias de una formación social es un índice de la calidad y de la cantidad de las nuevas alternativas que se van ofreciendo por parte de las estrategias de la movilidad sostenible. Proponemos que en el análisis de la planeación de los medios colectivos bajo el paradigma de la movilidad sostenible neoliberal debemos tomar en cuenta las condiciones históricas, las distintas clases de transporte colectivo y la solución 'práctica y estética' frente al fastidio producido por el desplazamiento de las clases bajas. Y al final, que la infraestructura de transporte es una mejoría del suelo para embellecer y ofrecer mayor accesibilidad que provocan cambios del valor del suelo despojando a los vecinos de menores ingresos hacia zonas de menor accesibilidad.

Estamos obligados a decir que el paradigma de la movilidad sostenible de las últimas décadas no ha dominado todavía las ciudades. Cada vez más los gobiernos locales ejercen políticas a favor, pero debe entenderse que se trata de una evolución de transición lenta para la hegemonía neoliberal y el mismo paradigma de movilidad sostenible.

Sin embargo, existe un asunto poco claro en la visión de la movilidad sostenible. Si pensamos en las imágenes que acompañan los documentos de movilidad sostenible, la mayoría están ilustrados por un o una joven de clase media que se está trasladando (siempre confuso si por ocio o por trabajo) pero pocas veces se trata de un anciano o de un niño. Es decir, la movilidad sostenible hace una fuerte referencia a la población de clase media de edades productivas. No es extraño que otro ejemplo que comúnmente aparece es la figura del hombre que vive y trabaja en el centro y va los fines de semana a visitar a su familia en la periferia de la ciudad. Podemos interpretar que, en el contexto capitalista, los de mayor edad deben jubilarse lejos de los espacios productivos (por ejemplo, la costa española y las islas griegas son el típico sueño armado para el trabajador norte europeo) pero en el caso de los adolescentes no suele ser así. La familia con hijos adolescentes está bajo una crisis existencial en la ciudad compacta dado que la casa unifamiliar con jardín sigue siendo el ámbito ideal para que crezcan los niños lejos del ruidoso centro (Gleeson B., Woolcock G., Hamnett S., 2007).

*Los planeadores están planeando ciudades para acomodar solteros, parejas y los mayores. Hasta el punto que les importa a los planeadores, las casas familiares están ya sobre ofrecidas en la nueva ciudad y poco necesitan alentarse. Como consecuencia, la estrategia contemporánea de planeación está casi ciega hacia los niños (child-blind), aunque construye esencialmente*

*los centros de densidad mayor teniendo (el futuro de) los niños en cuenta.  
(Gleeson B., Woolcock G., Hamnett S., 2007, pág. 1013-1014)*

Podemos decir que son dos las razones de esta problemática. La primera, que en el mundo occidental que produce este tipo de paradigma, la población está envejeciendo y los nacimientos están decreciendo. En segundo lugar, que la economía de la ciudad dispersa de casas unifamiliares estuvo basada sobre todo en la vida familiar y será la última construcción simbólica y material que va a desmantelarse en este cambio de paradigmas.

Tomado en cuenta lo anterior, podemos sugerir que la construcción de autopistas con peajes fue y sigue siendo una medida reformista pero no totalmente fuera del contexto de la movilidad sostenible. Las autopistas, siempre acompañadas con peajes, sirven como una conexión no cogestionada del centro compacto con la periferia dispersa (también con el campo y otras ciudades). Los peajes, como explica David Rooney, tuvieron desde su inicio una doble argumentación. Por un lado, la argumentación liberal de que las autopistas deben ser infraestructuras económicamente autónomas y por otro, la argumentación socialdemócrata y 'ecológica' según la cual cada uno debe pagar el costo ambiental que produce y que la recaudación debe tener fines sociales (Rooney D., 2014).

De esta forma, si por un lado las autopistas urbanas con peajes son una medida de transición de la urbanización de los suburbios a la ciudad compacta, por otro lado, los peajes urbanos ofrecen una mayor consolidación de la automovilidad clasista. Se destaca el ejemplo de Londres, que es una zona metropolitana de 8,5 millones de habitantes donde la ciudad central se protege por el uso del automóvil con peajes urbanos. Para entrar en Londres central, un automóvil de nueva tecnología (Euro IV) a través de peajes electrónicos debe pagar £10.50/día (aproximadamente en 2019 corresponden a 265 pesos mexicanos), de vieja tecnología £20.50 /día y los residentes de la zona tienen un descuento de 90%. Esta aplicación, junto con la gentrificación de la ciudad interior, produjo una fuerte reducción del uso del automóvil por parte de las clases bajas (Brundell-Freij K., Jonsson L., Källström J., 2009, pág. 5-6 / Santos G., Rojey L., 2004, pág. 38 /, Butler T., 2007, pág. 761).

### La versión latinoamericana de la movilidad sostenible

Si Europa es la cuna del paradigma occidental para las ciudades de los países desarrollados, América Latina es una referencia para las ciudades en vía de desarrollo (Hidalgo D., 2014). En las ciudades latinoamericanas, aunque aparece una cierta dispersión por los fraccionamientos de las residencias unifamiliares de las clases medias, las ciudades se expandieron sobre todo por el aumento poblacional, acompañado por la urbanización informal de las clases bajas en la periferia<sup>29</sup>. América Latina tiene hoy en día el porcentaje más grande de población urbana, pero ciudades más densas que el mundo ‘desarrollado’ (Inostroza L., Baur R., Csaplovics E., 2013, pág. 88). Así, las ciudades de América Latina y su división socio-espacial preexistente entre centro y periferia, su mayor densidad urbana y el menor uso del automóvil están mucho más cercanas a la densificación jerarquizada que impone la ciudad compacta neoliberal, en relación a las ciudades del mundo ‘desarrollado’. Sin embargo, debido a la falta mayor de infraestructura, al mayor tamaño y a la mayor velocidad de crecimiento de muchas ciudades latinoamericanas, puede entenderse por qué los problemas producidos por la automovilidad son mayores.

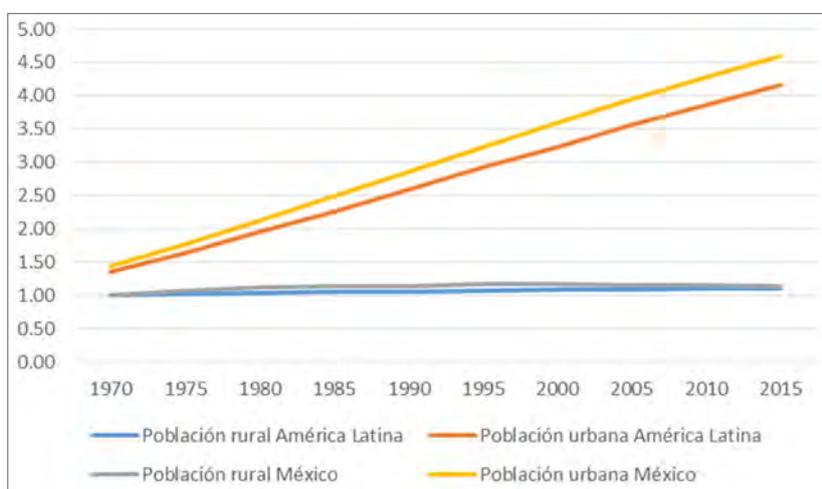


Gráfico 22: Cambio Poblacional Urbano y Rural en América Latina y México. Población Rural de 1970=1. Fuente: CFEPA. Ilustración: Propia.

<sup>29</sup> Las razones según Mario Lungo son tres:

- el tardío proceso de urbanización en la mayoría de los países latinoamericanos, donde hasta en años recientes predominaba una economía de base agraria;
- el fuerte predominio de las principales ciudades, particularmente las capitales caracterizadas por un patrón de crecimiento espacial muy concentrado alrededor de las áreas centrales;
- el crecimiento de asentamientos ilegales en las periferias urbanas, fuera de los límites de las regulaciones urbanísticas y sin haber sido tomados en cuenta por las inversiones públicas y privadas. (Lungo M., 2001, pág. 1)

El caso que introdujo el paradigma latinoamericano de movilidad sostenible es Curitiba, la ciudad de Brasil más afectada por la modernización de la agricultura y la industrialización, con un ritmo veloz de crecimiento poblacional y de polarización social. En 1970, Curitiba tenía 21 favelas y en 1990 alcanzó las 209, con una población viviendo en viviendas informales que se acercaba el 10% del total (Santos Neves L., 2002, pág. 100).

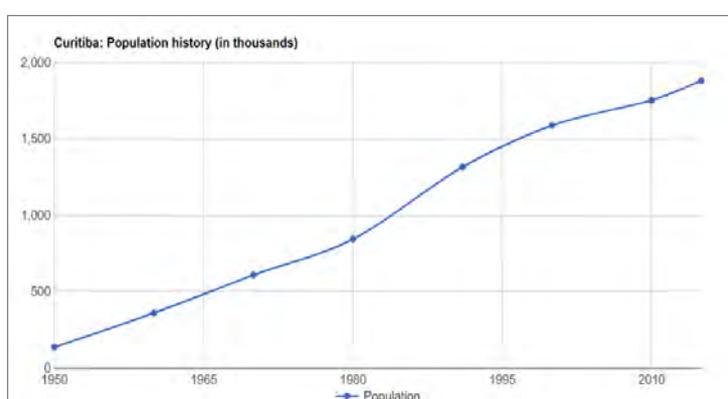


Gráfico 23: Evolución de la población de Curitiba, Fuente: Population.City

La versión de Curitiba, al contrario de los paradigmas europeos, no tiene antecedentes ambientales y tampoco socialdemócratas.

*Curitiba ... anticipándose a otras ciudades del país recibió recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Urbano (FNDU), a fin de continuar ampliando la red integrada de transportes. La financiación federal dependía no sólo de proyectos, sino sobre todo de influencia ante el gobierno federal y la identificación con las políticas del régimen autoritario.<sup>30</sup> (Santos Neves L., 2002, pág. 103)*

Jaime Lerner, elegido tres veces alcalde de Curitiba y una vez gobernador del Estado de Paraná, lanzado a la política por el partido del MDB que hacía “oposición moderada” a la dictadura y al partido ARENA, que comandaba la dictadura (Equipe Dossê Espírita, 2015) fue el que desarrolló

---

<sup>30</sup> Traducción propia

y evolucionó un sistema integral de autobuses acompañado por un discurso a favor de la reducción del uso del automóvil para resolver el congestionamiento producido por el transporte colectivo y los automóviles privados. El sistema, que se inauguró en 1974 y que utilizó de forma pionera tanto la idea de líneas exclusivas como las estaciones cerradas de transbordo, sigue desarrollándose hasta hoy en día. Se trató del primer sistema de BRT (Bus Rapid Transit). El carril exclusivo y el de contra sentido (y el doble carril para buses expresos que se aplicó en el caso de Bogotá. Véase en seguida) ya se habían aplicado en Europa, en EUA y en Perú (1972) pero estos casos no tenían la lógica de un sistema integral como en el caso de Curitiba (Wright L., 2002, pág. 2).

En 1981 existían solo 9 empresas que operaban el sistema privado desde su inicio, y en 1995 más de un tercio de la flota vehicular pertenecía solamente a un grupo. El poder de negociación de los transportistas en un sistema que no era subsidiado provocaba aumentos tarifarios más elevados que los salariales, suscitando obviamente una cierta reducción de la movilidad de la población. Además, se desarrollaron líneas de primera clase sin paradas, que operaban entre las áreas residenciales de alta renta hacia al centro. Según el decreto 569 de la 'Prefeitura Municipal de Curitiba', los precios en 1989 para líneas exprés, convencionales y barriales eran 2 'Cruzados Novos', y para las líneas 'opcionales', es decir, de primera clase, 6 'Cruzados Novos'. Las inmobiliarias también se aprovecharon de la planificación, especulando con los precios del suelo y desplazando la población de menores ingresos hacia la periferia. (Santos Neves L., 2002, pág. 100).

Curitiba fue pionera para su época, pero la idea del BRT se popularizó y el paradigma latinoamericano se instauró solo después del caso de Bogotá, que aplicó también masivamente la idea del doble carril y de las líneas exprés (Pardo C., 2009, pág. 13). Aunque aparentemente el paradigma latinoamericano se basa en el desarrollo de sistemas integrales de autobuses y es lo que más se ha documentado, en el caso de Bogotá se trata de una política mucho más amplia.

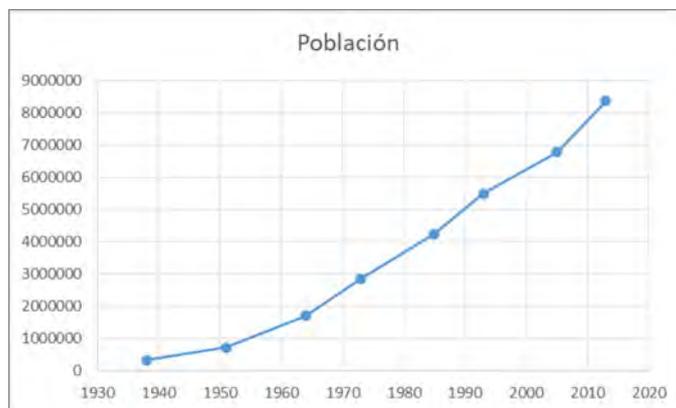


Gráfico 24: Evolución de la población de Bogotá, Fuente: Population City

Colombia, y su capital Bogotá, se encontraban en la década de los 90 en el auge de un ciclo de violencia y corrupción que ofrecían poca estabilidad para un desarrollo capitalista. En este escenario, de forma espectacular y tal vez vulgar, apareció en 1994 el académico Antanas Mockus, que como candidato independiente logró ganar la alcaldía. Mockus era un socialdemócrata de la nueva generación de corte verde que intentó modernizar a Bogotá, pero su afiliación no aparecía dentro del sistema consolidado sino a las clases medias. Sus prácticas eran irregulares: se disfrazaba de súper héroe, sustituyó a la policía de tráfico con payasos y hablaba en todos lados sobre la necesidad de de-normalizar la violencia y la corrupción en la vida diaria. Su obra se caracterizó más por esta lucha moral que por nuevas infraestructuras urbanas, aunque consiguió hacer una ciudad más amigable y abrió nuevas posibilidades de financiamiento. Característico de su éxito es el hecho de la colaboración voluntaria de 10% más por encima de sus impuestos de 63.000 bogotanos (Dalsgaard A., 2009).

Mientras Mockus fracasó como candidato presidencial, Enrique Peñalosa, miembro del Partido Liberal (el partido socialdemócrata de Colombia, hoy miembro de la Internacional Socialista) participó en las elecciones locales de forma independiente y logró ganar la alcaldía de Bogotá. Después de la participación de los académicos con Mockus, la alcaldía estaba ahora ocupada por tecnócratas. Peñalosa 'limpió' los espacios públicos del mercado ambulante y embelleció con espacios verdes y abiertos el centro de la ciudad. Tomando en cuenta que Colombia es el país con mayor cultura ciclista en América Latina, construyó las primeras ciclovías no solo como alternativa al automóvil privado de las clases medias sino también como una forma barata de movilidad para las clases bajas. Detuvo además los planes para la construcción de autopistas, redujo los puestos

de estacionamiento en la vía pública y aplicó el Transmilenio. Aunque también se construyeron escuelas y bibliotecas en barrios de clases bajas, debemos observar que la estrategia del programa Transvivienda tenía como fin la construcción de viviendas de interés social en la periferia. Peñalosa se enfrentó con fuertes manifestaciones por parte del sector popular de la ciudad contra el despojo generado por su plan (Dalsgaard A., 2009).

Los alcaldes Mockus y Peñalosa se unieron armando el partido verde de Colombia. Aunque nunca lograron ganar la presidencia, ambos volvieron a ser alcaldes de Bogotá. De hecho, Peñalosa es el actual alcalde. En los discursos académicos sobre la movilidad urbana, lo que se destaca de la reforma de Bogotá es la aplicación del Transmilenio. Bogotá, que es una metrópolis grande sin metro subterráneo, fue un claro experimento de la idea de que el BRT puede sustituir al metro como solución más económica (Arteaga I., 2013, pág. 149). Sin embargo, aunque el Transmilenio hoy cuenta con 12 líneas, 149 estaciones y 112 kilómetros de longitud en su red, es un medio de transporte sobresaturado, por lo que la discusión sobre la construcción del Metro sigue vigente. Peñalosa aparentemente accedió hacia una posición a favor de un metro elevado. (Bocajero P., 2013).

La versión del paradigma de la movilidad sostenible latinoamericano se basa:

- En la recuperación de las áreas centrales de las ciudades por arreglos corporativistas e informales (del inicio del estado 'social' neoliberal) y en formar una ciudad compacta según la división neoliberal de las funciones urbanas (Arízaga D., 2003, pág. 82).
- En la idea de que el BRT es una alternativa al metro adecuada para ciudades en vías de desarrollo. Es más barata, reorganiza económicamente el sector del transporte y reduce su huella en el centro luminoso.

Sin embargo, esta propuesta, dada la inseguridad, la estigmatización por la polarización social y la sobreocupación de los medios de transporte, carece de alternativas al automóvil para las clases medias que son sus principales usuarios en las áreas centrales. De esta forma, la congestión vial es inevitable y dificulta más la 'recuperación' de estas áreas. Desde la perspectiva neoliberal solo una restricción espacial fuerte del automóvil, paralelamente con el desarrollo de medios de transporte colectivo de primera clase y la reducción de la movilidad popular por las altas tarifas puede resolver el problema. Sin embargo, esta política, aun en épocas neoliberales, se expresa todavía de forma moderada.

Otros casos latinoamericanos que sirven como referencia son:

- el caso de Santiago de Chile, por la integralidad del sistema tarifario vía la tarjeta de prepago única que consigue un control mayor por parte del Estado, después del fracaso de 'laissez faire' tarifario de las décadas anteriores. El boleto sigue mucho más caro relativamente a otras ciudades latinoamericanas.
- el caso de la CDMX, por las negociaciones 'exitosas' entre los actores durante la expansión continua de la red de BRT.
- el caso de Medellín, por el 'Metrocable', que se trata de un uso pionero del teleférico para la movilidad urbana. La primera línea urbana de Medellín se inauguró en 2004. En la actualidad se están construyendo teleféricos en muchas zonas urbanas como en el caso del centro de Londres. Sin embargo, la aplicación en un centro luminoso, por hacer pública la vista de la 'quinta fachada' de la ciudad, es limitada. O sea, es tal vez el único medio en el que el viajero está en posición privilegiada en relación con el vecino. Además, tiene limitaciones en la electrificación de las cabinas<sup>31</sup> y eso significa, entre otras cosas, cabinas sin aire acondicionado, necesario para considerarse un transporte de primera, aunque por otro lado sus reglas de seguridad no permitan la saturación de las góndolas. Por lo tanto, en América Latina, aparte del caso de Bolivia, en donde el sistema de teleféricos es la columna vertebral del transporte de La Paz con 8 líneas para servir su superficie montañosa, las demás aplicaciones como en el caso pionero de Medellín, fueron en vecindades desarrolladas en un territorio con pendiente, de calles estrechas y de urbanización densa y baja de los barrios populares e inseguros. En la bibliografía predomina la pregunta acerca de si un medio de transporte es una medida suficiente para la 'incorporación' de un barrio al resto de la ciudad. En este sentido, aunque no es el ejemplo más amable por parte de los académicos, el caso de las estaciones-centros sociales del teleférico de Caracas<sup>32</sup>, Venezuela, demuestra un mayor intento de mejorar la vida social de los barrios abandonados que los casos de Brasil, Colombia y México. O sea, en la mayoría de los casos la intervención se limita a asegurar el camino hacia el exterior de este territorio, para que estos barrios sigan sirviendo como vivienda de la

---

<sup>31</sup> El teleférico de Londres será el primero con electrificación de las cabinas (The Gondola Project, 2012)

<sup>32</sup> Del costo total de la intervención de 300 millones de dólares, solo 18 millones eran parte de la construcción necesaria para el teleférico (The Gondola Project, 2010)

fuerza de trabajo de la metrópolis. Aun así, es tal vez la medida más democrática de las políticas de la movilidad sostenible porque permite una mayor conexión social de dichas vecindades. Por último, tenemos que comentar que es una inversión relativamente de menor presupuesto y de alta visibilidad, y por la tanto sirve al populismo político. (Leibrer L., Brand P., 2012, pág. 364 / Dávila J., Daste D., 2013, pág. 130 / Alshalalfah B., Shalaby A., Dale S., Othman F., 2012 / Certu-STRMTG-CETE, 2011 / Canon L, 2017)

Lo anterior no significa que otras ciudades latinoamericanas no tengan casos de implicación de políticas de movilidad sostenible, sino que las aquí enumeradas fueron pioneras en sus aplicaciones. Cabe mencionar, como reflexión final, que el paradigma Latinoamericano, aunque se desarrolló muchas veces bajo alcaldes socialdemócratas, no fue en períodos de gobiernos que participaron en la ola democrática latinoamericana de las últimas décadas.

### Recapitulación

La crisis de la socialdemocracia de la Europa Occidental de la época dorada dio a luz a la socialdemocracia verde, que introdujo la estrategia del desarrollo sostenible. Se trata de una estrategia reproductiva que fue incorporada en seguida por la hegemonía neoliberal, que la aplica según sus necesidades.

Parte de esta estrategia es la reorganización de la ciudad neoliberal bajo los paradigmas de la ciudad compacta y la movilidad sostenible. Se trata de una reubicación de la población del centro a la periferia según el volumen y la composición de sus medios incorporados. Tomando en cuenta la polarización social neoliberal podríamos abstractamente definir la producción de un centro luminoso y una periferia opaca.

La movilidad sostenible propone el menor uso del automóvil y el mayor uso de los medios colectivos y no motorizados.

El uso del automóvil debe reducirse tanto por parte de las clases bajas por su alto costo vía medidas económicas, como por parte de las clases medias vía el desarrollo de alternativas por su incompatibilidad con la densidad del centro luminoso. Las alternativas para las clases medias son por un lado los medios no motorizados y por otro la reaparición del transporte colectivo de primera clase.

En los países en que las clases bajas usan sobre todo los medios de transporte colectivo, el abaratamiento de las formas reproductivas concluye en una movilidad menor de radio barrial.

El fastidio producido por la movilidad popular a los vecinos de las clases medias en el centro luminoso es un factor importante de la planificación de la movilidad sostenible.

La familia de clase media que se reprodujo en los suburbios durante el paradigma anterior no encuentra su posición en el nuevo paradigma, solo una práctica transitoria que se ejerce a través de autopistas urbanas de peaje.

En América Latina, el paradigma de la movilidad desarrolló su propia versión, que sirve como referencia de planificación para el resto del mundo 'en vías de desarrollo'. La distinta estructura con respecto a las ciudades europeas evolucionó el plan bajo dos pilares: la limpieza clasista del centro luminoso y la reorganización del sector del transporte con aplicaciones de sistemas de BRT.

## LA HISTORIA Y LA GEOGRAFIA DE LA MOVILIDAD EN LA ZMVM

### Prólogo

Antes de analizar 'la sostenibilidad' de las políticas actuales de la movilidad en la ZMVM, debemos abordar el marco histórico tanto de la ciudad, como nacional, con el fin de entender la herencia de las formas-flujos de la ZMVM y su contexto simbólico y político. Luego, ilustraremos la movilidad actual y sus tendencias a través de fuentes estadísticas. Con estos dos ejercicios y con nuestro análisis teórico podremos entender qué tanto la ZMVM se acerca al paradigma de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible, evaluar las políticas actuales hacia este aproximamiento e ilustrar las nuevas problemáticas y contradicciones que se generan.

### 3.1: La trayectoria de la movilidad urbana en la historia de la ZMVM

#### 1911-1923 La ilusión viaja en tranvía y la historia en camión

Al inicio del siglo XX, para los medios de transporte era dominante la tracción animal, que sin embargo estaba por cambiar con la difusión de las tecnologías de los motores eléctricos primero, y los motores de combustión después. Así, los tranvías eléctricos y los automóviles serán los dos competidores de la modernidad en el transporte urbano durante la primera parte del siglo XX. El tranvía empezó a funcionar desde 1850-1860 con tracción de mulas, y a partir de 1906 como monopolio tranviario (Compañía Mexicana de Tranvías: CMT). Desde 1909, la electrificación del servicio llevó a la CMT a estar bajo los mismos propietarios que el monopolio de la luz (Compañía Mexicana de Luz y Fuerza: CMLF)<sup>33</sup>.

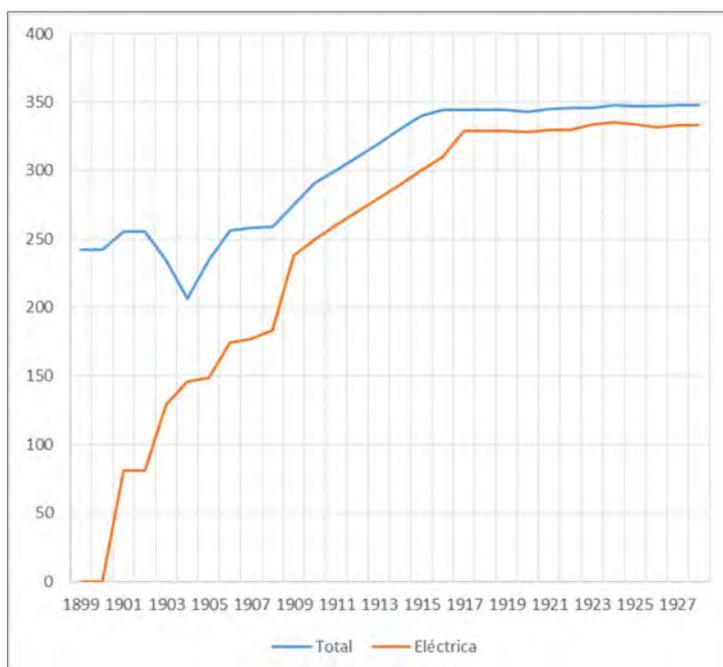


Gráfico 25: Red de los tranvías (total y eléctrica) de la ciudad de México, 1899-1927, en Kilómetros. Fuente: Leidenberger G., 2011, pág. 30, Elaboración: Propia, los datos que faltan de la fuente fueron sustituidos analógicamente entre el año anterior y siguiente.

<sup>33</sup> Según Leidenberger la compañía de tranvías financiaba la de luz (fundida en 1902) que todavía no tenía ganancia. (Leidenberger G., 2011, pág. 50)

Hasta al inicio de los años 20, la compañía de tranvías casi tenía el monopolio del transporte colectivo de pasajeros, el transporte de carga y hasta el servicio fúnebre. Sin embargo, con la población en constante crecimiento y las necesidades de transporte en aumento, el servicio tranviario se encogía dando cada vez más espacio a los autobuses (o camiones como se acostumbra apodarse en México). Así, después de este período, por lo menos a nivel operativo de número de pasajeros, los camiones superaron a los tranvías y comenzaron a encargarse, además, del correo de la ciudad (Leidenberger G., 2003, pág. 106-109).

Pero ¿por qué no se expandió la red de tranvías y las nuevas necesidades de transporte fueron atendidas por camiones? A fin de cuentas, la pregunta como tal pone en el centro de la discusión un tema técnico y financiero, aunque el achicamiento de los tranvías fue un tema político. Es decir, que en una ciudad que se expandía rápidamente con mucha infraestructura dañada por los conflictos revolucionarios e inadecuada ya en la época del porfiriato, lo más lógico hubiese sido que la expansión de la red de 'Transporte Colectivo' se realizara de la forma más rápida (Davis D., 1999, pág. 52-53). Es decir, que los camiones pudieran expandirse en el corto plazo de forma más económica y fácilmente gracias a su posibilidad de circular hasta en rutas no pavimentadas<sup>34</sup>. Además, aunque no es lo más importante, en el caso del transporte de carga, los camiones tenían la ventaja de ofrecer un servicio a puerta. Sin embargo, este cambio esconde un tema que nos interesa mucho más en este punto y tiene que ver con cómo cambiaron las relaciones de producción del servicio de transporte y las formas de reproducción de la población a través de este cambio.

Después de la derrota del porfiriato en 1911, los conflictos siguieron mientras en la capital el poder ya estaba ocupado por revolucionarios 'constitucionalistas'. Las décadas de los años 10 y 20 se caracterizaron por el proceso de la estabilización de su poder. Durante este período la organización sindical de los tranviarios, que al inicio era hegemonizada por los anarquistas de la 'Casa del obrero mundial'<sup>35</sup> (Rodríguez M., 1980) acabó en un contexto más moderado y

---

<sup>34</sup> Aunque los camiones se expandían más fácilmente y con menos capital inicial, los tranvías tenían técnicamente a largo plazo un funcionamiento menos costoso por el uso de energía más barata, electromotores más eficientes, menor fricción y menor costo de mantenimiento.

<sup>35</sup> Se destaca por parte de un lector que desconoce los hechos en profundidad, que el mismo periodo el sindicato de los tranviarios y la Casa del obrero mundial, participaron junto con otros obreros en los 'batallones rojos' contra los Villistas (Días Casillas F.J., 2003, pág. 418 / Plancarte F. R., 1941 pág. 429).

corporativista<sup>36</sup> hasta que, en el año 1923, fue relativamente apoyado por el gobierno (Leidenberger G., 2003, pág. 50).

El 1914, los tranviarios realizaron una huelga para lograr que su sindicato fuera reconocido por la empresa, pero a causa de que el conflicto se extendió en el tiempo, el gobierno constitucionalista de la ciudad puso la empresa bajo su administración hasta 1919 para garantizar el servicio. En este período aumentó tanto el número de empleados como los ingresos de la empresa. Durante los años siguientes, tanto la legislación laboral como la fiscal comenzaron a endurecerse para la empresa extranjera (Ramos García M., 2000, pág. 1/15).

También tenemos que considerar el papel central de los tranviarios en el movimiento obrero, dado que los tranvías eran un asunto importante de modernización y de nacionalismo (Leidenberger G., 2003, pág. 42). La ‘Compañía Mexicana de Tranvías’ o, mejor dicho, la ‘México Company Tramways’, era producto “de la inversión de capital británico acumulado por medio de la bolsa de Londres”, que manejaba varias redes de tranvías en América Latina y “obtenía una cierta protección diplomática por parte del gobierno británico” (Leidenberger G., 2011, pág. 51). O sea, un ejemplo vivo de la intervención extranjera en la economía y la política del país<sup>37</sup>, mientras los tranviarios, durante sus huelgas, estaban reclamando la nacionalización de la empresa. Las argumentaciones acerca de la mala situación financiera y la gran deuda externa podrían ser suficientes para explicarnos la debilidad por parte del Estado para comprar la MCT. Sin embargo, si una era revolucionaria podría contener el caso de la nacionalización, ese no era el caso de la revolución mexicana, o por lo menos no lo era hasta la llegada de Lázaro Cárdenas.

---

<sup>36</sup> Davis Diane hace un análisis muy interesante de las relaciones de producción de los tranviarios y de sus selecciones políticas para explicar el proceso del sindicalismo tranviario desde el radicalismo hasta el cooperativismo: “Un examen detenido de los datos sugiere que los involucrados en los aspectos más proletarizados de la provisión del servicio de tranvías, como la producción y el mantenimiento de los tranvías y las vías (y por lo tanto quienes se ocupaban principalmente en los talleres) fueron los instigadores de la formación de la CGT y quienes produjeron más huelgas, mientras que los empleados y los administradores tendían a apoyar a la CROM. Un resumen general sobre cuáles tranviarios se unían a cuál organización, y cuándo lo hacían, sugiere también que los ocupados en el área de la supervisión del tráfico, que incluía a conductores y motoristas, parecían ser quienes más vacilaban entre estas dos orientaciones políticas diferentes y estas dos organizaciones laborales. A veces, los conductores y los motoristas apoyaban a la CGT y sus objetivos huelguísticos tan activamente como los talleristas, pero en otras ocasiones no lo hacían así, prefiriendo apoyar a la CROM más colaboracionista, menos radical. En virtud de que los operadores del tráfico y los conductores trabajaban en las mismas rutas y veían a la misma gente todos los días, estaban más ligados a las preocupaciones del público en relación con la provisión del servicio urbano”. (Davis D., 1999, p.84)

<sup>37</sup> “Con los trenes eléctricos a punto de estrenarse, los tranviarios exigieron un aumento del sueldo diario, de \$1.50 a \$3, con el argumento de que era más complejo operar un tranvía eléctrico que un tren de mulas. En respuesta, ‘El Imparcial’ notó que la empresa hubiera pagado \$3 diarios a los ‘norteamericanos’ y que debía pagar lo mismo a ‘nuestros compatriotas [que] son aptos para el desempeño del mismo trabajo’. El empleo de una retórica nacionalista para llevar demandas a la puerta de la empresa de tranvías fue una estrategia que, como veremos, dominará la política del transporte en las décadas posrevolucionarias.” (Leidenberger G., 2011, pág. 65)

La posición del gobierno frente al caso de los tranvías puede identificarse en tres factores. Las relaciones internacionales y el respeto al capital extranjero, la herencia revolucionaria, pero sobre todo la continuidad del servicio, debido a que no se podía detener la vida económica de la ciudad. La solución a este rompecabezas se dio a través del desarrollo de los camiones.

El paso importante<sup>38</sup> de este nuevo medio se dio durante la huelga general de 1916 en la que también participaron los tranviarios y los electricistas. En esta huelga:

*Los choferes de los automóviles de alquiler hicieron la primera tentativa para transportar grandes contingentes de personas con éxito lisonjero, y a los dos días de huelga ya se aventuraron a poner en circulación chasis de coches viejos con tablas amarradas y toldo de manta sujeto con varas como carrocería (De la Peña Moisés T., 1943, pag.13).*

El desarrollo del negocio aumentó aún más con la llegada contundente de los Ford T que, como hemos comentado, fue la primera versión masiva del automóvil. Así, desde fines de los años '10, comenzó la circulación amplia de camiones de carga modelo T, modificados para transportar pasajeros y apodados 'forcitos' y 'fotingos' (Leidenberger G., 2003 pág. 43 / Maldonado I.M., 2015). Cabe mencionar que en el mismo período existía un servicio parecido en muchas ciudades de la costa pacífica de los EUA, bajo el nombre de 'jitneys'. Sin embargo, pronto fueron eliminados bajo los intereses de las compañías de los tranvías (Roschlau M. W., 1981, pág. 51).

En enero de 1923 el Departamento de Tráfico del D.F. autorizó 150 licencias adicionales para los conductores de camiones. Ese año, los camiones lograron operar en 34 rutas urbanas y 11 rutas foráneas, en las cuales viajaban hasta 280,000 pasajeros por día alcanzando al tranvía, que en 1922 tenía un promedio de 300,000 pasajeros diarios (Leidenberger G., 2003, pág. 43).

Cabe mencionar que en el mismo año se otorgó un permiso para la formación de una nueva empresa creada por la compañía de tranvías con el nombre de Compañía Mexicana de Ómnibus, que ofrecía servicios de camiones (Davis D., 1999, pág. 92). Las huellas históricas de esta compañía

---

<sup>38</sup> El primer uso del 'automóvil' como medio de transporte colectivo en la Ciudad de México fue en 1901: una línea turística desde el Paseo de la Reforma hacia Chapultepec con un ómnibus sin paradas intermedias (Días Casillas F.J., 2003, pág. 475). El 1913, un servicio brindado por 4 camiones hechos para el caso comenzó a transportar carga y pasajeros de la Ciudad de México a la Villa (Días Casillas F.J., 2003, pág. 475-476).

parecen desaparecidas en la bibliografía, por lo que podemos suponer que no fue un proceso exitoso.

Según Davis, en esta época la mayoría de los conductores eran propietarios de sus camiones (Davis D., 1999, p.92-93) y según Leidenberger, “operados por pequeños grupos de propietarios”<sup>39</sup> (Leidenberger G., 2003, p.107). O sea, en lugar de promover el sector capitalista, creció una clase media del modo de producción autónomo. Sin embargo, los conductores propietarios fueron en seguida empresarios y concentraron mucho poder político alrededor de su corporación, la “Alianza de Camioneros” (Davis D., 1999, pág. 94).

A fin de cuentas, el costo no era sólo un tema técnico de funcionamiento y de expansión de la red. Las luchas entre los actores que ofrecían el servicio de tranvías, en la medida en que faltaban alternativas, eran una amenaza continua para la economía de la ciudad. La importancia reproductiva del transporte demostró que el monopolio de la empresa inglesa no era una solución sustentable. Al contrario, el servicio de los camioneros de pequeños productores autónomos fue más exitoso para la misma economía capitalista.

Además, con el crecimiento de la clase media de transportistas, la revolución cumplió en alguna medida sus compromisos nacionalistas y clasistas agradeciendo a los seguidores de los ganadores de la revolución, fomentando simultáneamente las bases de un sistema de gobierno muy eficaz: el corporativismo unipartidista (Davis D., 1999, pág. 94).

Los camiones servirían para la expansión de la red de transporte colectivo en una ciudad con población creciente de campesinos pobres que no se interesaban tanto en la calidad, sino en la posibilidad de viajar, es decir, en la existencia de un medio a un costo accesible. Por otro lado, los capitalinos que vivían en zonas operadas históricamente por tranvías tenían ya una cultura de movilidad que exigía una mayor calidad de servicio. Una vez instalada la infraestructura de tranvías (es decir, la red existente) el bajo costo de mantenimiento y de funcionamiento lo haría un medio muy competitivo y con un servicio de una calidad más o menos garantizada. Podía servir a los que tenían un poco más de paciencia en la espera y estaban buscando un servicio de mayor

---

<sup>39</sup> Aparte de la Compañía Mexicana de Ómnibus, otros empresarios tenían su flotita de camiones, como el caso de Bruno de la Garza (Maldonado I.M., 2015) pero parece, por la bibliografía, que el desarrollo de los años 20 fue realizado por conductores propietarios de sus camiones.

calidad y más seguro. Según Leidenberger esa era principalmente la clase media<sup>40</sup> (Leidenberger G., 2011, pág. 109). Por otro lado, la mayoría de la población fue educada para ser atendida por un servicio barato y de mala calidad, hecho que va caracterizar en los años siguientes la movilidad de la Ciudad de México.

### 1923-1952 La 'Alianza de los Camioneros' y la nacionalización de los tranvías

Durante este período, la flota de automóviles privados creció a la par de los camiones. Desde la siguiente ilustración podemos entender que todavía la adquisición de automóviles privados era muy pequeña y se limitaba a una pequeña elite. Además, después de 1940, la población de la ciudad creció más rápidamente que la adquisición de los camiones y los automóviles.

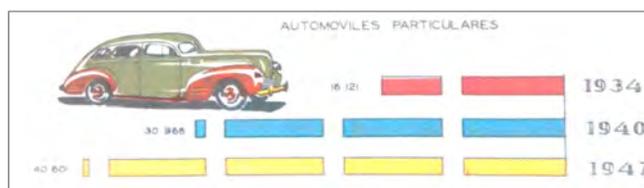


Figura 9: Automóviles particulares en el DF, 1934, 1940, 1947. Fuente: Memoria de 1947, Gobierno de Distrito Federal

Año	1934 Adquisición por cada 1000 habitantes	1940 Adquisición por cada 1000 habitantes
Camiones	<b>1.14</b>	<b>1.35</b>
Automóviles	<b>11.59</b>	<b>18.88</b>

Cuadro 10 : Adquisición de Camiones de Pasajeros y Automóviles por cada 1000 habitantes en la Ciudad de México. 1934 y 1940. La población fue calculada linealmente. Fuente: DDF, 1947, Memoria de 1947, Gobierno de Distrito Federal

La ciudad estaba bajo una reordenación espacial, con el intento de los grandes comerciantes y de la industria de conquistar el centro desplazando a los negocios existentes (Davis D., 1999, pág. 117-118). El mayor crecimiento económico de la ciudad en relación con el campo aceleró el ritmo

<sup>40</sup> En los finales de los años 20 “en materia de tarifas, el viaje en primera clase costaba entre 15 y 50 centavos; en segunda clase el precio oscilaba entre 5 y 30 centavos, dependiendo de la distancia. El pago del abono mensual permitía a su poseedor realizar el viaje de ida y vuelta obteniendo un descuento equivalente a uno o dos días de pasaje en el mes”. (Días Casillas F.J., 2003 pág. 418)

de migración, aunque eso no aseguraba el empleo, dado que la crisis estadounidense de 1929 había influido también en la menos poderosa economía mexicana. Cabe mencionar también la reforma inspirada por Álvaro Obregón en 1928, con la cual desapareció el poder local de los municipios, que hasta ese momento se encontraban muchas veces bajo el poder popular (Perló M., Moya A., 2002).

El 'reinado' del máximo jefe de la revolución, Plutarco Elías Calles, hasta la llegada al poder de Lázaro Cárdenas en 1934, se caracterizó por la derrota de los movimientos populares independientes acumulados en el período anterior a través del desarrollo del sindicalismo amarillo de la CROM, aunque esta confederación, paulinamente desde 1928, enfrentó su depreciación social. (Davis D., 1999, 101-111).

Según Leidenberger:

A grandes rasgos, si el foro del debate del transporte en los años 1910 y 1920 fue la prensa y la calle, el nuevo espacio de debate de los años treinta y en adelante fueron las comisiones tripartitas: el sindicato, la empresa y el gobierno (Leidenberger G., 2011, pag.78).

El 10 de marzo de 1923, nació la famosa "Alianza de los Camioneros' de México', que va a ser la principal protagonista del sector de transporte urbano de la capital hasta la década de los 80. En 1926, la Alianza se separó de la CROM y del 'Centro Social de Chauffeurs'. En 1936 se realizó la primera gran convención nacional con 160 organizaciones y 1200 delegados de todo el país<sup>41</sup>. Ahora bien, aun con una fuerte organización sindical, los transportistas continuaron trabajando cada uno por su cuenta, a pesar de la campaña gubernamental a favor de la formación de cooperativas para organizar el servicio y así eliminar su fuerte competencia interna. Solo la figura nueva del 'despachador' demostró una cierta organización operativa dentro de las rutas. (Diàs Casillas F.J., 2003, pág. 482)

Sin embargo, indiferente de la perseverancia de la figura del operador-propietario o la creación de flotillas (siempre bajo el obstáculo legislativo de las dos concesiones por persona que apareció por primera vez en el reglamento de 1929), la concentración del negocio se realizó a través de un camino mucho más indirecto. La Alianza formó la 'Cooperativa de Combustibles y Lubricantes'

---

<sup>41</sup> En 1948, en la segunda convención serán 263 organizaciones y 1500 delegados.

que desde 1926 ofrecía los combustibles a menor precio a los transportistas hasta la época de la nacionalización del petróleo. Con el capital acumulado se formó el Banco de Transportes, que prestaba dinero para la compra del vehículo con interés de 12 a 18% y con garantía de la concesión de la ruta (Díaz Casillas F.J., 2003, pág. 485-487).

En 1929 se fundó una sociedad anónima denominada 'Fomento Industrial de Transporte' y luego las empresas 'Refaccionaria Automotriz', la 'Agencia Central', y 'El Ómnibus y Camiones'<sup>42</sup>. "Estas empresas, encargadas del manejo de todos los renglones de vehículos, chasis, llantas, refacciones y accesorios para la venta al público y a los miembros de la Alianza, cobraba 18%". También en 1932 se formó el Departamento de Turismo de la Alianza y en 1933 se creó la aseguradora 'Protección Mutua, S. C. R. L.' (Días Casillas F.J., 2003, pág. 487).

Ya antes de la llegada de Lázaro Cárdenas, los líderes de la Alianza de Camioneros aprovechaban ganancias de forma indirecta por el negocio del transporte urbano. Además, el límite legislativo de las dos concesiones por persona les permitió evitar la legislación laboral. De esta manera fue posible que el servicio de transporte de camiones en esta época se produjera a bajo costo a través de la sobreexplotación 'informal' de sus recursos humanos y sus vehículos. Sin embargo, si se trató de un monopolio<sup>43</sup> no fue porque aprovechó la posibilidad de determinar el precio de la

---

<sup>42</sup> José María Dávila, presidente del Comité del PNR (Partido Nacional Revolucionario) en el Distrito Federal, escribió el 14 de diciembre de 1934 un memorándum al presidente de la República, Lázaro Cárdenas, sobre el asunto de transportes urbanos donde comentaba: La alianza "que posee y administra el servicio de camiones de la Ciudad, nació bajo los auspicios de una idea laudable del Sr. General Álvaro Obregón, quien intentó realizar un postulado revolucionario al organizar en cooperativa a los varios centenares de propietarios de camiones que, sin reglamentos, sin respeto mutuo de intereses y con grave perjuicio del servicio público y de los trabajadores, transitaban por el Distrito Federal acarreando pasajeros. Pero esta idea inicial, como es universalmente conocido, fue desvirtuándose en el transcurso del tiempo y a virtud de la creación de intereses de los más vivos, hasta el punto de llegar a constituirse en una empresa capitalista, monopolizadora y con todas las características del trust, que actualmente se llama injustificadamente Alianza de Camioneros, con sus subsidiarias 'Agencia de combustibles y lubricantes de la Standard Oil Co.', 'Agencia de automóviles Ford de Hanson Bus' (principales accionistas del trust), 'Agencia de automóviles Dodge del Sr. Díaz Lombardo', Presidente de la Empresa, Fábrica de llantas Popo y el eje principal para las maniobras judaicas conocido por 'Banco de Transportes' ... Prestan sus servicios a las líneas de camiones en calidad de asalariados aproximadamente cinco individuos por cada carro: dos turnos de chofer y cobrador y uno para otros menesteres. 15 mil obreros más o menos. Los choferes perciben, según las líneas, del 20 al 25% sobre los ingresos y los cobradores el 10%. Pero aún sobre estas percepciones la empresa les escamotea una parte que consiste en la forma de liquidar las planillas... Por otra parte, la Alianza de Camioneros, de hecho, una institución patronal, dueña de los camiones que le están hipotecados, se lava las manos en los conflictos obreros enviando a éstos a presentar demandas contra los propietarios (?) de cada vehículo que, como simples parapetos, son irresponsables económica y legalmente. (José María Dávila encontrado en Días Casillas F.J., 2003, pág. 488-491).

<sup>43</sup> Moisés de la Peña, profesor de la Escuela Nacional de Economía de la U.N.A., escribió en 1943: "La Alianza de Camioneros de México ha sido blanco de los más enconados ataques del público inconforme con las deficiencias del servicio de autobuses, de los políticos cuando les escasean los temas de publicidad, de los trabajadores del volante en sus controversias derivadas de la lucha de clase y de todos aquellos que desean formar parte del monopolio a bajo costo. Por su parte, la Alianza no es ni puede ser un monopolio por cuanto no es otra cosa que una asociación gremial, algo así como una federación de sindicatos patronales; ¿puede tratarse de monopolio a la Confederación de Cámaras de Comercio o a la Cámara Nacional Textil? Sería absurda tal aseveración y justamente equivale a lo mismo el cargo que se hace a la Alianza. Pero en lo que más empeño han puesto los abogados y los líderes de la Alianza es en convencer al público de que no puede haber monopolio en la explotación del servicio de autobuses del Distrito Federal cuando hay más de mil propietarios y la mayoría de éstos trabajan en sus propios vehículos como choferes. La Alianza ha perdido el tiempo defendiéndose de la odiosidad que se le atribuye, porque a nadie ha convencido ni vale la pena convencer a nadie. La Alianza no puede

tarifa, que siempre fue responsabilidad del Estado, sino porque tuvo la posibilidad monopólica de determinar la calidad del servicio y la formalidad del negocio. Una representación de la forma en que se organizaban las rutas se presenta en la película "Esquina, bajan..." (Galindo A., 1948)

El período de la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) se destaca, en pocas palabras, por un retroceso capitalista basado en el marco de la teoría keynesiana y parecida a la política aplicada casi simultáneamente por Roosevelt en EUA después de la crisis del '29. Esta política requería, por parte del Estado, inversiones hacia la productividad y una economía programada y proteccionista.

*Cárdenas había identificado a los trabajadores organizados, a los campesinos y más tarde a los trabajadores estatales, como sus principales bases políticas de apoyo, y lo había hecho así porque aspiraba a fomentar el desarrollo económico rápido, aunque regionalmente equilibrado, guiado por el Estado en asociación con el capital nacional muy regulado (Davis D., 1999, pag.146).*

En el caso de México, debemos entender que se trató también de una política hacia la paz social perdida desde la época de la revolución mexicana, y de ahí una necesidad de consolidar la identificación nacional por encima de las diferencias clasistas.

En la bibliografía se encuentran hallazgos contradictorios sobre las inversiones del gobierno cardenista en la Ciudad de México. Por un lado, Diane Davis menciona que entre 1934 y 1940 fue realizada la mayoría de las grandes obras públicas del período 1930-1970 en la ciudad (Davis D., 1999, pag.129) y por otro, Perló afirma que la capital fue descuidada durante este período y las inversiones estatales se ubicaron en el resto del país (Perló M., 1990, pág. 241).

En cualquier caso, el estatus del transporte colectivo de la ciudad no cambió ni se nacionalizó<sup>44</sup> como el petróleo. Podemos suponer que el petróleo se nacionalizó para financiar otras

---

ser acusada de ejercer un monopolio porque no es una organización mercantil, pero el monopolio es un hecho por cuanto hay exclusividad en la explotación de la industria, exclusividad de quienes la detentan, no importa que sean uno o cien mil los participantes." (De la Peña Moisés T., 1943, pág. 54-55)

<sup>44</sup> En el caso de los camiones, el presidente del Comité del PNR en el Distrito Federal, José María Dávila, escribe a Lázaro Cárdenas: "Por estas razones y otras muchas más que el deseo de no ser prolijo hace que queden por lo pronto calladas, el problema de los transportes y sus relaciones con la masa obrera ofrece la ingente necesidad de resolver la siguiente disyuntiva: O se retrotrae el desusado método de la libre competencia permitiendo a cada propietario de camión su explotación personal, libre del pulpo monopolizador que lo ha ido enredando en sus tentáculos: originando con tal procedimiento una anarquía inexplicable en el servicio a la comunidad y arruinando en definitiva a los propietarios y a los asalariados de cada vehículo, o se llega a la resolución valerosa, social, moderna, aceptada por los países en que el tránsito es más nutrido que el nuestro y por tanto con más experiencia, de MUNICIPALIZAR el servicio de transportes de personas en autocamiones, adquiriendo el Estado por el conducto respectivo la propiedad, mediante indemnización por el valor de lo adquirido..." (José María Dávila encontrado en Días Casillas F.J., 2003, pág. 491)

necesidades estatales de dicho desarrollo y, por el contrario, la nacionalización del transporte urbano sería un costo adicional dado que ya se lograba ofrecer el servicio a bajo costo. Los tranvías se nacionalizaron más tarde durante la presidencia de Miguel Alemán (1946-1952) y los camiones en la de López Portillo y bajo la regencia de Hank González (1976-1982).

Sin embargo, todo este período se caracterizó por amenazas de paro por parte de los camioneros y el intento del Departamento del DF (DDF) de controlarlas sin aumentar el precio del boleto. Debido a la falta de subsidios, el costo se enfrentaba siempre con el precio de la tarifa. Sin embargo, un cambio importante fue la unificación de las tarifas en 1948, que trasladó un parte del costo de los que viajaban más lejos a los habitantes de las áreas céntricas en las que vivía, sobre todo, la población de clase media. Según Georg Leidenberger, la medida anterior junto con la abolición de la primera clase en los tranvías fue un catalizador para el desarrollo de la automovilidad privada (Leidenberger G., 2011, pág. 141-142).

Ávila Camacho (1940-1946) aplicó, al igual que Cárdenas, políticas a favor de un desarrollo económico basado en la sustitución de importaciones apoyado por la intervención estatal y un contrato social para establecer la paz social. Sin embargo, Camacho tenía la posibilidad de ejercer su política por encima de los logros sociales del gobierno de Cárdenas. De esta forma, podríamos aceptar la opinión de Leidenberger acerca de que la política de Cárdenas era socialista y la de Camacho, nacionalista (Leidenberger G., 2011 pág. 141-142) pero no como antagónicas sino como evolución del mismo proyecto. Por fin, cabe estimar que las políticas de Cárdenas y las de Camacho formaron parte de la cadena que consolidó la estructura cooperativista y unipartidista.

La política de Cárdenas, que fue considerada como socialista por el capital tradicional y la clase media, agudizó la guerra clasista de la sociedad mexicana hasta que condujo al fraude en las elecciones de 1940 (Davis D., 1999 pág. 148-149). Es significativo, en el caso del transporte, que la mayoría de los tranviarios estaban a favor del ganador, Manuel Ávila Camacho, y la 'Alianza de los Camioneros' a favor de Juan Andrew Almazán (Leidenberger G., 2011 / Perló M., 1990, pág. 256). No fue el poder de las clases populares lo que condujo al fraude, sino la 'clase' de los políticos que logró incorporar (también con el apoyo de la violencia y los fraudes) las contradicciones de la sociedad mexicana estableciendo el sistema de gobernanza unipartidista.

El gobierno de Camacho se enfrentó con una coyuntura mucho más amigable para la economía mexicana. Sobre todo, porque durante y después de la Segunda Guerra Mundial, los EUA estaban

ocupados con sus asuntos bélicos y de gobernación mundial, dejando así un espacio económico en México para el desarrollo de un capitalismo nacional. Una vez más, la coyuntura fue explotada por la 'clase' política, que logró a través de inversiones públicas crear una nueva clase de capitalistas con base en la Ciudad de México. Estos "capitalistas revolucionarios" estaban mucho más dispuestos a aceptar un contrato social y establecer la paz social. Por otro lado, las elites tradicionales norteamericanas, que se oponían a este tipo de políticas en el período de Cárdenas, estaban ocupadas con sus "transacciones mercantiles con los EUA, que ahora eran mucho más rentables en el comercio negro interno y en suministrar a los aliados con alimentos escasos". (Davis D., 1999, pág. 157-171).

La flota vehicular de los camiones aumentó significativamente antes de la Segunda Guerra Mundial, intentando solucionar las necesidades de transporte producidas por el aumento poblacional de la capital. Ahora, si durante el período del gobierno cardenista el servicio tendía a mejorar y el papel de los tranvías a reducirse, con la llegada de la Segunda Guerra Mundial los tranvías volvieron a revalorizarse. La industria estadounidense, que era el principal proveedor de camiones y de piezas de recambio, se metió en la producción de material militar y fue muy difícil que la Alianza mantuviera y aumentara su flota (Sánchez Mejorada M.C., 2004, pág. 160). Durante la guerra, el ritmo de aumento de los usuarios de los tranvías creció tanto que en 1947 viajaban 1.5 veces más pasajeros que en 1920. Ahora bien, por la siguiente ilustración podemos entender que en los tranvías la calidad de viaje fue empeorando de forma gradual ya que no existieron nuevas inversiones en infraestructura. Las últimas inversiones de la 'México Tramways Company' fueron en 1930, con una ampliación pequeña de la red y una cierta renovación de la flota vehicular (Días Casillas F.J., 2003, pág. 422).

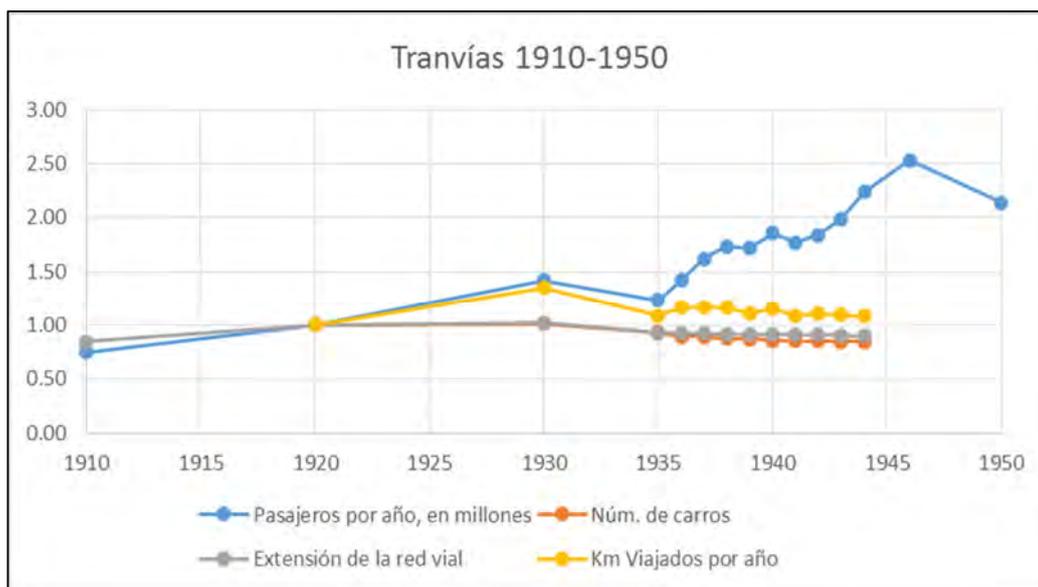


Gráfico 26: Datos operativos de los Tranvías de la Ciudad de México, 1899-1927. Datos relativos, 1920=1. Fuente: Leidenberger G., 2011, p.114, Elaboración: Propia

Siguiendo los datos, resulta claro que la compañía de tranvías no eligió competir con los camiones (aunque algunos investigadores sostengan lo contrario) ya que no extendió la red ni creó una flota de camiones propia. En 1934 la empresa disminuyó su capital de 57 a 31 millones de dólares canadienses, que se trasladaron a la hermana compañía de luz y fuerza (Leidenberger G., 2011, pág. 116). La red de bajo costo de mantenimiento que había sido instalada continuaba siendo rentable (en 1940 trasladaba el 36% de los usuarios de medios colectivos) y mucho más durante la guerra, pero su ganancia terminaba siendo invertida en su compañía hermana. Una de las formas en que esto se hacía era a través del sobrecosto en la venta de electricidad. Además, en 1939, las compañías hermanas fueron vendidas a una compañía belga, la 'Société Financière de Transports et d'Entreprises Industrielles' (SOFINA) pero tampoco ese hecho cambió la política de no invertir. (Leidenberger G., 2011, pág. 113-116).

Mediante las políticas de Cárdenas, el movimiento popular se reorganizó y los tranviarios empezaron a manifestarse frente a la falta de interés por parte de la compañía. Entre 1935 y 1946 se produjeron siete huelgas del sindicato de los tranviarios (Leidenberger G., 2011). En 1935 y 1937, en el marco de la coyuntura cardenista, la compañía de tranvías "fue obligada a aumentar" (Bradley J.B., 2013, pág. 17) los salarios de los tranviarios que estaban en o amenazaban con

huelgas. Pero los enfrentamientos entre los tranviarios y la compañía fueron mucho más tensos durante la presidencia de Ávila Camacho.

Como indicamos anteriormente, la compañía no estaba interesada en invertir en nueva infraestructura y se enfocaba sólo en la explotación de la red y de la infraestructura existente, que gradualmente se fue deteriorando, sobre todo durante la guerra por su sobreocupación. En este sentido, los inversionistas de la compañía intentaban retirarse del negocio con una buena venta de la compañía al Estado, que era el único probable comprador dado que después de la guerra el sector de los camiones se recuperaría. Como es obvio, el que quiere vender no lo dice directamente, sino que lo provoca. La postura de la compañía se caracterizaba por el rechazo a realizar inversiones (también cuando el Estado se ofreció a ayudarla) por la amenaza de aumentar los precios de la tarifa o suspender los abonos y las planillas, y por poner aceite en el fuego durante todo el período del enfrentamiento (Sánchez Mejorada M.C., 2004).

Los tranviarios se interesaban también por la nacionalización, dado que entendían que las nuevas inversiones estatales eran la única posibilidad de supervivencia de los tranvías. Es interesante que en 1945 rechazaron la posibilidad de una cooperativa de participación estatal que les propuso el mismo presidente de la República. No fue solo por el pesimismo que provocaba el futuro tranviario mundial, sino que una cooperativa hubiera conducido a las relaciones de trabajo que existían en los camiones. Por lo tanto, durante este enfrentamiento insistían en proponer una compañía pública descentralizada y municipalizada, que obviamente aseguraba más sus intereses. Además, otra estrategia clara del sindicato de los tranviarios era no aceptar un aumento de sus salarios basado en el aumento del costo del pasaje para los usuarios (Sánchez Mejorada M.C., 2004, Pág. 168).

El Estado también intentaba evitar la compra, dado que la solución en el caso de los camiones había sido políticamente muy exitosa y producía un costo del servicio tan bajo que no podría lograrse bajo la legitimidad del Estado. Aunque las nacionalizaciones eran parte de las políticas de gobierno de Ávila Camacho, tanto por su papel moderado en las negociaciones (que empezaron en 1940 y terminaron en 1946, y en las que intentó poner de acuerdo a los dos partes) como por

la propuesta de la cooperativa, puede observarse que este caso no le interesaba, sino que se vio obligado a nacionalizar los tranvías el 2 de agosto de 1946<sup>45</sup>.

El Estado no elegiría una compra que descontentara a la compañía belga. En 1942, la Comisión Técnica de Costeabilidad del Sistema de Explotación de la Compañía de Tranvías “recomendó la compra de la empresa y fijó el avalúo de los bienes de la Compañía en 16.5 millones de pesos; sin embargo, argumentó que se podía adquirir en poco más de un millón de pesos, ya que se descontarían diez millones por el derecho de reversión sobre las concesiones que daba el Estado y otros cinco millones que se destinarían a los trabajadores, como compensación de antigüedad a la cual tenían derecho<sup>46</sup>” (Sánchez Mejorada M.C., 2004. Pag.170). Al contrario, en la práctica se estimó al inicio el costo de toda su infraestructura por tonelaje de fierro y aún peor, en 1951, cuando llegaron a un acuerdo final, el gobierno pagó bonos por el valor comercial con interés anual de 4% (Sánchez Mejorada M.C., 2004, pág. 192). Podemos suponer que una compra ‘más revolucionaria’ hubiese sido opuesta a la política de relaciones exteriores mexicanas dado que descontentaría a sus poderosos aliados del mundo ‘avanzado’. Concluyendo sobre el factor Estado, cabe mencionar que, si el mismo estaba a favor de los trabajadores, hubiese creado una empresa descentralizada y municipalizada como le pedían, pero eso hubiera significado el empoderamiento sindical.

Como ya hemos mencionado, los tranvías volvieron a revalorizarse durante la guerra debido a la debilidad de mantenimiento de la flota camionera (eso significaba también un debilitamiento temporal del poder político de la ‘Alianza de los Camioneros’). Por lo tanto, el conflicto tenía un impacto serio en la movilidad de los usuarios, que eran sobre todo los capitalinos de las primeras áreas urbanizadas y que en gran medida pertenecían a las clases medias. El Estado estaba obligado, por lo menos inicialmente, a mantener el servicio tranviario hasta que recuperara el sector de los camiones. Por lo tanto, aunque los usuarios, y en general los demás capitalinos, fueron excluidos de las negociaciones durante este período (Leidenberger G., 2011, pág. 123) les

---

<sup>45</sup> Esta fecha no indica el fin de la compra de la compañía, sino el inicio de la administración por el gobierno del Distrito Federal. La compra concluyó en 1952 (Leidenberger G., 2011)

<sup>46</sup>“Esta posibilidad se daba en virtud de que la empresa de tranvías era subrogatoria de las antiguas compañías Ferrocarril del Distrito Federal y México Electric Tramway, Ltd., empresas que obtuvieron sus concesiones para explotar líneas urbanas y suburbanas por el término de 99 años la primera, y sin plazo estipulado la segunda. En tal virtud, el Departamento del Distrito Federal podía anular las concesiones urbanas y declarar ilegales las suburbanas que nunca fueron ratificadas por el Congreso. El Estado, por el derecho de reversión, sería el propietario del 60% de los bienes de la empresa en el caso de anulación de concesiones” (Rodríguez Kuri, 1994).

urgía una solución y fueron ellos quienes exigieron indirectamente la continuación de la operación de los tranvías y del transporte público en general.

Como conclusión de todo lo anterior, cabe mencionar que la nacionalización de los tranvías no tuvo, obviamente, el mismo valor financiero que la nacionalización del petróleo y, por lo tanto, no tuvo tampoco el mismo valor político. El Estado se vio obligado a mantener una política de movilidad que no le interesaba dado que era más peligroso políticamente y en última instancia más costoso para la reproducción de la fuerza de trabajo de la ciudad. A fin de cuentas, el caso del transporte, según el análisis anterior, no fue un caso característico de la coyuntura mexicana de la época, sino el resultado de su propia coyuntura especial.

Con el proceso de compra todavía sin finalizar, en junio de 1946 el gobierno anunció la compra a EUA de 21 trolebuses y 49 tranvías de la serie PCC o 2000, invirtió 8 millones de pesos en varios mantenimientos de la red y aumentó el salario de los tranviarios un 50%. En marzo de 1951, se puso en marcha la primera línea de trolebuses Tacuba-Calzada de Tlalpan y durante los siguientes años se compraron 30 tranvías y 20 ómnibus eléctricos, aunque todo esto no fue más que la conservación del servicio en la medida que no podría ser ofrecido todavía por el sector de los autotransportistas. (Sánchez Mejorada M.C., 2004 pág. 189 / Días Casillas F.J., 2003, pág. 427)

Debido a la recuperación del servicio camionero a altos ritmos después de la guerra, el número de 260 millones de pasajeros de los tranvías en 1946 se redujo a alrededor de 180 millones en 1950, número que todavía no era pequeño teniendo en cuenta la capacidad de la flota y que se mantuvo durante toda la década del 50. Ahora bien, la eficiencia de los tranvías como medio de transporte empeoró. En 1947 se redujeron las rutas a 8, en 1950 solo funcionaban 290 carros de los 550 que había adquirido los Servicios de Transportes Eléctricos y su servicio no tenía consistencia. (Leidenberger G., 2011, pág. 132-133 / Sánchez Mejorada M.C., 2004, pág. 191). Teniendo en cuenta además lo que ya hemos comentado acerca de que el Estado no quería comprar la compañía, podemos suponer que era una gestión con el objetivo de acabar con este medio de transporte. Sin embargo, no era probable en aquel momento dado que los camiones no alcanzaban a compensar las necesidades de la creciente población.

El 1948, el Departamento, (quizás bajo la presión de la Alianza de Camioneros como supone Sánchez Mejorada) aumentó los precios de las tarifas, aunque la compañía todavía tenía pérdida. Esta vez los tranviarios no tenían la postura que habían tenido con la compañía extranjera y

aceptaron el aumento del precio de la tarifa para que se aumentaran sus salarios según la inflación anual. Sin embargo, los años siguientes continuaron caracterizándose por la presencia de huelgas y conflictos (Sánchez Mejorada M.C., 2004, pág. 189-190, 195). A partir de 1949 se formaron nuevamente comisiones mixtas en las que la administración señalaba que el promedio de los trabajadores por vehículo en circulación era muy grande y que tenía que disminuirlo, y los tranviarios exigían que la ganancia era suficiente para pagar los salarios, el mantenimiento y la reparación de las unidades (Leidenberger G., 2011, pág. 133 / Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 115).

### 1952-1970 La ciudad del automóvil

Este período se caracteriza por la aceleración del ritmo en aumento de la población de la Ciudad de México. El 1940 la población del Distrito Federal era de 1.645.000 habitantes, en 1950 de 3.240.000 y en 1960, de 5.178.000<sup>47</sup> (David D., 1999). México vivía sus años dorados, la economía mexicana se desarrollaba y los salarios crecían bajo un contexto keynesiano respecto a su economía.

---

<sup>47</sup> "En un trabajo realizado por la Dirección General de Estadística en colaboración con la Dirección de Investigaciones Económicas de la Nacional Financiera (en 1955), se demostró que 588.862 personas económicamente activas procedían del Interior de la república, especialmente de los estados de México, Guanajuato y Michoacán. El volumen variaba según el sector económico; en comunicaciones y transportes, de un total de 79.036, 44.324 eran del interior; en la industria de la transformación, más del cincuenta por ciento era provinciano; en el comercio 138.853 de 288.863 eran de los estados; en la administración pública de 86.782, solo 38.119 eran nativos del DF; en las llamadas profesiones liberales, de 35.023 trabajadores, 19.838 eran originarios del resto del país, especialmente de los estados de Puebla, Guanajuato y Veracruz. Según el estudio del señor Luis Cruz (en 1955) en una superficie de 18 mil hectáreas, el 11.75% estaba ocupado por tugurios; el 9.64% por jacales; el 18.95% por habitaciones decadentes, el 23.40% por habitaciones proletarias y el 36.35% por habitaciones nuevas." (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 45).



Gráfico 27: Evolución del salario mínimo general en México, 1934-2011, Elaboración: Del Castillo M., Rovira N., 2012

Aunque el uso del automóvil privado todavía estaba lejos de ser masivo, al final de la Segunda Guerra Mundial la motorización volvió a aumentar y esta vez a ritmo más rápido que la población. Gradualmente, el automóvil privado fue teniendo un papel más importante y empezó a dominar el espacio urbano de la Ciudad de México. En 1953 existían 85.060 automóviles privados y 3.688 automóviles oficiales, y en el primer cuadro los problemas de congestión y estacionamiento hicieron su aparición. (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 129)

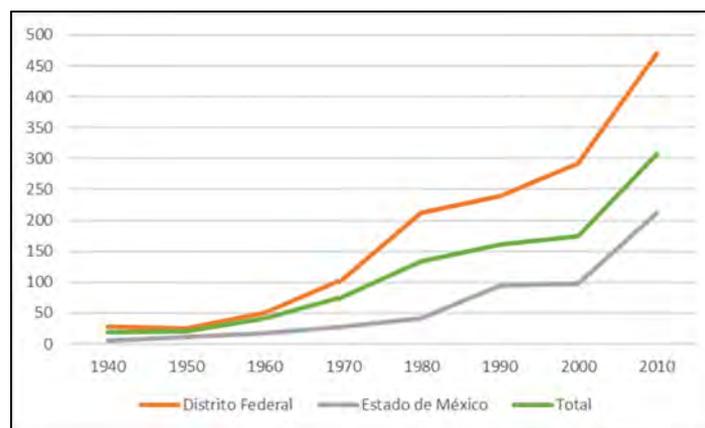


Gráfico 28: Nivel de motorización por estado: Vehículos (no solo automóviles) por cada 1000 habitantes, Fuente: SCT, IMT, 2008, Elaboración: Propia

Una de las acciones que surgió debido al crecimiento del automovilismo fue el nuevo reglamento que se aprobó en 1954. Se sistematizaron las licencias y se cancelaron viejas formas de 'reglamento' como los inspectores honorarios de tráfico, los discos de reservación de estacionamiento y los automovilistas "influyentes"<sup>48</sup>. La colocación de semáforos, la prohibición del uso del claxon y la obligación de portar señales direccionales fueron algunas de las nuevas medidas que se tomaron. (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 127)

El automóvil era cada vez más un factor determinante del espacio urbano. La construcción del 'Viaducto - Miguel Alemán', de la 'Avenida de los Insurgentes' y otras entubaciones de ríos, docenas de prolongaciones y la demolición de edificios demuestran el apoyo al crecimiento del automóvil que había empezado desde la presidencia de Miguel Alemán (1946-1952). Entre 1952-1957, período en que Adolfo Tomás Ruiz Cortines (1952-1958) fue presidente de México, se construyeron 2,35 millones de m<sup>2</sup> de nuevas calles y avenidas y se asfaltaron 4 millones de m<sup>2</sup> (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 103). En 1964, durante la presidencia de Adolfo López Mateos (1958-1964) se construyó el 'Anillo Periférico'<sup>49</sup> (Legorreta J., 2002).

Estamos obligados aquí a hacer un paréntesis para mencionar que entre 1952 y 1966, el regente del DDF fue Ernesto Uruchurtu Peralta (1952-1966). Uruchurtu fue el único regente de la ciudad que superó el sexenio de una presidencia e hizo 14 de servicio en este cargo. Fue tal vez el único regente, antes del cambio democrático de 1997, que se ganó el derecho a desarrollar una política para la ciudad relativamente independiente de la presidencia del país. Uruchurtu tiene la fama de político conservador, pero también del único que puso en orden el financiamiento de la ciudad (Davis D., 1999 pág. 192).

Otro problema por resolverse era el estacionamiento, sobre todo en el primer cuadro de la ciudad. Baldíos públicos y privados se convirtieron en estacionamientos tanto formales como informales. Se construyó el primer edificio dedicado exclusivamente a este servicio con capacidad hasta 500 automóviles en 5 pisos entre las calles República del Salvador y Uruguay. En 1953 se legisló la obligación de incluir estacionamientos en los nuevos edificios de más de cinco pisos o en los edificios destinados a centros de reunión de más de 500 personas. Para el estacionamiento en la

---

<sup>48</sup> "que poseían alguna credencial que ellos creían les permitía faltar constantemente al Reglamento de Tránsito" (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 126).

<sup>49</sup> El Anillo Periférico junto con el Viaducto Miguel Alemán estaban incluidos en el plano regulador de 1925, elaborado por el arquitecto Carlos Contreras (Legorreta J., 16/10/2002).

vía pública, se estableció un nuevo oficio bajo nombramiento de los ‘cuidadores’ o ‘franeleros’, que se ganaban la vida con las propinas de los automovilistas y lograban explotar mejor el espacio con vehículos estacionados en hasta de 3 filas (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 130).

Durante el mismo período, la industria se alejó gradualmente no solo del centro de la ciudad sino del Distrito Federal. La ciudad, con Uruchurtu, se puso bajo un proceso de embellecimiento (Davis D., 1999 pág. 193). A partir de este período y en adelante, una gran parte de la ciudad no funcionará como la extensión del proceso de producción, sino como el espacio de consumo. El crecimiento por el milagro mexicano que siguió en las décadas siguientes reafirmó la necesidad de las políticas de Uruchurtu.

Jesús Rodríguez y Bernardo Navarro describen que desde este período empezó el traslado del centro hacia el occidente y de la vivienda popular hacia el Estado de México, tendencias que siguen vigentes hasta hoy en día.

*Las zonas comerciales y de servicios comenzaron a extenderse con mayor velocidad fuera del Centro Histórico y a localizarse en la zona de residencias porfirianas de la llamada Zona Rosa en la colonia Juárez y sobre las avenidas Reforma e Insurgentes sur. La vivienda de las clases populares fue desplazada hacia la periferia de la ciudad...<sup>50</sup> (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 36)*

Aunque los embotellamientos eran cada vez más comunes en las vías de la ciudad, el transporte público era relativamente “confortable”, los tranvías aceptaban solo pasajeros sentados y en los camiones “no se inventaba todavía el estilo de aguilita”, “colgado del estribo” (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 36). Según cifras de la Alianza de Camioneros, en 1953 existían en Distrito Federal 6.887 autobuses en servicio, es decir 1,54 camiones por cada 1000 habitantes<sup>51</sup> (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 110). Aunque los datos nos son de la misma fuente, podemos decir que

---

<sup>50</sup> “... y este movimiento fue tal, que si en 1950, el 70% de la población se asentaba en las delegaciones centrales (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza) 10 años después, estas habían disminuido su participación relativa a 54%. En 1960, 45% de la población vivía en las delegaciones periféricas, y esta tendencia incrementó la necesidad de desplazamientos proporcionalmente al crecimiento de la población. Por su parte, la clase media y las clases privilegiadas se lanzaron a la adquisición de automóviles. El número de estos creció en este período más de 350%. El auto particular inicio la invasión de las vialidades y la competencia por el espacio vial entre los diferentes medios de transporte. La creciente incorporación de vehículos automotores dificultó la circulación y con ello los camioneros vieron disminuir las condiciones rentables de la producción y aumentar los costos de operación.” (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 36)

<sup>51</sup> La población del DF fue calculada linealmente a través de la población de 1950 y 1960, o sea una población de 4.466.100 habitantes.

se mejoró en relación con la analogía que existía poco después de la guerra (1947, 1,3 cam./1000hab.)<sup>52</sup>.

Por la agrupación de choferes en federaciones podemos entender que en este período la distinción entre propietario y operador era la regla.

*Muchas son las huelgas en las que estos participaron para discutir los contratos colectivos de trabajo para la obtención de algunas prestaciones sociales y aumentos salariales, en donde los pseudo líderes lograron ventajas personales, demostrándose la incapacidad de los trabajadores del volante para sostener un frente unido, situación que las líneas pudieron sortear con relativa facilidad por el apoyo de la Alianza (Días Casillas F.J., 2003, pág. 493).*

Sin embargo, en 1955 el Departamento aceptó un aumento de 5 centavos de las tarifas y dio un 20% de aumento a los salarios de los conductores, aunque los dueños manifestaban que el aumento en la tarifa era suficiente solo para el aumento de un centavo en los salarios (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 110). En cualquier caso, con los tranvías en declive, eran las relaciones entre propietarios y choferes de los camiones las que ahora amenazaban al transporte urbano exigiendo juntos, bajo la hegemonía de los primeros, el aumento continuo de la tarifa. Entre 1946 y 1958, el gobierno aceptó tres veces (1948, 1955 y 1958) el aumento de las tarifas, aunque tal vez puede explicarse también por razones de inflación (Sánchez Mejorada M.C., 2004, pág. 189-190 / Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 110, 114).

En 1958, 'la ley de la unión de permisionarios de transportes de pasajeros en camiones y autobuses en el Distrito federal' intentó reducir el poder de los autotransportistas sustituyendo la "Alianza de los Camioneros' de México' por dicha unión, en la que el presidente, con derecho a veto, era nombrado por el jefe del DDF (Diario Oficial No. 48, 30/12/1958). La "Alianza de los Camioneros' de México' cedió así su lugar a la "Alianza de los Camioneros' de la República de México<sup>53</sup>, que se había formado unos años antes (Días Casillas F.J., 2003, pág. 493).

---

<sup>52</sup> Según Rodríguez y Navarro, entre 1950 y 1960 los camioneros presentan "el crecimiento más espectacular de toda su historia". De las 3.699 unidades que tenían en 1950, en 1960, tenían 6.392. (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 35)

<sup>53</sup> El primer presidente de la 'Alianza de los camioneros de la República de México fue Alonso Lazcano, y Secretario General Rubén Figueroa (Días Casillas F.J., 2003, pág. 492). Este último se convertirá en seguida en la figura más destacada de la representación de los camioneros.

En 1955, antes del aumento, el boleto para los camiones de primera, con pasajeros sentados, costaba un 66.6% más que para los de segunda. Esta distinción clasista entre los usuarios acabaría en el siguiente período, dado que esa medida era necesaria debido a la gran cantidad de vehículos deteriorados de la segunda clase y el crecimiento acelerado de la población de la ciudad (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 109).

Por parte de los usuarios, fue característico el movimiento estudiantil de 1958. El 21 de agosto, el Departamento de Distrito Federal anunció el aumento de las tarifas, que para la segunda clase significaba un incremento del 25%. Desde aquel día hasta el 10 de septiembre, los estudiantes secuestraron más de 250 camiones y los guardaron en la zona universitaria de la UNAM. Conflictos con los camioneros, con la policía y manifestaciones con los camiones secuestrados ilustran estos días. Los estudiantes, además de su reclamo contra el aumento de las tarifas, añadieron a sus demandas la municipalización del servicio (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 26, 108).



Figura 10: Estudiantes manifiestan en Zócalo con camiones que habían secuestrado, 1958. Foto: Moya R., 2008

Durante este período, los tranvías fueron gradualmente sustituidos por trolebuses, pero con una dinámica total menor. En una ciudad con necesidades crecientes de transporte, tanto por el aumento de la población como por el aumento de las distancias viajadas diariamente, no faltarían usuarios a los tranvías dado que la demanda creció un 70% entre 1955 y 1960 (Rodríguez J.,

Navarro B., 1999, pág. 35). Así, los ‘Servicios de Transportes Eléctricos del Distrito Federal’ (STE: tranvías - trolebuses) fueron conservados una vez más. La red no fue expandida sino conservada y se retiró una gran parte de los tranviarios. Los trolebuses eran más compatibles con el automovilismo creciente y con la modernidad, los tranvías eran una imagen del pasado, algo que se reflejaba, según Leidenberger, también en la clase de los usuarios (Leidenberger G., 2011, pág. 135). De los 20 trolebuses que existían en 1955, la flota creció en 1960 a 193 unidades. Por otro lado, los vagones de la flota de los tranvías, aunque relativamente renovada, se redujo un 40% y, en total, las 534 unidades de los STE de 1955 se redujeron a 494 en 1960. (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 35 / Días Casillas F.J., 2003, pág. 429). Debido a estas medidas, la compañía tuvo un pequeño superávit hasta el fin de la década de los 60<sup>54</sup> (Leidenberger G., 2011, pág. 134).

Dado que ni los camiones ni los tranvías eran suficientes para satisfacer la demanda de transporte de una población creciente, aumentó también el servicio de taxi. Los taxistas (ruleteros) no crecieron por la falta de un servicio de lujo, sino por la falta del servicio colectivo. Tenían una ruta casi determinada y llevaban muchos pasajeros a los que cobraban un peso y, por lo tanto, se llamaban ‘peseros’<sup>55</sup>. Uruchurtu intentó limitarlos en el servicio tradicional de taxi y obligarlos a llevar y usar el taxímetro. No obstante, eso no fue posible. Tanto los peseros como su versión pirata fueron creciendo (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 118). Aunque la demanda general de transporte había crecido, la clase media no podía soportar el costo del taxi (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 33) y así aparecieron los peseros, que tenían un costo 3 o 4 veces mayor que los camiones o los tranvías. Cabe recordar aquí que el negocio de los autotransportistas de los años 50 se había iniciado unos 40 años antes, exactamente de la misma forma, como automóviles de alquiler<sup>56</sup>.

---

<sup>54</sup> “En 1955 se acordó otorgar a favor de los Servicios de Transportes Eléctricos del Distrito Federal, un subsidio igual al 75% del impuesto de 15% sobre el consumo de energía eléctrica por considerar que, al ser una institución descentralizada que tenía a su cargo un servicio público necesario para los habitantes del Distrito Federal y que el Departamento del Distrito Federal había estado haciendo aportaciones para mantener el equilibrio financiero de la institución, era conveniente otorgar un subsidio de esta naturaleza. Esta situación se mantendría vigente hasta el 30 de junio de 1980 en que esta política fue cancelada”. Sin embargo, “la tarifa fijada en 1959 fue de 35 centavos manteniéndose en esta condición hasta los años 70.” (Días Casillas F.J., 2003, pág. 428-429)

<sup>55</sup> “En 1947, los taxis conocidos popularmente como mulas maiceras, ofrecían servicio de taxi pintados de color marrón y marfil, el número de éstos era de 500 unidades. Estos vehículos sin autorización oficial ofrecían servicio colectivo, de ahí su mote.” (Días Casillas F.J., 2003, pág. 450)

<sup>56</sup> “El servicio colectivo empezó a ser muy redituable, por lo que los taxistas empezaron a recolectar pasaje en los recorridos de las líneas camioneras en las horas de máxima demanda. A esta actividad se le conocía como ir ‘peseando’. Dado que el servicio colectivo no estaba autorizado, los taxistas inventaron un mecanismo para realizarlo sin ser molestados por la autoridad. La respuesta fue emplear a un personaje conocido como pasador, quien fingía ser un usuario a bordo de un taxi mientras el conductor sacaba la mano para indicar que su taxi era pesero, señalando con los dedos cuantos lugares estaban desocupados. Una vez que el taxi era abordado por un pasajero, el pasador se bajaba de la unidad cobrando de 20 a 50 centavos por su trabajo y así dejaba que el pasaje continuara

Esta situación se ‘formalizó’ a finales de los años 60, cuando se formaron las Ruta 1, Ruta 2 y Ruta 3, con los primeros permisos ‘provisionales’ para ‘Transporte Colectivo’. En seguida, con la formación de la ‘Central de Choferes’ se crearon nuevas Rutas en toda la ciudad (Días Casillas F.J., 2003, pág. 450). Cabe mencionar que, en 1958, el ‘Banco de Transportes’, o sea de la ‘Alianza de los Camioneros’, facilitó con préstamos la compra de 3000 unidades de taxi con sus placas (Monroy Valverde P.F., 2005, pág. 124). Para los líderes de la ‘Alianza de los Camioneros’, los peseros no eran una competencia, sino una oportunidad para expandir su negocio. Este último dato está a favor de la argumentación que sostiene que existe una continuación de los liderazgos del sector de transporte después de la abolición de las rutas de la ‘Alianza de los Camioneros’ a través de los peseros.

No fueron solo la automovilidad más masiva y los peseros quienes aparecieron como nuevos actores en este período. También en los últimos años de los 60, se tomó la decisión de la construcción del Metro, que cambiaría el equilibrio en el futuro próximo. Mundialmente, la época de la segunda ola de construcción de metros globalmente apenas comenzaba. En América Latina, hasta este período solo Buenos Aires tenía una pequeña parte de su red subterránea desde la primera ola del inicio del siglo. Esta segunda ola fue el resultado del desarrollo acelerado de la automovilidad después de la Segunda Guerra Mundial. Los metros pretendían solucionar la congestión de los centros compactos metropolitanos, aunque de forma contradictoria, intentando dar más espacio al automóvil. O sea, los metros no se construyen durante este período como alternativa al automóvil, sino como generador de espacio superficial para ello.

En 1905 se realizó la primera propuesta para un metro subterráneo, pero en las décadas del 50 y del 60, esta discusión tomó otra dinámica debido a las dificultades generadas durante los intentos de ampliación de las calles del centro en 1951 y 1958, cuando se destruyeron edificios patrimoniales y se desplazó parte de la población. Lo decisivo para la construcción del Metro fue la participación y la propaganda del sistema desde 1958 por parte de la empresa ‘Ingenieros Asociados Civiles’ (ICA) (Días Casillas F.J., 2003, pág. 437). ICA era la constructora más grande de México<sup>57</sup> e innovadora en el sector inmobiliario con su propio banco, el ‘Banco del Atlántica’, y

---

subiendo sobre la ruta y él abordaba otro carro para realizar nuevamente la operación. Con esto se lograba burlar a la autoridad que no podía aplicar la multa por circular con bandera baja por estar en apariencia ocupado” (Días Casillas F.J., 2003, pág. 450)

<sup>57</sup> “En 1966, por ejemplo, estaba generando más de 1% del producto nacional bruto de México y sus proyectos eran de los mejores. En México: La Ciudad Universitaria, el sistema de drenaje de la Ciudad de México, la carretera transpeninsular de Baja California, el Centro Médico, el Conjunto Urbano Nonoalco-Tlatelolco, el Palacio de los Deportes y todas las demás construcciones principales de

había construido fuertes alianzas políticas. No podemos negar que en este período existía una cierta preocupación sobre el asunto técnico, aunque ICA no arriesgaría su fama si no estaba segura de la construcción<sup>58</sup>, porque para ICA el Metro no era un desafío técnico, no se trataba de arrogancia ingenieril, sino de un negocio. ¿Qué tipo de negocios estaba buscando ICA? Dos son las respuestas probables: por un lado, la propia construcción y sus probables ampliaciones, y por otro, la transformación de la ciudad hacia sus intereses inmobiliarios y otros proyectos con probables contratos (Davis D., 1999 pág. 217-224).

Davis presenta una versión de los intereses que se formaron a favor de la construcción del metro. Según ella, se trató de un intento de aumentar el valor del suelo y así generar un desplazamiento a la vivienda y al comercio de las clases bajas, formando un centro compacto para los servicios financieros y el comercio de primera. O sea, un tipo de gentrificación a través de una aplicación de un medio de transporte (Davis D., 1999 pág. 222-224). El análisis de Davis tiene un aroma retrospectivo en el uso de sus herramientas analíticas y produce la confusión de que en México de los años 60 existía una discusión sobre la planeación de una 'ciudad compacta'. No se trata de eso, sino de la metropolización de la ciudad, es decir, de una ciudad más grande que pudiera sostener una economía de mayor escala. Así mismo, el metro sería la ampliación de las venas de la ciudad. Característico sobre esto fue que "para mediados de los años sesenta, ICA estaba empezando a ubicar condominios en secciones urbanas de primera clase, tanto en la Ciudad de México como en los estados, tales como Reforma-Manchester, Colon y Satélite" (Davis D., 1999 pág. 224). La idea de la restructuración y de la revalorización del suelo del centro, junto con la posibilidad de generar relaciones de movilidad privilegiadas con otros puntos de la ciudad, es suficientemente descriptiva de los intereses inmobiliarios y de ICA. Sin embargo, no solo para ICA, sino para el conjunto del sistema capitalista, la ciudad metropolitana era un medio de producción para llegar a una economía de mayor escala, con una concentración acelerada de la fuerza de trabajo desde el campo.

---

las Olimpiadas, el Periférico, varios de los mejores hoteles de la ciudad (María Isabel, Alameda, Camino Real, Presidente Chapultepec), la embajada de los Estados Unidos y Perisur." (Davis D., 1999 pág. 221)

<sup>58</sup> No sería la primera vez que se iban a utilizar estas técnicas, sin embargo, en otra escala: "la composición del suelo, arcilloso con agua hasta en 80% exige conocimientos de mecánica de suelos aplicado a la construcción del Metro, que hasta entonces no se habían utilizado en túneles y estaciones de la magnitud de los que se planteaban para la Ciudad de México" (Navarro B., 1993, pág. 36-37)

ICA realizó un diagnóstico<sup>59</sup> que fue publicado solo después del inicio de la construcción del metro, que, en pocas palabras, se describe por una cultura de planeación del paradigma de la automovilidad, por la manifestación hacia el manejo del transporte colectivo por parte de la 'Alianza de los Camioneros' y por la importancia del centro de la ciudad que debe 'descongestionarse'. Bajo la misma lógica, ICA explica que es fundamental para los principios de la planeación "abarcar los centros de actividades principales de la metrópoli" e "irrigar al máximo la zona central con la red de trenes rápidos, de manera que la mayor parte del público de dicha zona tuviera acceso a una estación de metro con corto recorrido a pie" eliminando en gran parte los medios de transporte de superficie" (Navarro B., 1993, pág. 38). Así, se construyó una red para dar servicio y proteger al centro. Esta 'solución anillo' demostró su debilidad muy pronto, como veremos en seguida. Hasta 1977 no existió un plan maestro para el metro y hasta 1983 tampoco una encuesta de origen y destino. Sin embargo, la planeación no deja de mostrarnos que la preocupación principal era la reestructuración de la zona del centro más que los patrones de viaje de la población metropolitana.

Uruchurtu, regente del DF durante este período, no estaba a favor de la construcción del metro. Aunque fue un ambicioso político<sup>60</sup>, no se basó en una fuerte propuesta sobre el papel futuro de la ciudad, sino en la conservación, el embelesamiento y la ordenación de la ciudad 'tradicional' respaldando su alianza con las clases medias:

*Uruchurtu censuró el 'gigantismo metropolitano' y la 'macrocefalia capitalina', y abiertamente lamentó la monstruosidad en que se había convertido su amada Ciudad de México... Uruchurtu culpaba a las grandes*

---

<sup>59</sup> Según este diagnóstico, los problemas de transporte eran los siguientes (Fuente: Navarro B., 1993, pág. 35-36, entre paréntesis algunos comentarios propios:

- Una demanda excesiva, consecuencia de la falta de zonificación (la zonificación es parte de la cultura de la planificación del paradigma de la automovilidad y no de la ciudad compacta)
- La operación de numerosas líneas de autobuses y transportes eléctricos sin ninguna coordinación (manifestación contra la Alianza de los Camioneros)
- La escasa planeación que provocaba que más del 75 por ciento de las líneas llegaran al primer cuadro de la ciudad, ocasionando serios congestionamientos (la importancia del centro, el automóvil no es razón de congestión, sino solo el autobús)
- La falta de terminales para los servicios de transporte urbano, suburbano y foráneo (manifestación contra la Alianza de los Camioneros)
- Los equipos existentes, anticuados o excesivamente usados, de operación lenta, deficiente e incómoda (manifestación contra la Alianza de los Camioneros)
- La ausencia de continuidad en algunas avenidas y calles importantes (tal vez referencia a los ejes viales)
- La velocidad de los autobuses y trolebuses en el centro de la ciudad era menor incluso a la de una persona caminando (la importancia del centro)
- La "inversión" de cuatro millones de horas-hombre por día en transporte (el asunto de productividad)
- La ubicación de gran número de terminales de autobuses en el centro de la ciudad (manifestación contra la Alianza de los Camioneros)

<sup>60</sup> Cabe mencionar que en las elecciones del '58, aunque era miembro del PRI tuvo la propuesta de ser candidato del PAN.

*corrientes de migrantes pobres y carentes de educación -muchos de ellos descendientes de indios- por la destrucción física y social de la ciudad. Limitar el crecimiento urbano, manteniendo a estos migrantes en las áreas rurales o impidiendo su asentamiento permanente en la ciudad, equivaldría a conservar a la Ciudad de México como la urbe gloriosa de clase media que el recordaba. (Davis D., 1999 pág. 228-229)*

Tal vez la limitación de su poder dentro del Distrito Federal en el momento al que la ciudad había llegado en el Estado de México, fue el factor determinante para su alianza. Uruchurtu basó su oposición sobre todo en que el costo del proyecto podría quebrar a la ciudad (al final la quebró y fue rescatada por el gobierno federal). Su argumento que indicaba que la solución de los camiones no tenía costo al presupuesto de la ciudad se perdió durante las huelgas de los choferes de los años 1965-1966, que mostraron de nuevo la falta de sostenibilidad de la entonces solución de transporte. (Davis D., 1999 pág. 224-229, 248)

Con la metropolización de la ciudad, el centro tendría que soportar una economía de mayor escala, que no podrían soportar las estructuras de pequeños y medianos empresarios, y por lo tanto el ámbito urbano tradicional de las clases medias sería amenazado. Es algo que temía también la 'Alianza de los Camioneros', porque una ciudad de mayores distancias exigiría mayores inversiones al capital fijo llegando además al Estado de México, en donde los choferes habían logrado una mayor organización a través de las CTM (Davis D., 1999 pág. 230)

Finalmente, el 14 de septiembre de 1966, el regente Uruchurtu renunció a la Jefatura del Departamento del Distrito Federal después de 14 años, y el proceso del Metro empezó bajo el nuevo gerente Alfonso Corona del Rosal, quien fue nombrado por el presidente Díaz Ordaz (1964-1970). La financiación se hizo a través de un crédito a 30 años del gobierno francés.

*El 29 de abril de 1967 se expidió el decreto que creó el organismo público descentralizado 'Sistema de Transporte Colectivo', con el objetivo de construir, operar y explotar un tren rápido, con recorrido subterráneo y superficial para el transporte colectivo en el Distrito Federal (Días Casillas F.J., 2003, pág. 438).*

La construcción de la primera fase del Metro empezó en junio de 1967 y terminó en junio de 1972. Esta primera etapa contempló la construcción de las líneas 1, 2, y 3 con una extensión de 40 kilómetros y 48 estaciones.

### 1970-1982 La metrópolis

Durante estos años, la población del DF empezó a estabilizarse, pero en el EdoMex continuaron los ritmos altos de crecimiento.

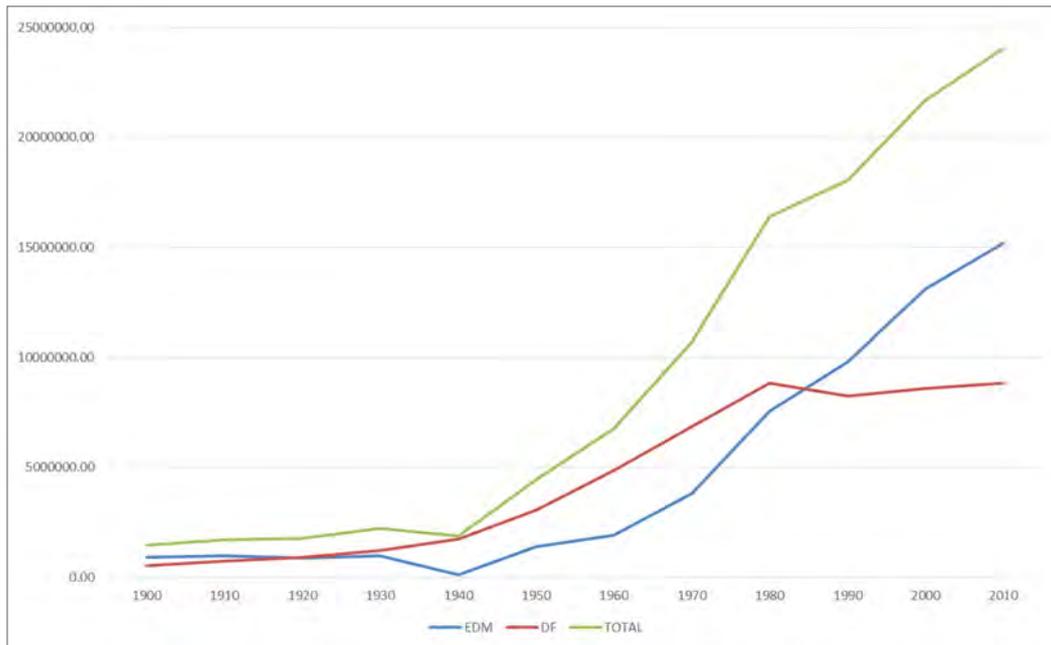
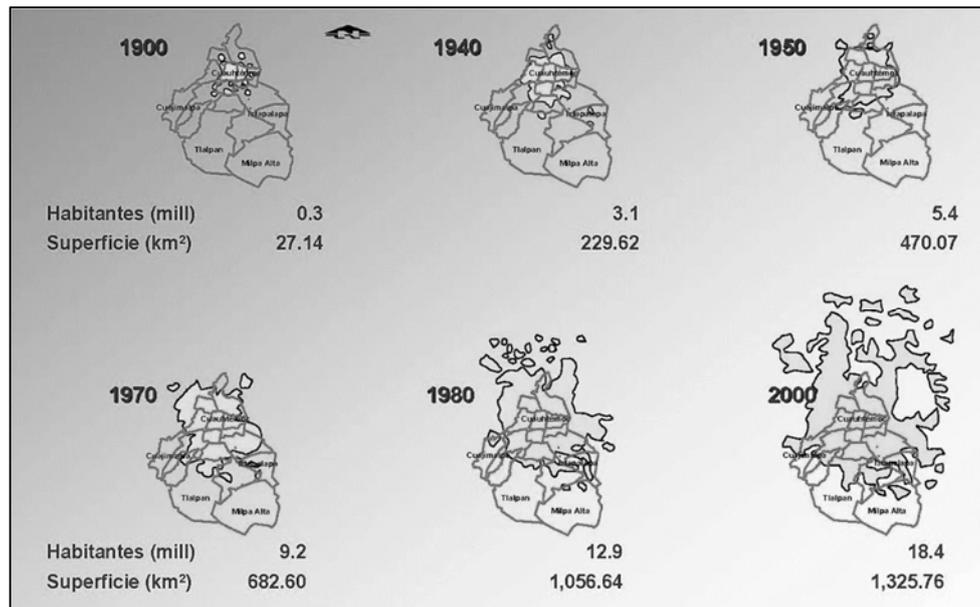


Gráfico 29: Evolución de la Población del EDOMEX y del DF, Población Total: Distrito Federal y Estado de México, Fuente: Davis D., INEGI, Ilustración: Propia



Mapa 2: Evolución de la población y superficie de la mancha urbana de la ZMVM. Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006

Entre 1960 y 1970 la producción bruta industrial se triplicó, conservando “la superconcentración industrial en el Área Metropolitana de Ciudad de México”, y se ratificó la localización de la gran industria en la periferia norte. Además, se redujo claramente “la importancia industrial de las delegaciones del sur del Distrito Federal”. Asimismo, el centro comenzó a tener cada vez menos un carácter habitacional y se dedicó “a los servicios de alta y media especialización, así como las funciones administrativas y financieras”. La población de las delegaciones centrales se limitó a un 40% de la población del DF (Navarro B., 1990, pág. 63-66).

*Desde principios de los años setenta se viene dando en la Ciudad de México un proceso de segregación que ha generado un proceso de sustitución de estratos socioeconómicos, de los de menores a mayores ingresos, que incrementa, en las colonias populares consolidadas, las rentas diferenciales de la zona en general y genera un proceso de expulsión de las poblaciones afectadas. (Navarro B., 1990, pág. 72)*

Desde esta década podemos hablar de una automovilidad masiva ya que, en DF, el índice de motorización llegó a un vehículo por cada cinco habitantes.

Vehicle Type	1960	1965	1970	1975 estimate	1980 estimate	% rise 1960-80
Private Auto	165,200	283,000	568,281	929,000	1,774,000	974
Bus	6,300	7,500	10,382	12,000	15,000	138
Taxi	16,100	19,200	21,334	24,000	37,000	130
Truck	37,700	53,700	76,500	76,000	82,000	118
Motorcycle	3,000	5,000	10,000	20,000	25,000	733
T O T A L	228,300	368,400	686,497	1,061,000	1,933,000	746
Vehs/100 pop.	46.5	56.9	80.1	94.7	138.1	197
Persons/veh.	21.5	17.6	12.5	10.6	7.2	

(Source of data - COVITUR)

Cuadro 11: Vehículos registrados en DF, 1960-1980. Fuente: Roschlau M. W., 1981 pág. 110

Cabe decir que en el período anterior comenzó la formación del grupo político neoliberal que se expresaría en los años siguientes. El sistema unipartidista llevó esta gestación en las estructuras del mismo PRI, que se expresó fuertemente por primera vez durante las elecciones internas para la candidatura presidencial de 1964, que ganó Díaz Ordaz. La masacre de mayo del '68 en Tlatelolco y la guerra sucia fueron indicativos del cambio político. Igualmente, la economía empezó a desarrollarse cada vez más por la industria exportada<sup>61</sup> del 'primer mundo' (por la tercerización de su economía y su costo alto de la fuerza de trabajo) hacia el 'tercer mundo'. El Estado Social y la economía proteccionista eran a esta altura pesos del pasado y la productividad comenzó a crecer con menores ritmos (Navarro B., 1993, pág. 85). El cambio hacia el neoliberalismo fue en este período relativamente suave debido al uso extenso de la financiación por créditos extranjeros que generaron la crisis económica (retrasada por el descubrimiento de los yacimientos de Cantarell) al inicio de los 80. (Harvey D., 2007, pág. 106-107)

La política 'desarrollista' de Díaz Ordaz rompió la cadena que unía al PRI y al corporativismo con las bases de la población. Por lo tanto, el siguiente candidato del PRI y presidente de México, Luis Echeverría (1970-1976) intentó implementar una paz social financiada por la deuda externa. Por lo menos al nivel de la planeación del transporte, este intento de regreso hacia los compromisos

---

<sup>61</sup> "Mucha de la tecnología en estas manufacturas está en realidad incorporada en los componentes producidos en los países tecnológicamente avanzados, mientras que los países en desarrollo están sólo implicados en el ensamble de esos componentes, un proceso caracterizado por su baja elaboración tecnológica, el uso de trabajo poco calificado y escaso valor agregado. Este es ciertamente el caso de muchos de los segmentos de la industria maquiladora que, como hemos visto, han incrementado enormemente su importancia en las exportaciones de manufacturas y el empleo en México y en el que la productividad del trabajo es baja y crece de manera lenta." (Ros J., 2008, pág. 544)

anteriores guió de nuevo a la afiliación del Estado con la 'Alianza de los Camioneros', y de una forma más provocadora que antes (Davis D., 1999, pág. 282-318).

El nuevo jefe del DDF durante la presidencia de Luis Echeverría (1970 - 1976) fue Octavio Senties Gómez (1971 - 1976) que había sido un hombre de la 'Alianza de los Camioneros'<sup>62</sup>. En 1973, la Alianza, para aumentar la tarifa a un peso, entregó nuevas unidades (conocidas como Delfines) con el acuerdo de que se usaran sin pasajeros parados. "Al poco tiempo el estrecho pasillo estaba ocupado por pasajeros que viajaban de pie agarrados de los asientos, por no existir los pasamanos, los componentes de la unidad pronto mostraron su baja calidad por su rápido deterioro". En 1975 se introdujeron nuevas unidades (conocidas como Ballenas) con cupo de 110 pasajeros de los cuales 27 viajaban sentados con tarifa de un peso. Además, se dio la exención total del impuesto sobre la gasolina para los permisionarios de autobuses y los camiones de carga, como el permiso de uso de motores más contaminantes Diesel. Por fin se promovió la industria nacional de autobuses, que se financió a través del aumento de la tarifa (Días Casillas F.J., 2003, pág. 495 / Davis D., 1999, pág. 334).

El favoritismo del DDF hacia la Alianza, las inflaciones y los cambios de las tarifas y, la mala calidad del servicio y de las unidades, provocó la manifestación a favor de la municipalización del servicio, que se reflejó en los programas de los partidos de la oposición para las elecciones de 1976 (Davis D., 1999, pág. 353).

No obstante, la inauguración del metro, no perjudicó los negocios de la 'Alianza de los Camioneros' como parecía al inicio. Ahora las rutas eran más cortas y los 'clientes' estaban concentrados en las estaciones del metro, reduciendo los gastos y aumentando sus ingresos. Además, la reorganización de las rutas fue una oportunidad para privilegiar a los afiliados a sus líneas (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 35). En 1973 y 1975, las 86 rutas se organizaron en 20 sociedades anónimas para complementar los servicios del metro. Consecuencia de dicho cambio fue la sustitución de la figura del permisionario por la figura del accionista y la 'formalización' del negocio. (Davis D., 1999, pág. 333 / Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 37). Bajo esta explicación, no sorprende que el número de los usuarios del metro, aunque sin nuevas ampliaciones, haya crecido 12% anualmente entre 1972 y 1976 (Navarro B., 1993 pág. 43).

---

<sup>62</sup> Además, Rubén Figueroa Figueroa, presidente de la Alianza de Camioneros e indiscutible líder, fue designado candidato del PRI y electo gobernador del Estado de Guerrero (1975-1981). (Rodríguez J., Navarro B., 1999, pág. 35)

A menudo se encuentra en la bibliografía que Echeverría estaba en contra de la ampliación del metro (Días Casillas F.J., 2003 / Rodríguez J., Navarro B., 1999) aunque durante su presidencia se armó la industria de material rodante y se aprobó un plan de construcción de 345 carros. Se podría argumentar que esta fue una estrategia macroeconómica para la construcción del metro sin endeudar más a la ciudad, que ya con la primera etapa del metro estaba en la peor situación financiera de su historia. Sin embargo, la construcción de material rodante en México fue finalmente más costosa que su importación. Por sus actos podemos entender que se interesaba más en reorganizar los intereses del negocio del servicio de los autobuses bajo la nueva realidad del metro. El metro fue sobreocupado desde su inicio y dominado por la cultura de las clases bajas<sup>63</sup>. Lo anterior puede explicarse por la falta de medios de transporte, por la población rápidamente creciente, por el bajo costo del boleto y su rapidez en relación con otros medios de transporte. Ahora bien, una vez que el metro empezó a funcionar como columna vertebral de los autobuses, el transporte metropolitano tomó una estructura más troncal que antes. Resultado de esta solución no fue solamente el aumento del número de usuarios, sino que los mismos realizaban distancias más grandes y así ocupaban más tiempo los vagones. En esta época empezó la separación de hombres y mujeres en los vagones, por lo menos en las horas pico.

La situación económica de México durante la presidencia de López Portillo (1976-1982) hubiese sido muy difícil (debido a las deudas del Metro y a la política de Echeverría) si no se hubiesen descubierto enormes yacimientos de petróleo y, además, en una coyuntura de crisis petrolera global. “López Portillo utilizó lo que podríamos llamar una estrategia de desarrollo ‘impulsado por el petróleo’: una rápida expansión del gasto público impulsada por los ingresos petroleros” (Davis D., 1999, pág. 333 / Harvey D., 2007, pág. 107). Sin embargo, López Portillo estaba más claramente comprometido con el caso ‘desarrollista’. Si Echeverría intentó desarrollar la industria en el territorio nacional, López Portillo regresó a la idea de la gran ciudad impulsora de la economía.

---

<sup>63</sup> “...se había promovido al Metro como un modo de transporte para las clases trabajadoras de la ciudad, de manera que había claros límites políticos para el monto de las tarifas. Pero esto significaba que solo podrían aumentarse los ingresos incrementando las tasas de ocupación...Los residentes que vivían y trabajaban en la periferia de la ciudad se veían obligados a tomar camiones que los llevaran de la periferia al centro, luego tomar el Metro, y luego viajar de nuevo a la periferia en camión... Los documentos del Departamento del Distrito Federal indican que, todavía en 1981, el 97.5% de los usuarios del Metro utilizaban diariamente varios modos de transporte...Por lo tanto, cada día vemos cruel paradoja de miles de trabajadores que cruzan toda el área metropolitana, cambiando su modo de transporte varias veces, hasta cuatro y cinco horas para llegar de sus casas en Ciudad Nezahualcóyotl a las fábricas de Naucalpan, Tlalnepantla y Vallejo. Paradójicamente, muchos de los residentes de clase media que trabajaban en el centro de la ciudad, para quienes la red del Metro era muy conveniente, se negaban a usar el tren subterráneo porque las condiciones internas eran peligrosas o porque identificaban al Metro con el modo de transporte de las clases trabajadoras.” (Davis D., 1999, pág. 335-337)

La lógica de servir a los flujos de la automovilidad privada creciente, que empezó desde el período anterior con ampliaciones y prolongaciones de vías, no era algo extraño para la época sino la solución técnica que predominaba en el ‘primer mundo’. En 1978 y hasta el 25 de junio de 1979, la Ciudad de México se llenó de obras para la construcción de 15 ejes viales que atravesaban la parte de la ciudad incluida por el Circuito Interior.

Era tan grande la intervención y sus consecuencias<sup>64</sup> (según Davis se despojaron 25.000 familias) que Carlos Hank González, el regente del DDF durante la presidencia de López Portillo, comentó al final de las obras: “No haremos más obras viales, lo primero es tratar de que las ya hechas funcionen bien”. En la planeación inicial fueron 34 ejes viales, aunque la segunda etapa fue anulada por manifestaciones de vecinos afectados (Proceso, 1979).

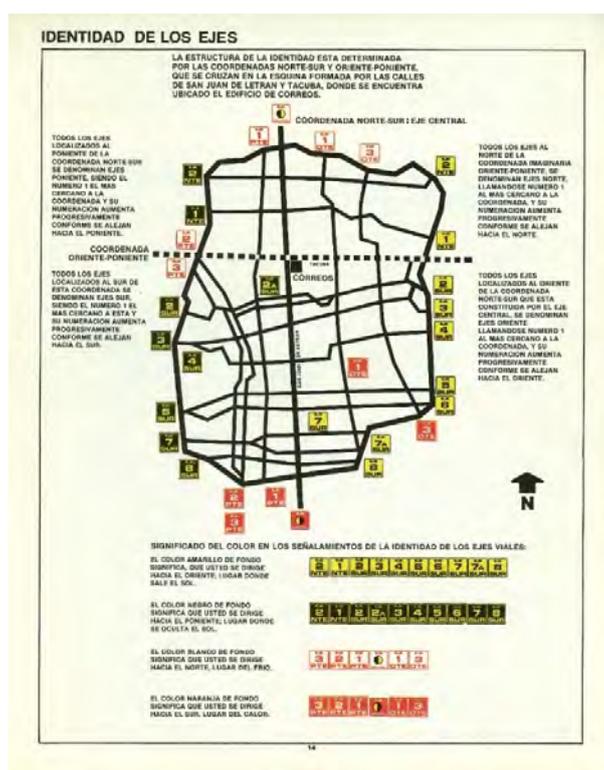


Figura 11: Material informativo sobre los ejes viales del DDF. Fuente: DDF, 1979

<sup>64</sup> “Poco importaron las voces de los miles de ciudadanos que de la noche a la mañana vieron expropiadas sus propiedades ‘por causa de utilidad pública’ -los cuales fueron indemnizados con cantidades irrisorias... Casas demolidas, zanjas de gran tamaño, árboles por los suelos, tierra y polvo que impregnaban el ambiente. Una obra pública sin precedentes: los ejes viales.” (Hinojosa J., 2015).

Década	Obras	Descripción	km	Total km
50s	<b>Viaducto Miguel Alemán</b>	Tlalpan -Revolución y Río Becerra de Viaducto a San Antonio	7	11
	<b>Tlalpan</b>	Fray Servando – Viaducto	2	
	<b>Insurgentes Norte</b>	Manuel González -Álzate	2	
60s	<b>Viaducto Miguel Alemán</b>	Revolución – Periférico y Tlalpan – Churubusco	5	62
	<b>Anillo Periférico</b>	Toreo – Cuernavaca	42	
	<b>Tlalpan</b>	Viaducto – Carretera a Cuernavaca	11	
	<b>Par Vial Revolución – Patriotismo</b>		4	
70s	<b>Circuito Interior</b>	La Raza – Juan Escutia, Av. Cuauhtémoc – E. Iztapalapa, Circunvalación – F. Del Paso y Viaducto – Aeropuerto	17	290
	<b>Radial Aquiles Serdán</b>	Tacuba – Las Armas	10	
	<b>Radial Río San Joaquín</b>	Circuito Interior – Periférico Pte.	6	
	<b>Primera Etapa de Ejes Viales</b>	1979 –1982	252	
	<b>Insurgentes</b>	Acueducto – Manuel González	6	
80s	<b>Circuito Interior</b>	Aeropuerto –La Raza	7	50
	<b>Viaducto Miguel Alemán</b>	Periférico – Observatorio	3	
	<b>Segunda Etapa de Ejes Viales</b>	adaptación de vialidades primarias y complementos menores a la red	40	
90s	<b>Anillo Periférico</b>	Arcos Oriente y Norte Primera Etapa Canal de Cuernavaca – Av. Mario Colin	75	195
	<b>Av. Gran Canal</b>	Periférico – Eje 3 Norte		
	<b>Av. C. H. González –Av. 608</b>	Periférico – Circuito Interior		
	<b>Eje 3 Oriente</b>	Eje 4 Sur – Circuito Interior		
	<b>Ejes Viales</b>	adaptación de vialidades primarias y complementos menores a la red	120	

Cuadro 12: Obras Viales por décadas 50s-90s. Fuente: Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006

Sin embargo, no fue una obra que se haya referido solo al automóvil, sino también al transporte colectivo. Los ejes viales, en su mayoría, tenían carriles exclusivos del mismo y/o de contra sentido con los automóviles. La edición informativa del DDF explicaba los cambios o por lo menos sus expectativas a los usuarios del transporte colectivo:

*Los ejes viales tienen como principal propósito mejorar el Sistema de Transporte Colectivo (Metro). Mediante ellos podrá dirigirse a cualquier punto dentro del área del Circuito Interior, realizando como máximo un transbordo.*

*Asimismo, la presencia de los carriles exclusivos hará que el intervalo de dos minutos entre autobuses y/o trolebuses, se mantenga a todo lo largo del recorrido. Es este lapso el máximo que tendrá usted que esperar. Ese mismo carril exclusivo hace que el tiempo de recorrido entre dos puntos sea siempre el mismo a todas horas del día, por lo tanto: Utilice los paraderos especiales que hay a lo largo de los ejes para el ascenso y descenso de los vehículos de transporte colectivo. En estos paraderos hay una señal informativa del medio que circula por ese eje: trolebús o autobús, así como el del nombre de la ruta que es el mismo que el de la identidad del eje...Casi todos los ejes tienen transporte colectivo tanto de ida como de regreso, solo se exceptúan los ejes 2 y 3 Poniente... los ejes 2 y 7 Sur, (donde) el transporte colectivo viaja en un sentido. Las rutas que recorren los ejes viales solo llegan hasta el Circuito Interior; por lo que fuera de este se verá usted en la necesidad de utilizar otro medio de transporte, a excepción del Eje 3 Oriente que se prolonga al Norte. Las rutas tradicionales de camiones, en los tramos en que discurren dentro de un eje vial, han sido desplazadas a la calle más próxima que les permita hacer el mismo recorrido sin ocupar un eje vial. Sus recorridos dentro del Circuito Interior que no correspondan a un eje vial, así como las porciones de ruta exteriores al circuito, permanecen inalterados. Recuerde que solamente los vehículos marcados con las señales distintivas que los identifican como transporte en los ejes viales pueden dar servicio dentro de estos. Ninguna otra forma de transporte colectivo de superficie, taxi, camión, etcétera, puede tomar o dejar pasaje en ellos. Los trolebuses y autobuses que circulan en los ejes viales no deberán alterar las tarifas, actualmente en vigor para los mismos servicios: \$2.00 para los autobuses y 60 centavos para los trolebuses... Los taxis colectivos no podrán circular por los ejes viales. (DDF, 1979, pág.12)*

Podemos entender entonces que la concepción de los ejes viales se basó en la lógica de engordar las venas de la ciudad para aumentar su capacidad vial para el uso del automóvil, pero también fue un intento de engordar la columna vertebral del transporte público que, hasta el momento, se basaba solo en el metro. El Metrobús, con respecto a la tecnología de nuestra época, no fue más que una copia modernizada de la planeación del transporte colectivo de este plan.

Durante la presidencia de López Portillo (1976 - 1982), la 'Alianza de Camioneros' intentó aprovechar las obras para exigir una vez más el aumento de las tarifas. "A consecuencia de lo anterior y bajo fuertes presiones, en enero de 1981 el Departamento del Distrito Federal, la Alianza de Camioneros y otros grupos que operaban el transporte urbano de pasajeros celebraron un convenio mediante el cual se comprometían a adquirir nuevo parque vehicular; ajustar sus

recorridos conforme lo señalara la autoridad; implantar el seguro del viajero y el pago de daños a terceros; cobrar una tarifa de 3 pesos en recorridos directos y de 2 pesos en los servicios alimentadores; e incrementar sus frecuencias para garantizar la atención de la demanda”. Finalmente, por la falta de materialización del acuerdo y el comportamiento conflictivo por parte de la ‘Alianza de los Camioneros’, el DDF empezó el proceso de municipalización del servicio, que terminó en 1982 con la creación del organismo público descentralizado ‘Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta – 100’<sup>65</sup> (Días Casillas F.J., 2003, pág. 495).

*El presidente de la Alianza, Licenciado Héctor Hernández Casanova, declaraba con respecto a Ruta 100 que la expansión del Gobierno del Distrito Federal en materia de transporte no perjudicaba a los permisionarios, ya que la demanda de este servicio en la capital es superior a la oferta, por lo que alcanza para todos. Añadió que, en los casos de las rutas de la Alianza, que el Departamento del Distrito Federal cancela para sustituirlos con unidades de la Ruta 100, simplemente cambiamos nuestros autobuses a otros recorridos y todos tranquilos (Días Casillas F.J., 2003, pág. 496)*

El manejo por parte del gobierno de la municipalización anterior de los ‘Sistemas de Transporte Eléctrico’ es un testamento de las ambiciones gubernamentales de la municipalización de la Ruta 100. Entre 1972 y 1974, la rehabilitación de tranvías y trolebuses permitió a los STE tener una flota de 176 tranvías y 550 trolebuses, aunque en 1980 funcionaban solo 35 unidades de tranvías (hasta que en 1985 dejaron de funcionar definitivamente) y 350 de trolebuses (Días Casillas F.J., 2003, pág. 430).

Además, como ya hemos comentado, desde los finales de la década del 60, el número de permisionarios de taxi (sin itinerario fijo) y también de piratas, se incrementó notablemente y sobre todo su involucración en el servicio de ‘Transporte Colectivo’ como ‘peseros’. La formación de nuevos liderazgos en el transporte colectivo no tardó en estructurarse. Se destaca que los líderes de los taxistas emplacados fueron al final los que representaron los intereses de los vehículos piratas (Días Casillas F.J., 2003, pág. 450). En 1980 existían 34 Rutas, con 232 ramales (188 autorizados y 44 tolerados) y 17.000 vehículos<sup>66</sup> (63% emplacados y 37% piratas). Por la comparación de las tarifas de los medios de transporte podemos entender que los peseros, en

---

<sup>65</sup> El nuevo organismo tomó su nombre por la "Lomas de Chapultepec- Reforma Ruta 100, S.A. de C. V" que se había municipalizado por deudas en 1960.

<sup>66</sup> Los taxis en 1980 eran 67000 en total, es decir, con itinerario y sin itinerario fijo (Roschlau M. W., 1981, pág. 108).

este período, tenían como usuarios a una población con relativamente más altos ingresos, que por un lado no soportaba el costo del taxi, pero por otro podía pagar más que el metro o los autobuses. Según Roschau, los peseros, en su mayoría, tenían una frecuencia de 1 a 4 minutos, con un horario de 6:00-7:00 a 22:00-23:00 y reducido el domingo. (Roschlau M. W., 1981 pág. 121-122, 126)

	Operator	Avg single fare in pesos	fare per trip in \$ (1980)	Financial Status
Tram or Trolley Bus	S.T.E.	0.60	0.03	Heavily subsidised
Metro	S.T.C.	1.00	0.05	Heavily subsidised
Metrobus	Private	1.50	0.08	Profitable
Ballena and Delfin Buses	Private	2.00	0.10	Profitable
Suburban Buses	Private	3.00	0.15	Profitable
Peseros	Private	7.30	0.37	Profitable

Cuadro 13: Tarifas de los medios de transporte colectivo del DF en 1980 (En este período el Metrobús era una versión de autobús de segunda clase que no debe confundirse con el Metrobús-BRT). Fuente: Roschlau M. W., 1981 pág. 97

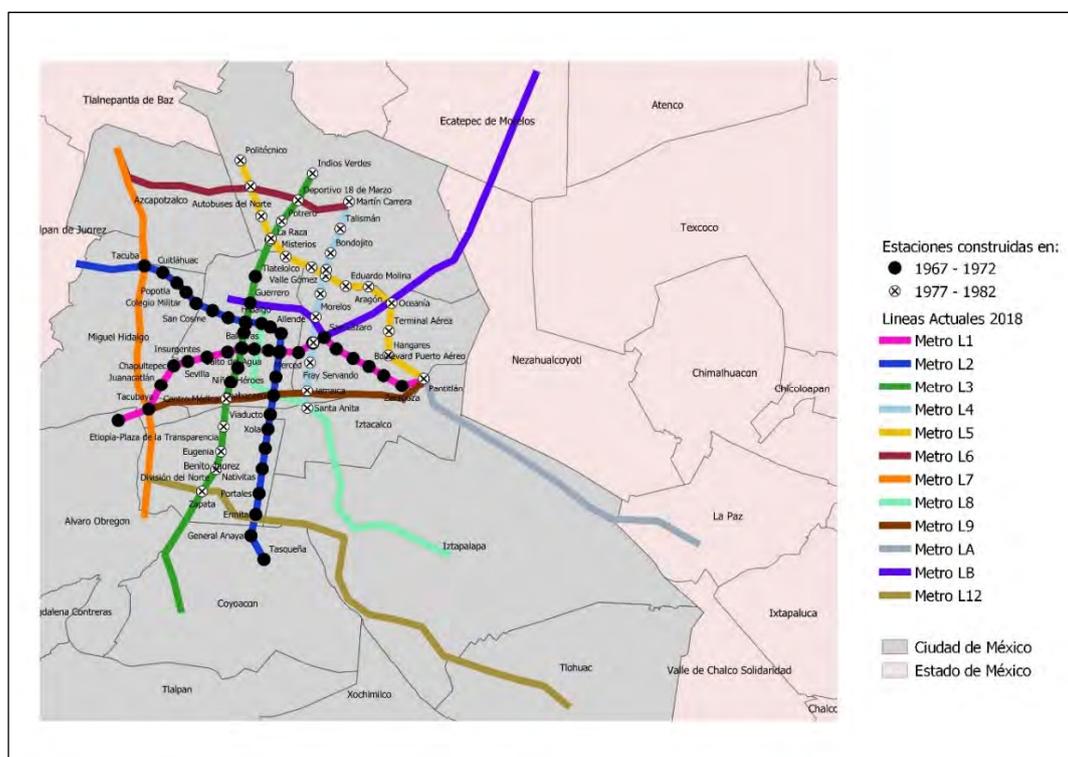


Figura 12: Parada de 'Peseros' Finales de los años 70, Fuente: archivo 'El Universal'

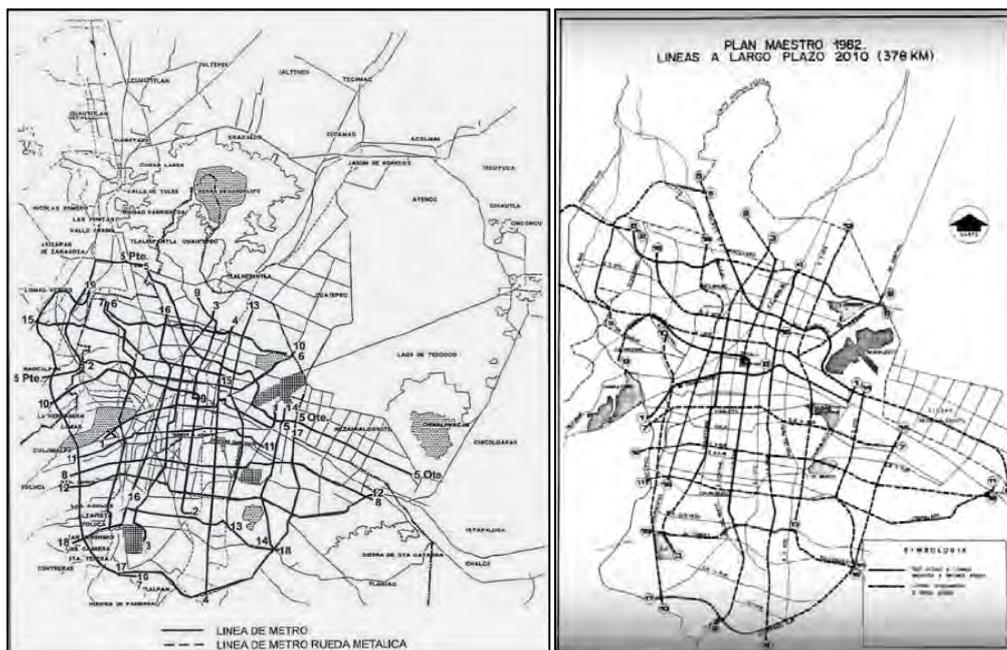
El encogimiento del STE no fue la única muestra sobre el futuro de la Ruta-100. El crecimiento acelerado, con el apoyo del gobierno, del sector de 'Transporte Colectivo' (como llamarán a los peseros en adelante) será mucho más importante para el regreso del sector privado.

*En 1981, con la municipalización del transporte y ante la incapacidad de la nueva empresa del gobierno Ruta 100 de satisfacer la demanda de transporte público de la ciudad, se autorizó a la 'Coalición de Agrupaciones de Taxistas' la introducción de 30 combis para el servicio de Ruta 1: con el ingreso de estas unidades, meses después empezó a proliferar el uso de las combis en todas las rutas. (Días Casillas F.J., 2003, pág. 501)*

También durante la presidencia de López Portillo se construyó la segunda etapa del metro. Esta vez la planificación tuvo un carácter mucho más concreto para servir a los trabajadores de las zonas industriales del norte hacia su vivienda al oriente de la ciudad. Estas líneas se construyeron según el plan maestro de 1977-1978, que luego tuvo su primera modificación en 1980 y su segunda en 1982.



Mapa 3: Estaciones del Metro de la ciudad de México construidas entre 1967 y 1982. Elaboración Propia



Mapa 4: Plan maestro de Metro 1980 y 1982. Se puede ver que desde esta época se plantea la ampliación del Metro en el Estado de México y más específicamente en la Ciudad Nezahualcóyotl

La ampliación del metro, la construcción de los ejes viales y la Ruta 100 fueron realizadas gracias al descubrimiento de los yacimientos petroleros. La crisis de deuda, tanto del país por las políticas de Echeverría, como la de la ciudad<sup>67</sup> por la fase anterior del metro, habían dejado al país, hasta 1977, bajo la supervisión del Fondo Monetario Internacional. El metro, que según Davis tenía el boleto más barato del mundo<sup>68</sup>, era el mayor gasto de la ciudad en aquella época y pudo sostenerse y ampliarse sólo bajo los subsidios federales (Davis D., 1999, pág. 361-363). Pero todo cambió en 1981 “cuando el valor del peso bajo más de 500% en el curso de pocas semanas, con la presión del FMI en favor de la devaluación, y cuando el precio del petróleo bajaba inesperadamente, los inestables perfiles fiscales de la ciudad y de la nación se volvieron caóticos y los costos del pago de las deudas denominadas en dólares se fueron par las nubes.” (Davis D., 1999, pág. 364)

<sup>67</sup> “En 1970 la deuda externa de la Ciudad de México constituía apenas 15% del presupuesto total, para 1979, había brincado a 28.3% y para 1981 a 44%.” (Davis D., 1999, pág. 364)

<sup>68</sup> Para 1982, el ingreso de las operaciones representaba apenas un décimo de los costos de operación del metro. (Davis D., 1999, pág. 361)

### 1982-2000 La RUTA-100 y la metrópolis industrial de la crisis

Durante estos años, la economía mexicana fue perdiendo su independencia alimentaria y con el desarrollo de la industria 'maquiladora' fue generando una mayor dependencia del complejo productivo internacional, lo que la expuso a las peticiones de las políticas imperialistas y del FMI (Ros J., 2008). "En 1984 el Banco mundial otorgó a un país, por primera vez en la historia, un préstamo a cambio del compromiso de llevar a cabo reformas neoliberales estructurales". El ataque contra el mundo del trabajo se intensificó durante los gobiernos de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) y Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000) (Harvey D., 2007, pág. 108-110).

En 1991, la reforma de Salinas sobre los ejidos provocó otra fuga de los campesinos hacia las áreas urbanas para juntarse al ejército de los desempleados y de la economía informal. La Ciudad de México se encontró con sus peores momentos desde la época de la revolución. (Harvey D., 2007, pág. 108)

En la Ciudad de México, en 1985, los recursos eran tan escasos que el gasto en los servicios urbanos esenciales de la capital se redujo: un 12 % en los transportes, un 25 % en el agua potable, un 18 % en los servicios sanitarios y un 26 % en la recogida de basuras. La ola de criminalidad que vino después, convirtió en una década a Ciudad de México en una de las ciudades más peligrosas de América Latina, a pesar de haber sido una de las más tranquilas. (Harvey D., 2007, pág. 108)

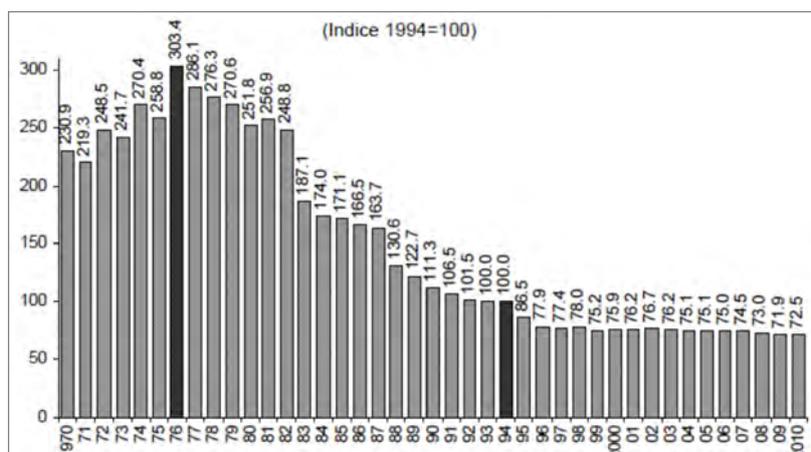


Gráfico 30: Índice de salario mínimo real. Fuente: Márquez Ayala D., 2011

Desde esta época, la población metropolitana del Estado de México superó a la del Distrito Federal. Esta última se estabilizó en una cifra cercana a los 9 millones hasta nuestra época. El ritmo de crecimiento de motorización durante las décadas de los 80 y 90 se redujo, y también la participación en los viajes del automóvil privado y del taxi. Aunque no tenemos forma de probarlo, diríamos que no fue tanto resultado del auge de la contaminación del '89 y las medidas tomadas al respecto<sup>69</sup>, tampoco de la reorganización del 'Transporte Colectivo', sino de la caída de los salarios y del abaratamiento de las formas de reproducción.

<sup>69</sup> En 1989 empezó el programa 'Hoy No Circula', el cual obligaba a los vehículos a no circular un día a la semana y a la 'verificación vehicular'. Esta medida, aplicada en varios países desarrollados, resultó en el aumento del parque vehicular, con el segundo automóvil por hogar.

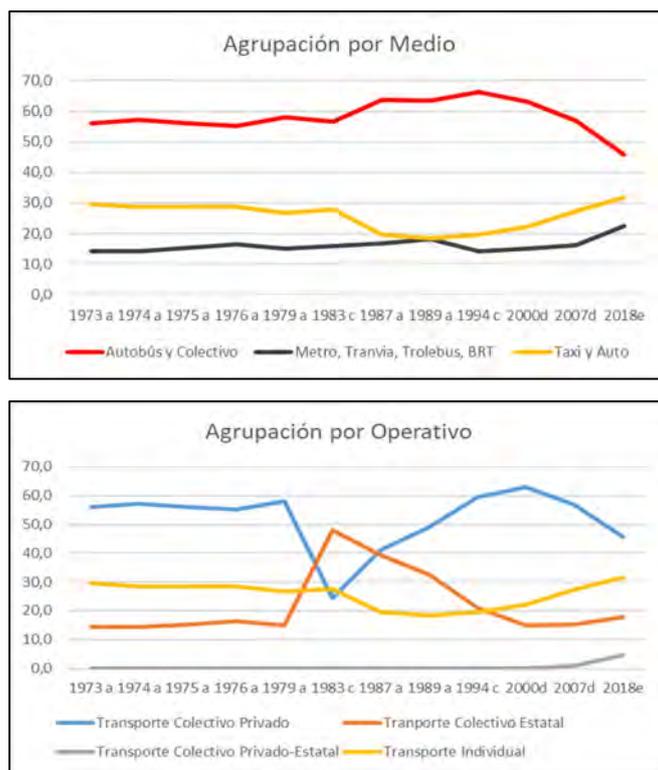
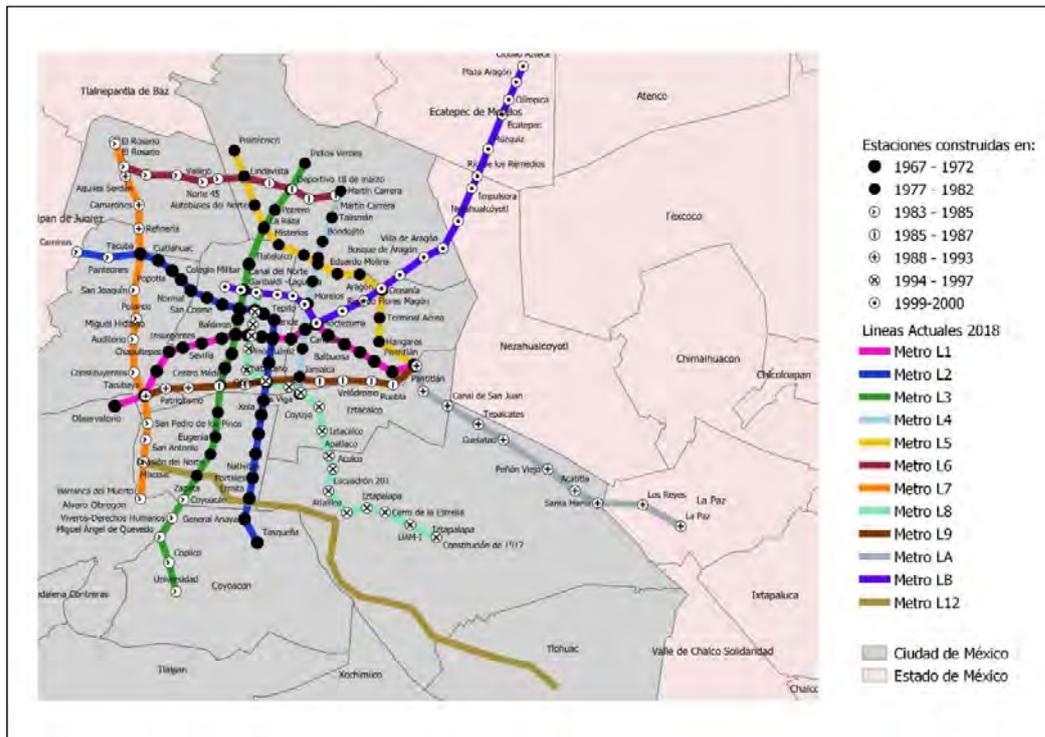


Gráfico 31: Datos<sup>70</sup> de participación de los medios de transporte agrupados por Operativo y por Medio. De 1983 a 1994, los autobuses no foráneos se consideraron como el servicio de la RUTA-1000. Los datos se calcularon con base el 100% sin la categoría 'OTRO'. En el caso de los medios se acostumbra la agrupación por alta y baja capacidad. Así, los 'peseros' se consideran de baja capacidad y se agrupan con el taxi y el auto. Por nuestra parte consideramos a los usuarios de 'peseros' como usuarios del 'Transporte Colectivo'. Fuente: a: Navarro B., 1993 // b: Gaceta Oficial del Distrito Federal del 22/03/2010 // c: Rodríguez J., Navarro B., 1999 // d: INEGI, Comunicado de Prensa núm. 104/18 del 19/02/2018.

<sup>70</sup> Los datos analíticos encontrados en la bibliografía tienen controversias. Varias veces se encuentran distintos datos para el mismo año. Según los autores, los de 1983, 1994, 2007 y 2018 son resultados de Encuestas Origen Destino, los demás son de COVITUR y de SETRAVI. Además, no sabemos de qué forma fueron calculados, es decir, como vamos a ver en seguida, si por la participación en los viajes o en los tramos.

Porcentaje de viajes	1973 a	1974 a	1975 a	1976 a	1979 a	1983 c	1987 a	1989 a	1994 c	2000b	2007b	2018e
Autobús Urbano	45	45	44	41	50,8	31,6	22,5	14,26	6,69	9	9,8	
Autobús Suburbano	4	5	5	6								
Autobuses Particulares	1	1	1	1								
Autobuses Foráneos	2	2	2	3								
BRT						17,07	17,9	18,6	3,49		0,8	4,4
Metro	9	9	10	11	11,4	12,09	14,4	16,3	13,37	14	14	17
Tranvía y Tren Ligero	2	2	2	2	3,3	3,5	2,4	1,82	0,60	1	1,1	
Trolebús	3	3	3	3								
Auto	20	19	19	19	19,2	20,36	15,39	14,94	16,67	16	20,7	22,5
Pesero	3	3	3	3	13	13,79	23	30,56	54,99	54	46,4	43,5
Taxi	9	9	9	9			4,1	3,4	2,50	6	6,2	7,6
Otro	2	2	2	2	2,3	1,59	0,31	0,12	1,70		1	5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

En las ilustraciones anteriores podemos ver las décadas del 80 y 90. El porcentaje perdido por la automovilidad fue ganado por los peseros y no por los demás medios de transporte colectivo. El metro fue ganando su porcentaje por el declive de los tranvías y trolebuses.



Mapa 5: Estaciones del Metro de la ciudad de México construidas entre 1983 y 2000. Elaboración Propia

Entre 1983 y 1987, la ampliación del metro parecía equilibrada entre la necesidad de unificar la zona habitacional del oriente, la zona industrial del norte (Línea 6) y las áreas de los servicios ‘formales’, que como ya hemos mencionado, se han transferido hacia el poniente (Línea 7 y línea 9). En 1985 se publicó la ‘segunda revisión’ del Plan Maestro del Metro con una propuesta de 15 líneas. Para la realización del plan se utilizaron los datos de la primera Encuesta de Origen-Destino de 1983. Sin embargo, desde ‘la tercera revisión’ del plan maestro de 1988 en adelante, la ampliación comenzó a tener el carácter de unificar las zonas habitacionales del oriente con el resto de la red del metro por líneas básicamente no subterráneas (Líneas 8, A, B y 12).

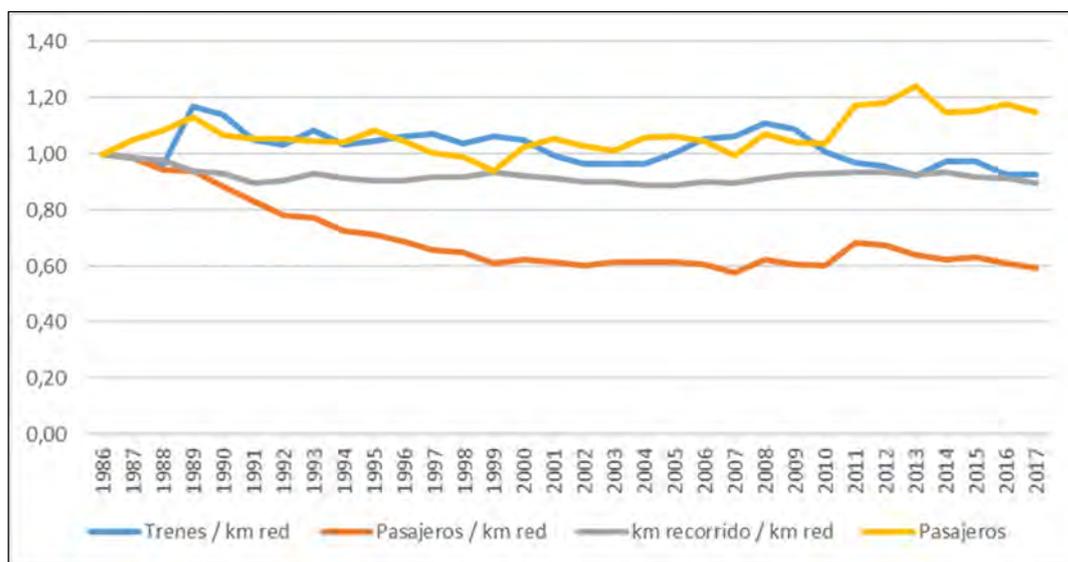


Gráfico 32: Pasajeros, trenes y km recorridos del metro por km de su red y pasajeros.1986=1. Fuente de datos: INEGI Archivo histórico. Elaboración propia

Mediante el gráfico anterior podemos observar que la relación entre trenes, distancias recorridas y longitud de la red se mantuvo en general constante. Lo que cambió fue la relación entre estos factores y los pasajeros, que se fue reduciendo hasta los años 2000. O sea, la red se amplió y el número total de pasajeros quedó constante. Dos factores pueden explicar este fenómeno, si tomamos en cuenta que el metro, durante todos estos años, continuó sobreocupado en las horas pico. El primer factor fue que menos usuarios utilizaban el metro durante las horas no pico, hecho que puede explicarse por la reducción de la población del centro o por la competencia por parte del 'Transporte Colectivo'. El segundo factor tuvo que ver con que los pasajeros eran menos porque realizaban recorridos más largos y así ocupaban más tiempo los trenes, resultado de la expansión urbana y de las distancias de viaje más largas. El segundo factor es más probable tomando en cuenta que la línea 9 (1985) funcionó como 'by-pass' de la línea 1, y las líneas 8, A y B (1987-2000) tienen la lógica de alimentar las líneas anteriores desde el oriente de la ciudad. O sea, las líneas de metro construidas entre 1987 y 2000 fueron una sustitución del medio para este tramo de viajes desde el oriente hacia las viejas estaciones del metro. ¿Podríamos decir entonces que se trató de una inversión hacia la productividad de la fuerza del trabajo? Si tomamos en cuenta el desmantelamiento de la RUTA-100 durante el mismo período, diríamos que tuvo más que ver con una sustitución parcial de inversiones.

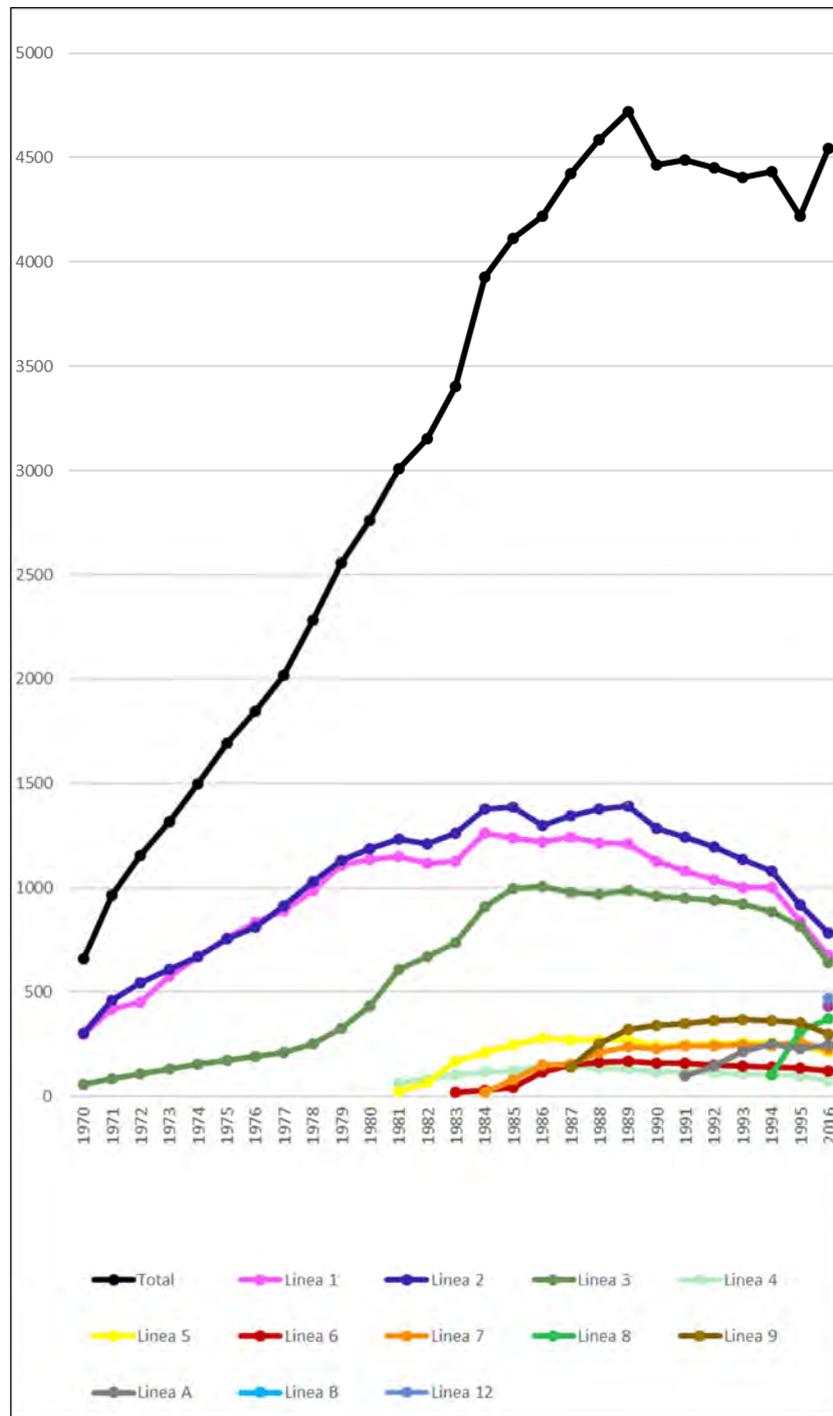


Gráfico 33: Afluencia diaria de cada línea. Período: 1970-1995 & 2016. Fuente de datos: Islas V., 2000. Elaboración para 2016 INEGI: Propia

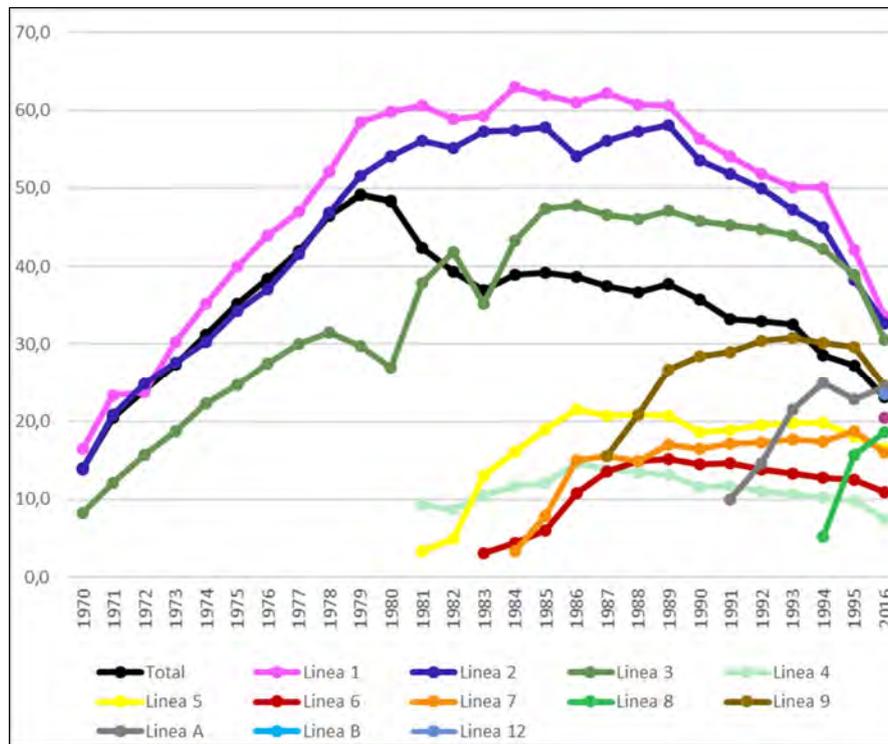


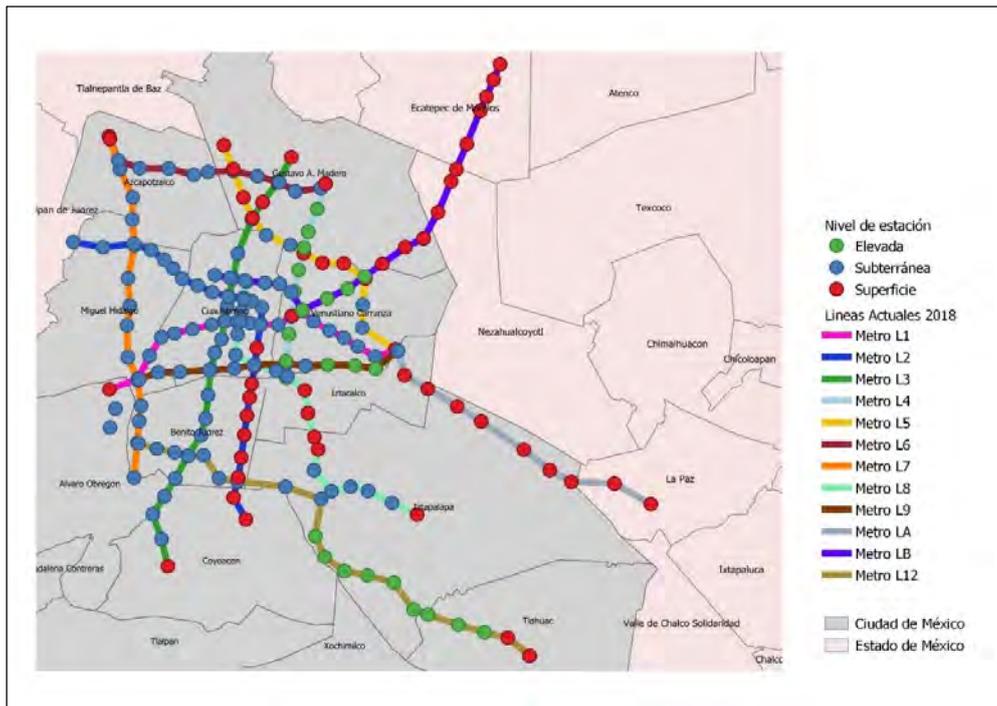
Gráfico 34: Afluencia diaria de cada línea dividida por las estaciones que tuvo cada línea en el mismo año. Período: 1970-1995 & 2016. Fuente de datos: Islas V., 2000. Elaboración y para 2016 INEGI: Propia



Mapa 6: Plan Maestro del Metro 1985, se considera como segunda revisión

El papel del metro en viajes largos de transportación de la fuerza de trabajo hacia el norte industrial o al poniente de los servicios no se ve solo por su desarrollo espacial y su tarifa (de 1969 a 1986 tuvo el precio de 1,25 pesos). Puede también entenderse por su forma de construcción: subterránea, elevada y de superficie. Priscila Connolly propone que la solución superficial fue el resultado de la crisis y de los problemas de financiación del metro durante estas décadas,

(Connolly P., 1997) factor que, tal vez, haya impuesto la lógica de expansión hacia el oriente<sup>71</sup>. Sin embargo, durante este período se construyeron varias estaciones subterráneas y la solución elevada y de superficie fue aplicada también antes y después (por ejemplo, línea 2 y 12).



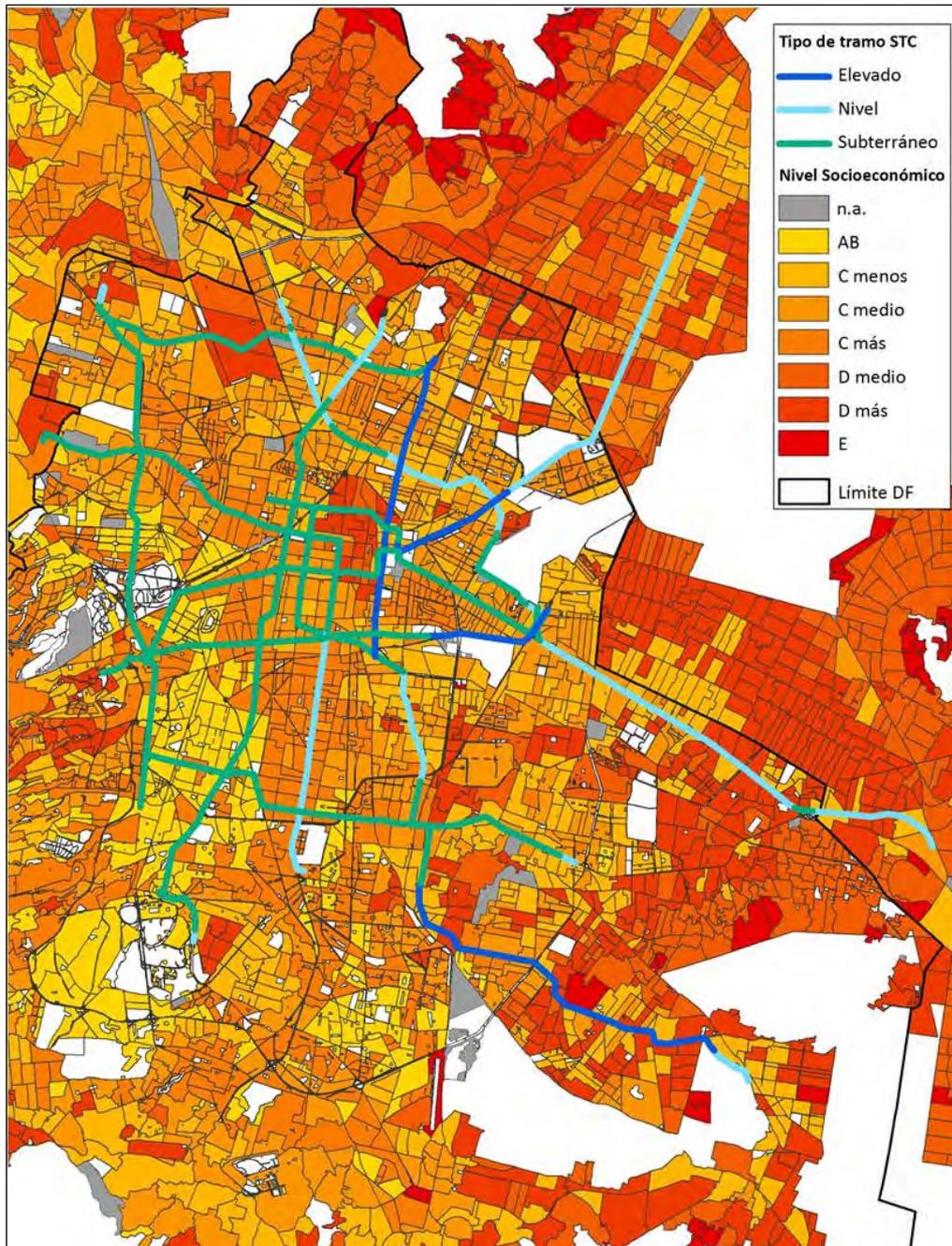
Mapa 7: Nivel de las estaciones de las líneas del Metro, estaciones elevadas (13%), de superficie (29%) y subterráneas (58%). Elaboración Propia

Salvador Medina comparó las estaciones de metro según su nivel de construcción, con el nivel socioeconómico y la marginación urbana estimados a 800 metros de cada una de ellas. Los resultados fueron que (Medina Ramírez S., 2015):

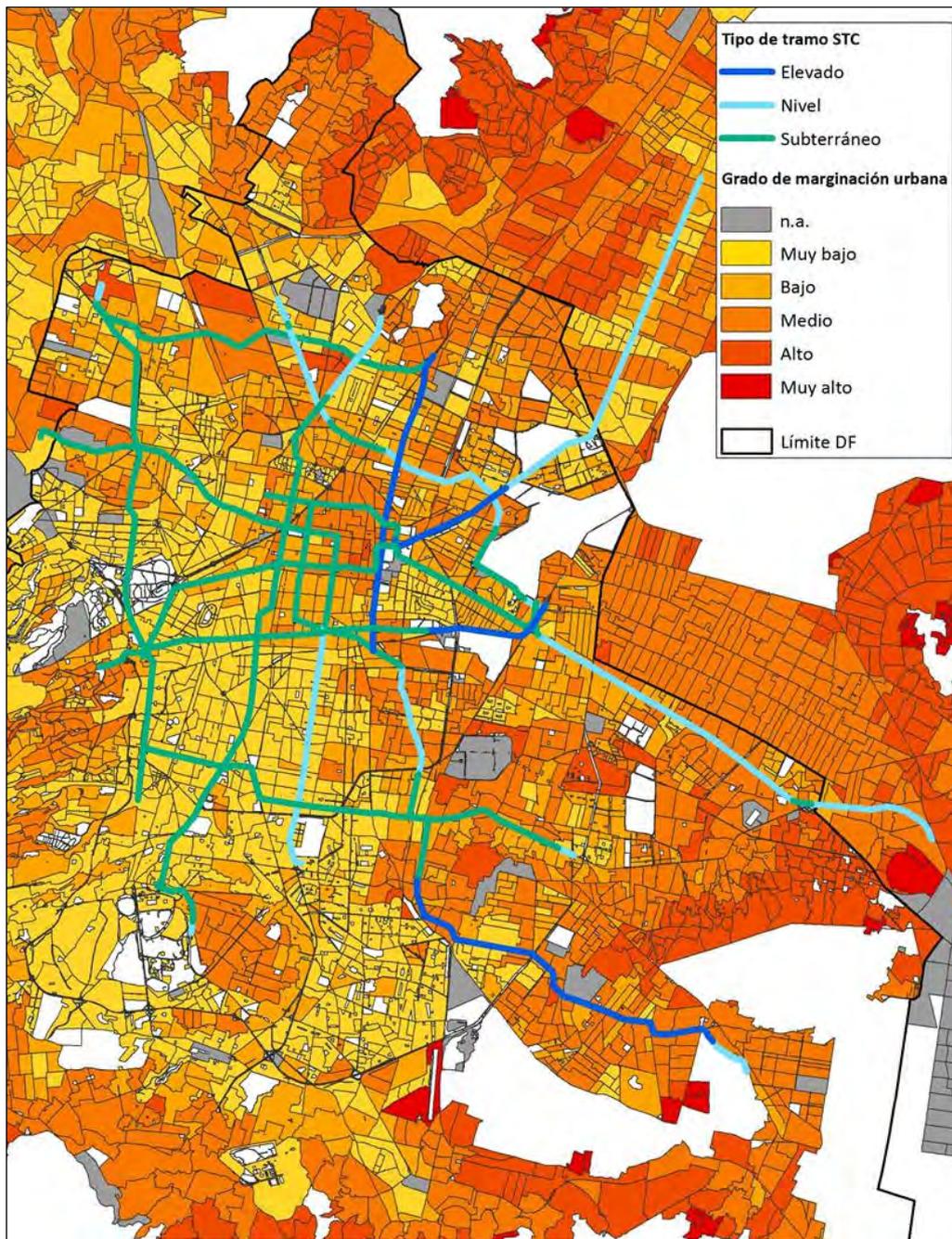
- Las estaciones subterráneas se localizan: el 96% en las áreas habitacionales del nivel socioeconómico más alto (AB), el 73% en sitios con marginación baja y ni una sola en lugares con marginación alta y muy alta.
- Las estaciones elevadas se localizan: el 80% en segmentos de ingresos medios (C menos y C medio) y el 96% en sitios con grados de marginación baja y media.

<sup>71</sup> El papel del factor económico financiero para la ampliación de la red se entiende también por los dobles torniquetes de la línea A. En la línea A, desde su construcción hasta 2013, los usuarios tenían que volver a pagar el boleto en la estación de Pantitlán para transbordarse entre las líneas del metro.

- Las estaciones elevadas se localizan: el 73% en sitios de nivel C medio a D y el 77% en sitios con grados de marginación urbana baja, media y alta.

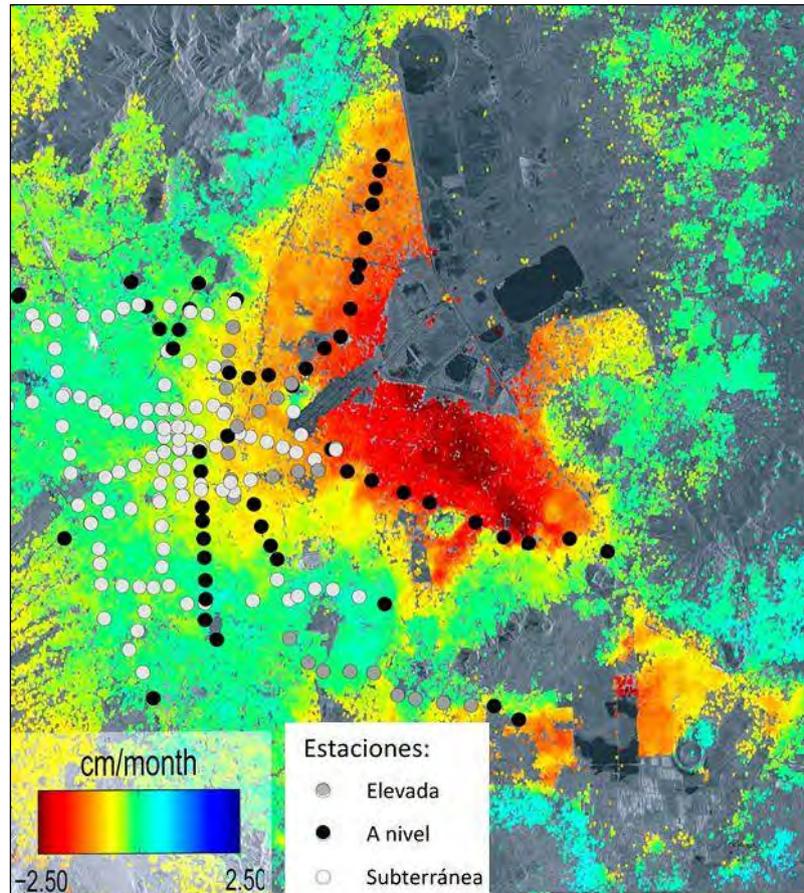


Mapa 8: Nivel de las estaciones del Metro comparado con el nivel socioeconómico habitacional. Fuente: Medina Ramírez S., 2015



Mapa 9: Nivel de las estaciones del Metro comparado con el grado de marginación urbana. Fuente: Medina Ramírez S., 2015

La densidad urbana de la ZMVM es parecida en su tejido y no puede considerarse un factor al respecto, como tampoco la inestabilidad del subsuelo dado que las líneas de superficie, que son las más afectadas por el hundimiento, no se construyeron necesariamente en terrenos sólidos.

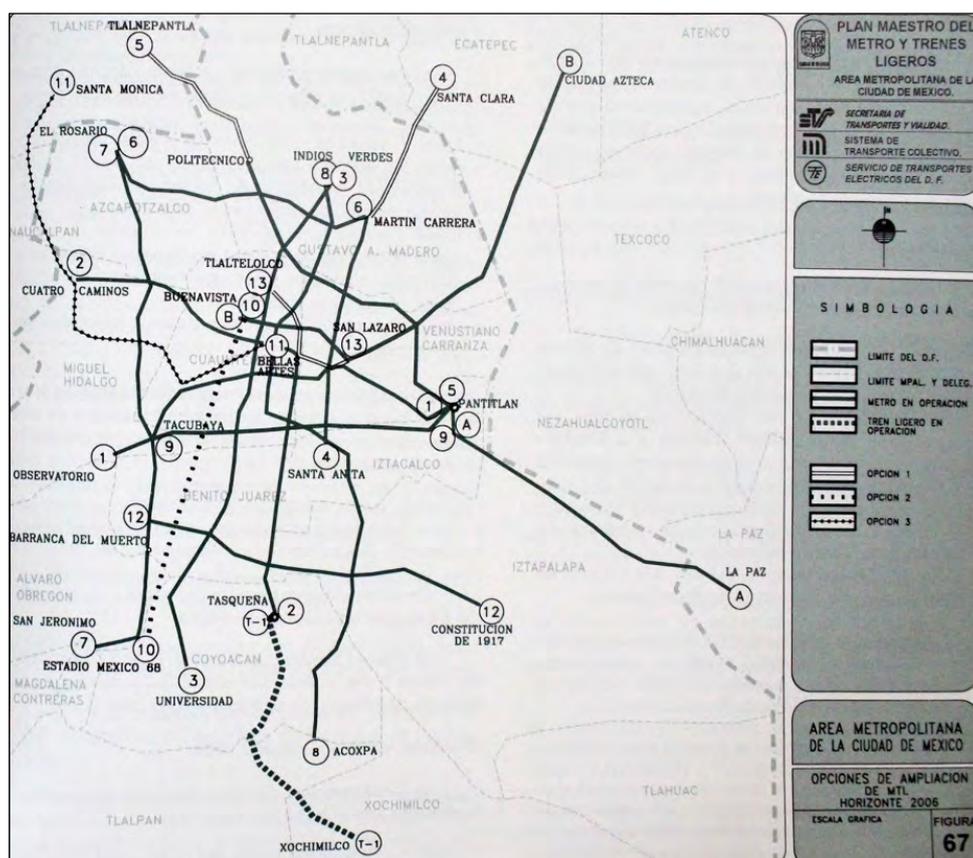


Mapa 10: Nivel de las estaciones del Metro y hundimiento de la ciudad. Fuente: Medina Ramírez S., 2015

El metro como medio de las clases de más bajos ingresos se hace subterráneo en los espacios de más alto nivel socioeconómico para dejar el espacio para el automóvil (que para este período es un argumento válido) o para esconder el fastidio de la movilidad de las clases bajas en estos espacios (que es un argumento más para la era de la movilidad sostenible, en donde se busca además la reducción de la automovilidad).

Como ya hemos comentado, los STE redujeron su participación y los tranvías desaparecieron para siempre. Sin embargo, la única ruta de tranvías que existía hasta 1984 se transformó en el tren ligero Tasqueña-Xochimilco, que comenzó con su servicio de forma gradual entre 1986 y 1988. El parque vehicular inicial fue una transformación no exitosa de vehículos de tranvías que fueron sustituidos definitivamente por nuevos en 1995. Ahora bien, el tren ligero no debe considerarse como un intento de supervivencia de los STE, sino como una solución menos costosa de la

ampliación de la red del metro (Connolly P., 1997, pág. 136). Afirmación de lo anterior no es solo que desde 1985 figuraba en el plan maestro, sino que el plan maestro de 1996 se titulaba 'Plan maestro del metro y trenes ligeros'.



Mapa 11: Plan maestro de Metro y Trenes Ligeros de 1996

La Ruta-100 tuvo, por un lado, una estructura de rutas ortogonal adaptada en los ejes viales, y por otro, el papel de alimentar desde la periferia al metro y a sus propias rutas<sup>72</sup> (Islas V., 2000 pág. 261). Además, algunas rutas penetraban en el Estado de México para conectar a los municipios conurbanos con el Distrito Federal (Navarro B., 1993 pág. 54). Este período de auge de la Ruta-100 y su colaboración con una red de metro bastante amplia, que duraría hasta el año 1988, se

<sup>72</sup> Además, ofrecía servicios especiales como de escolares, tuvo líneas exprés y algunas de ellas con servicio nocturno (Islas V., 2000 pág. 261)

considera como el período dorado del transporte del Distrito Federal. Durante el mismo período se inauguró también el boleto multimodal y se logró limitar la invasión de las líneas foráneas por medio de la construcción de tres centrales más, después de la Terminal Foráneo-Sur, que se había construido en 1975 (Navarro B., 1993 pág. 45, 55).

La 'Autotransportes Urbanos de Pasajeros Ruta 100' (como fue su nombre completo) brindó la posibilidad a los trabajadores de organizarse bajo un sindicato único, el SUTAU-100<sup>73</sup>. Esto significó un enorme cambio en las relaciones laborales del pasado del 'hombre camión', a quien se pagaba por boleto o 'por vuelta', y que tenía una jornada laboral en la que llegaba, incluso, a pernoctar en su unidad (Cuéllar A., 2002 pag.19-23). SUTAU-100 fue el resultado de huelgas que comenzaron en 1982 con el fin de la aceptación, por parte del gobierno, de un sindicato independiente que además estaba hegemonizado por la izquierda radical<sup>74</sup>. En este período surgió el 'módulo' que sustituyó el 'encierro' y los trabajadores no solo lograron tener mejores relaciones que las anteriores, sino que fueron vanguardia de la lucha sindical de su época.

*De 1982 a la fecha, los ingresos de los trabajadores se incrementaron cada año 11 por ciento por encima del salario mínimo. En 1988 alcanzaron el doble que en 1982. Los salarios de Ruta-100 son los más altos de todo el país para un servicio urbano y superiores en cien por ciento al promedio de los que se perciben por trabajos equivalentes. (Cuéllar A., 2002 pag.70).*

Lo que sucedió después de 1988 puede tener su explicación por un lado en el nivel económico, en el sentido que Ruta-100 era una forma cara de producir el servicio del transporte en relación con el 'Transporte Colectivo'. El costo aumentó no solo porque RUTA-100 tuvo un sindicato altamente eficaz, sino porque en el 'Transporte Colectivo' las relaciones laborales, la calidad de las unidades y el servicio se caracterizaban por una informalidad peor que la observada durante la era de la 'Alianza de los Camioneros'. Por otro lado, se puede explicar por la coyuntura política en la que el Estado había decidido enseñarle al pueblo las reglas neoliberales y, por lo tanto, el enfrentamiento entre Estado y SUTAU-100 tuvo un papel político ejemplar.

---

<sup>73</sup> Antes del retiro de las concesiones existían 93 sindicatos (Cuéllar A., 2002 pag.19)

<sup>74</sup> En las elecciones de 1988, las primeras que tuvo un candidato de la Izquierda-centro con probabilidad de ganar, SUTAU-100 estaba a favor de no votar. En 1995, año en que surgió el movimiento Zapatista en Chiapas, SUTAU-100 le dio su pleno apoyo. Además, SUTAU-100 apoyó y financió el Movimiento Proletario Independiente (MPI) "que aglutinaba a integrantes del propio sindicato, así como a diversos sectores de colonos del Estado de México que se habían beneficiado con la entrada de los autobuses a sus colonias". (Cuéllar A., 2002 pag.77,82,83)

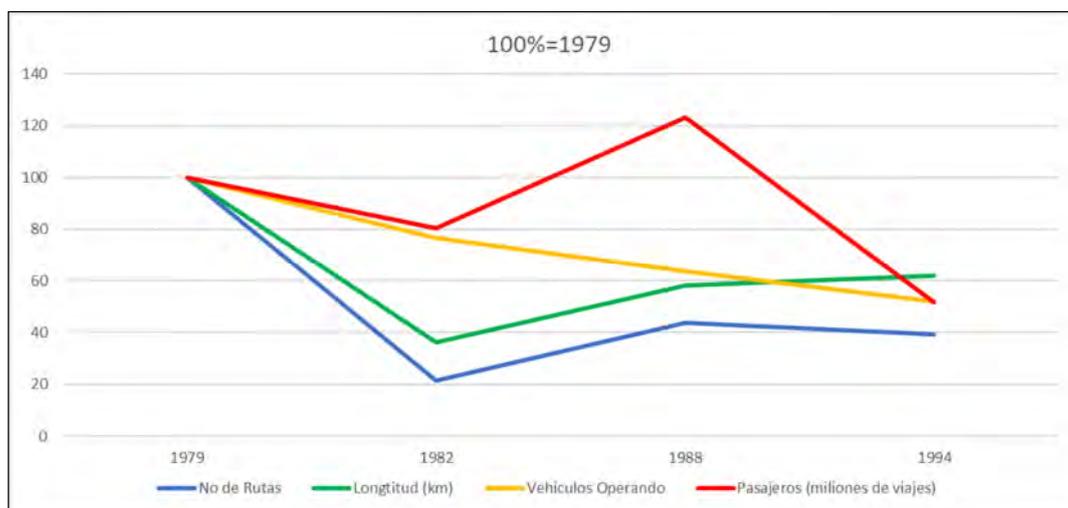


Gráfico 35: Evolución de indicadores del servicio de transporte de la RUTA 100 y de la 'Alianza de los Camioneros'. 1979: 'Alianza de los Camioneros', 1982: Inicio de Ruta 100, 1988: Auge de Ruta 100, 1994: Declive de Ruta 100. Fuente: Islas V., 2000 pág. 264. Elaboración: propia

Desde la ilustración anterior podemos entender que Ruta 100, en su auge, tuvo mayores números de pasajeros operando una flota menor que la 'Alianza de los Camioneros'. Sin embargo, con parecidos números operativos logró en 1994, durante su declive, un resultado mucho menor<sup>75</sup>.

Los 22.915 empleados que tenía la empresa en 1986, se redujeron a 15.601 en 1992 (Islas V., 2000 pag.266). Esta reducción de personal fue el resultado de un conflicto durante 1988-1989, cuando el presidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) nombró a Manuel Camacho Solís como jefe del Departamento del Distrito Federal. El nuevo regente creó un programa para reestructurar la empresa Ruta 100 con el reto de reducir el alto costo operativo de la empresa y los altos subsidios estatales, proponiendo la formación de cooperativas<sup>76</sup> por parte de los trabajadores con participación estatal. La huelga contra estas medidas tuvo un resultado negativo para los trabajadores ya que acabó con el cese de los huelguistas de su trabajo. Al final, aunque el sindicato, vencido, aceptó la propuesta inicial, no se formaron las cooperativas, se recontrataron solo algunos de los trabajadores cesados y se cortaron muchas de las prestaciones para los

<sup>75</sup> Víctor Islas, en su libro 'Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México' hace un intento de calcular la productividad del servicio comparándolo con las tendencias del mismo período en EUA, pero como él mismo comenta, el período es muy corto para que no se dependa de otros factores externos (Islas V., 2000 pag.270).

<sup>76</sup> El nuevo organismo sería descentralizado y se adoptaría la figura jurídica de copropiedad: "El organismo sería dueño del 50 por ciento de cada autobús y el 50 restante se dividiría en partes iguales entre los dos operadores que lo tuvieran asignado". (Cuéllar A., 2002 pag.73).

trabajadores. Ahora bien, el sindicato, a pesar de su derrota, siguió teniendo durante los años siguientes un papel importante en las negociaciones, pero en una Ruta-100 que tenía cada vez menor participación en el transporte de la Ciudad de México, hasta su quiebra final en 1995. (Cuéllar A., 2002 pag.73).

El proceso de privatización de la AUP RUTA-100 no fue fácil para el gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000), aunque había decidido mostrar su poder abusando de las leyes, manipulando a la justicia y arraigando un temor que dejó dos muertos<sup>77</sup>. SUTAU-100 resistió por 383 días antes de aceptar la disolución de la empresa, realizando muchas y grandes manifestaciones con el apoyo popular del MPI y otros sindicatos. En la bibliografía, se reproducen varios comentarios de algunos ex trabajadores (desde 1991, durante y después el conflicto) sobre el mal manejo de los fideicomisos de SUTAU-100. Además, en la medida en que existió una parte ideológica en este enfrentamiento, la propaganda estatal se basó en la lógica de que los trabajadores de Ruta-100 se aprovechaban de prestaciones exageradas que no merecían. Poco interesa a este estudio profundizar en este asunto. Sin embargo, debemos comentar que SUTAU-100 tuvo relaciones laborales mucho mejores que otros sectores, no por negociar ilícitamente y de forma oscura con el gobierno, siendo su muleta, sino por ser una molestia sindical y política apoyando también otros casos populares, entre ellos la insurgencia de Chiapas. (Cuéllar A., 2002 pag.81-94).

Aparte de lo que contaremos más adelante sobre el caso de las concesiones del servicio de los colectivos, el gobierno, ya desde 1990 intentó romper el monopolio de RUTA-100 y entregar concesiones de rutas de autobuses al sector privado, pero sin resultados. Con la quiebra de RUTA-100 durante 1996-1999, el gobierno agrupó sus rutas e hizo concursos públicos para otorgar concesiones a personas morales o agrupaciones de personas físicas. El proceso no fue tan exitoso ya que varios concursos se declararon desiertos. Podemos suponer dos razones: que las rutas de la ex RUTA-100, por operar con muy pocos autobuses fueron 'invadidas' durante este período intermedio por el 'Transporte Colectivo', o que la agrupación en rutas era un negocio suficientemente grande para los pequeños capitales que mostraron interés. Por lo tanto, comenzaron a ofrecerse concesiones para rutas que necesitaran de 4 a 33 autobuses. Entre 1995 y 2000 se otorgaron 97 rutas a 9 empresas, de una flota total de 1174 autobuses. De ellas, 4 empresas con 51 rutas y 768 autobuses fueron formadas en el año 2000 por ex trabajadores de

---

<sup>77</sup> El Secretario de Transporte y Vialidad, Dr. Luis Miguel Moreno Gómez, y el magistrado Abraham Polo Uscanga, ambos asesinados durante este período, ambos negados a aplicar ilegalidades surgidas por la quiebra (Cuéllar A., 2002 pag.94).

la RUTA-100 “con los recursos obtenidos de su liquidación y créditos adquiridos”<sup>78</sup>. Para 1999, el Consejo de Incautación contaba con un parque vehicular en ruta de 705 unidades, 1428 trabajadores, 7 módulos y 85 rutas. Además “ambas autoridades, las del Distrito Federal y del Estado de México, decidieron cancelar las rutas de penetración de este organismo por considerarlas innecesarias”. La Ruta-100 se extinguió finalmente en el año 2000 y dio lugar a la Red de Transporte de Pasajeros (RTP). (Días Casillas F.J., 2003 pag.468-469, 513-526)

En 1997, 169 autobuses articulados<sup>79</sup> y 20 autobuses sencillos se entregaron a los ‘Sistemas de Transporte Eléctrico’ para manejarlos en una red de 8 rutas, aunque esto duró solo hasta el 2002, año en que se devolvieron al entonces RTP. Para el año 2000, los STE, además de estas 8 Rutas y del tren suburbano, contaban con 17 líneas de trolebuses, que solo tenían un cuarto de pasajeros que en 1988. (Días Casillas F.J., 2003, pág. 434)

Aunque el servicio de los colectivos no aparece en el reglamento de transporte de pasajeros antes de 1996, desde antes se aplicaban programas masivos de sustitución de sedan por combis (capacidad de 10 pasajeros sentados, típico modelo el ‘kombi’ de Volkswagen) y de combis por minibuses (20-25 pasajeros sentados y con pasajeros parados) (Islas V., 2000 pág. 309). Como ya hemos mencionado, en 1981, ante la llegada de RUTA-100, se incorporaron las primeras ‘combis’ y en 1985 se realizó el primer programa piloto para la incorporación de ‘microbuses’<sup>80</sup>.

En 1986 se entregaron 24 mil placas que correspondieron a las rutas de penetración y suburbanas, resultado del convenio que se firmó entre los dos estados con el objetivo de normar y regular el servicio público de pasajeros (Días Casillas F.J., 2003 pag.468). Ya los peseros no eran un servicio más cómodo que servía a las clases medias de los 70. Aunque su tarifa era más alta que la de los demás transportes colectivos, servían a las zonas más lejanas y más precarias de la metrópolis en donde no existían medios alternativos (Islas V., 2000 pag.310). El desarrollo del servicio fue

---

<sup>78</sup> “Los trabajadores que fueron liquidados tenían la opción de crear su propia empresa. Sin embargo, de acuerdo a los testimonios que recogimos al respecto de los ex trabajadores y de los nuevos ‘trabajadores reconvertidos’ que fueron entrevistados, una gran mayoría de ellos, por medio de canales informales, han cedido a particulares el manejo de las unidades y son pocos los ex trabajadores que optaron por formar las cooperativas. Los problemas que enfrentaron los trabajadores para constituir las cooperativas fueron, entre otros, que no contaron con recursos suficientes para mantener las unidades, y sobre todo, que los salarios no se comparaban con lo que ganaban antes, cuando existía Ruta-100; y tampoco tenían un sindicato que permitiera toda clase de facilidades para que crecieran los salarios base” (Cuéllar A., 2002 pag.103-104).

<sup>79</sup> Que se habían comprado desde 1994. (Días Casillas F.J., 2003 pag.468)

<sup>80</sup> Originalmente, el programa estaba pensado en vehículos de 18 pasajeros sentados. “En pocos años había más de 120 marcas de vehículos, todos armados de diferente forma y con distintas refacciones que hacía imposible desarrollar programas de mantenimiento. No faltó el transportista que incursionara en la construcción de estos carros como los famosos ‘Pollovanes’” (Días Casillas F.J., 2003 pag.504)

creciendo rápidamente durante toda la década de los 80, y sobre todo después de la reestructuración de la RUTA-100 entre 88-89, y así, se trató cada vez más de una flota de microbuses que, según Islas, generó empleo y autoempleo para alrededor 100.000 personas. Los ramales de 'Transporte Colectivo' entre 1979 y 1995 crecieron quince veces (Islas V., 2000 pag.311).

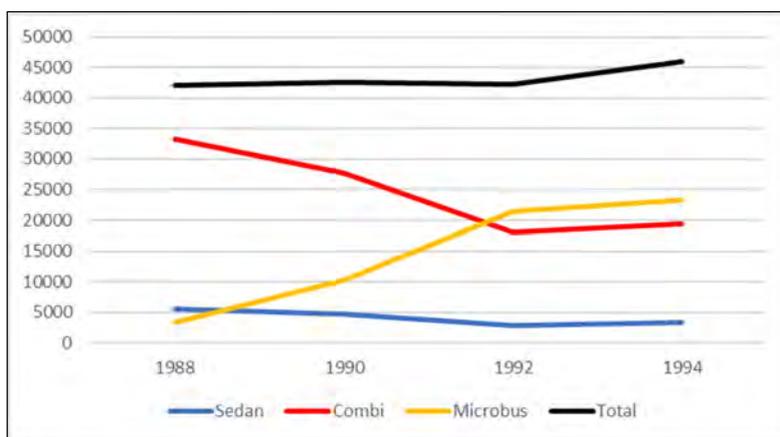


Gráfico 36: Evolución por tipo de la flota vehicular de 'Transporte Colectivo' 1988-1994. Fuente: Islas V., 2000 pag.310. Elaboración Propia

Después de 1988, el DDF consideró que no se necesitaba la expedición de más placas. Sin embargo, la forma en que ellas se habían entregado hasta ese momento, había creado un mercado de placas, enriqueciendo varios liderazgos y organizaciones al respecto. Iguales fueron los resultados de los programas de sustitución de microbuses. Esos factores, con la contribución de los bancos, resultaron en la sobresaturación de las rutas, la quiebra de pequeños autotransportistas y la reducción drástica hacia la mitad de las unidades en la década siguiente (Días Casillas F.J., 2003 pag.504).

*En 1991-1992, se creó un programa de apoyo financiero otorgado por BANOBRAS a instituciones financieras privadas intermedias para que éstas extendieran créditos a concesionarios por concepto de la adquisición de nuevas unidades: minibuses y taxis.... En muchos casos las instituciones financieras beneficiarias del crédito BANOBRAS derivaron sus ganancias no solo del otorgamiento de préstamos a los concesionarios, sino también de su participación en la producción de las unidades de minibuses –cabinas*

*montadas sobre chasis de 'pick-up' y, a veces, en la explotación del servicio.  
(Connolly P., 1997 pag.130)*

En general, el 'Transporte Colectivo' no es un medio subsidiado. El apoyo por parte del gobierno existió sólo en el sentido de programas de créditos para la sustitución de unidades. No tenemos datos para calcular el costo total, que es factor importante del costo de la reproducción de la fuerza del trabajo y de los medios incorporados de producción. Sin embargo, por los precios de las tarifas podemos entender que el 'Transporte Colectivo' empezó a ser mucho más accesible después de los '90. Esta reducción de la diferencia tarifaria empezó desde 1988, mostrando que por parte del gobierno los colectivos no se consideraban como medios de transporte de mejor calidad, sino una solución popular. De esta manera, la baja de la calidad del servicio de RUTA-100 y la reducción de la tarifa de 'Transporte Colectivo' puede explicar el aumento de la participación del 'Transporte Colectivo' después de 1987. Ahora bien, la reducción de la tarifa del 'Transporte Colectivo' hizo el negocio menos lucrativo y así se redujo su flota.

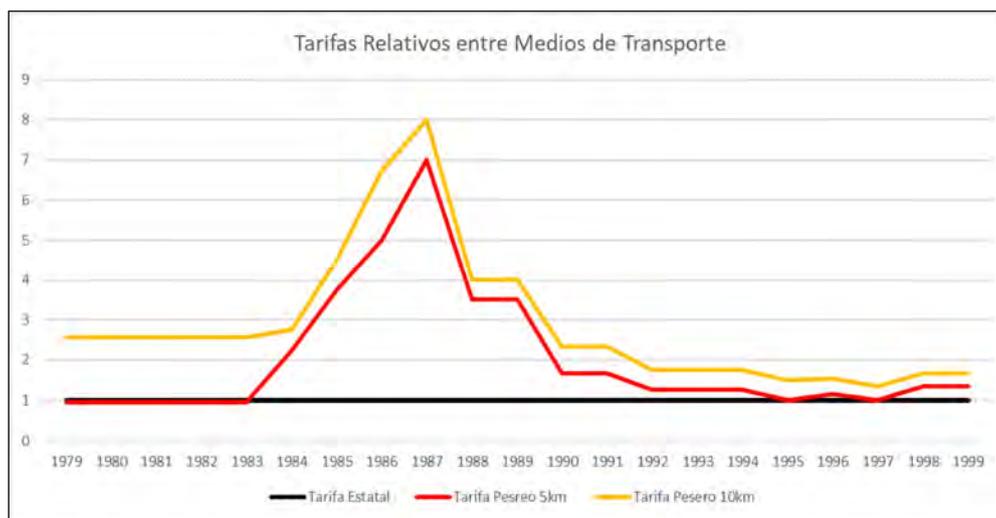


Gráfico 37: Evolución relativa de las tarifas de transporte estatal y del 'Transporte Colectivo'. Tarifa Estatal=1, Fuente: Tarifas: Días Casillas F.J., 2003 pág. 944-945

Tomando en cuenta lo anterior podemos suponer que el 'Transporte Colectivo' fue al inicio un medio que se consideraba de mejor calidad, es decir, de primera clase para pasajeros sentados, con el fin de expresar a la clase media capitalina, que podría gastar más para su movilidad, pero

no tanto para adquirir un automóvil. Durante la década de los 90 su papel fue totalmente distinto. Se provocó una reducción del costo total de la producción del servicio (tomando en cuenta los subsidios de los medios estatales) debido a la reducción de su calidad. O sea, los usuarios pagaban la misma tarifa que en los medios de transporte estatales pero obteniendo un servicio de peor calidad. Desde este período y en adelante, el asunto del transporte de primera clase no encontró una aplicación y fue un factor para el aumento del uso del automóvil privado y del taxi durante la década de los 90, pero sobre todo en las décadas de 2000 y 2010.

Así, se empeoró la calidad del servicio, que tuvo como característica más saliente la normalización de los pasajeros parados en los microbuses, igual que el acoso sexual en el uso del asiento delantero por parte de los choferes de las combis. Pero no solo para los usuarios, sino también para los vecinos, la huella del 'Transporte Colectivo' en su ámbito generaba cada vez más problemas. Aunque no se trató de un fenómeno generalizado, es significativo que el 'Transporte Colectivo' sin paradas comenzó a usar parte de los carriles exclusivos de contraflujo de los ejes (Islas V., 2000 pag.318 & 324).

En el Estado de México, además de las líneas A (y B desde 2000) y la penetración de la Ruta-100, la mayoría de los viajes se hacía a través de rutas concesionadas. El EdoMex tuvo, por un período corto, su transporte paraestatal pero nunca tuvo el peso de la Ruta-100. Se llamaba 'Sistema de Transporte Troncal' (STT) y sus autobuses, por su color azul, ganaron el apodo de 'Pitufos'. Las rutas de penetración de la Ruta-100 terminaban en las zonas urbanas del EdoMex. Para ingresar aún más en el EdoMex, el usuario tenía que usar el servicio de STT desde las terminales del metro. Entre 1982 y 1986 se crearon 7 organismos descentralizados de STT que cubrían con rutas troncales los 7 municipios más 'metropolizados' del EdoMex: Nezahualcoyotl, Toluca, Tlanepatlá, Naucalpan, Ecatepec, Cuautitlán Izcalli y Chalco. El sistema comenzó a desincorporarse en 1992 y dejó de funcionar en 1996 (Secretaría de Movilidad del EdoMex, 2015).

El STT no sustituyó, sino solo limitó los autobuses concesionados en el EdoMex. Estos, junto con el desarrollo de la práctica de los taxis colectivos que hasta hoy existen tanto como sedán, combis o microbuses, van a caracterizar hasta nuestra época casi exclusivamente la movilidad mexiquense. En 1996 la flota vehicular de transporte público de pasajeros concesionado de los municipios conurbanos superaba en número de vehículos a la del DF.

Para el 1996	Vehículos Regularizados	Vehículos Tolerados (sin concesión)
Naucalpan	6026	574
Tlanepantla	11296	1613
Ecatepec	11178	1398
Texcoco	2464	1092
Nezahualcóyotl	6771	462
Chalco	5762	1871
Total	<b>50507</b>	

Cuadro 14: Parque Vehicular para el servicio público de transporte en municipios seleccionados del Estado de México para el año 1996, Fuente: Islas V., 2000, pág. 314

La 'Secretaría de Comunicaciones y Transporte' del Estado de México, en el 'Plan Rector del Transporte de 1996', caracterizaba el problema del Transporte de pasajeros según lo siguiente:

*Principales problemas de las empresas y organizaciones del servicio público de transporte en el Estado de México:*

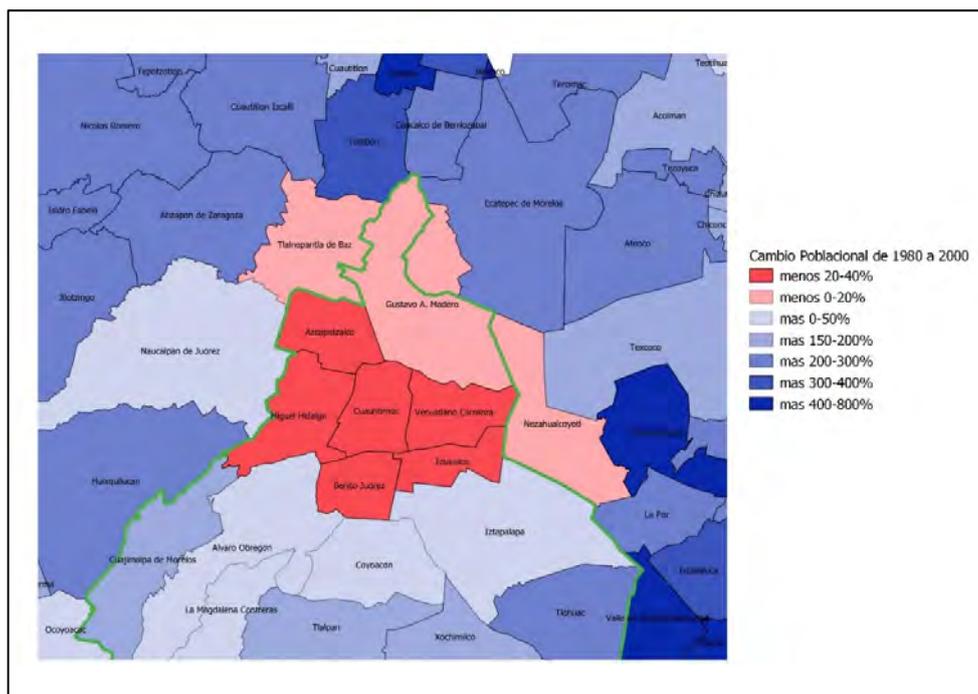
- *Violación de la normatividad*
- *Falsificación de documentos, placas, pagos de impuestos, etc.*
- *Sobreposición de placas*
- *Circulación sin placas*
- *Circulación con placas de particulares*
- *Vehículos con placas compartidas*
- *Indefinición cromática*
- *Alteración de tarifas*
- *Invasión de derroteros y cierres de circuito*
- *Vehículos en mal estado*
- *Incremento no autorizado del parque de vehículos*
- *Maltrato a los usuarios*
- *Incumplimiento de obligaciones fiscales*
- *Cierres de circuito en lugares no autorizados*
- *Bloqueos y conflictos en la vía pública*

*Problemas internos de las organizaciones*

- *Desacuerdos internos derivados de la lucha por controlar la organización*
- *Abusos en la gestión de trámites y en la administración de la empresa*
- *Lucha por el crecimiento de vehículos irregulares"*

*(Encontrado en Islas V., 2000, pag.316)*

La crisis económica, que no era una crisis financiera sino de eundedamiento<sup>81</sup> (Connolly P., 1997 pag.62) o sea, de una alta intervención del factor extranjero, dejó atrás la doble lógica de la ciudad de producción y de consumo con los conflictos inmobiliarios y del metro de la era de Uruchurtu, y promovió sólo la lógica de la ciudad de producción. En este sentido, tanto la forma de la ampliación del metro hacia el oriente, como la sistitución de la ruta-100 por los peseros por parte de las políticas de movilidad, junto con el terremoto del '85, pueden dar una imagen explicativa sobre por qué la población del área central de la metrópolis se estaba reduciendo durante esas décadas. En la Ilustración que sigue podemos ver que la reducción de la población fue un fenómeno que apareció sobre todo en las delegaciones centrales del DF. Sin embargo, aunque de manera menos potente, este fenómeno también aparece en los municipios conurbanos de Nezahuacoyotl (-9%) y Tlanepatl de Baz (-7%). La Ciudad de México, durante este período, no solo se expandió debido a la población rural que siguió urbanizando la periferia, sino también se dispersó por la población que antes vivía más cerca del centro.



Mapa 12: Cambio Poblacional por municipio y delegación de 1980 a 2000. Fuente: Inegi

<sup>81</sup> "El DF no estaba exento de las condiciones que dieron lugar a la crisis generalizada de deuda exterior sufrida por los países en vías de desarrollo, entre ellos y de manera más notoria, México. Después de casi una década de una abundante oferta de créditos relativamente baratos, a partir de 1979, aumentaron notablemente las tasas de interés." (Connolly P., 1997 pag.63)

No obstante, no se trata de un resultado que no formaba parte de la planeación de la época. Un documento publicado en francés y en inglés por el DDF y la 'Secretaría de Relaciones Exteriores' bajo el título "Ciudad de México – un nuevo paradigma urbano", explicaba la necesidad de descentralización y de la especialización de la ciudad:

*El año 1985 es decisivo para la Ciudad de México y su área metropolitana. Las condiciones domésticas, así como las internacionales, dictan una nueva transformación. El cambio por un lado será funcional: a través de la descentralización. La ciudad no tendrá más concentraciones tan intensas y voluminosas de comercio, industria, instituciones de gobierno y de seguridad social y salud, así como de educación superior y de cultura de masas. Por otro lado, el cambio será formal: la ciudad no debe seguir envolviendo su entorno natural, debe adaptar sus territorios a sus funciones del gobierno federal, centro financiero nacional e internacional, centro de comunicaciones, actividades profesionales calificadas, centro turístico, eventos artísticos y culturales, su nuevo medio, promoverá una mayor especialización y calidad. (DDF, SRE, 1985, traducción propia)*

En 1987 se inició además el proyecto del distrito financiero de Santa Fe bajo el título 'Zona Especial de Desarrollo Santa Fe', que por aquella época se trataba de una expansión tipo policéntrica de las funciones del centro económico de la ciudad

La mayoría de los autores encontrados en la bibliografía ponen mucho peso analítico en las contradicciones interestatales, o sea entre Estado y Estado, o entre Estado y Federación. Consideramos que es un factor menos importante, aún en 1997, año en que se rompió el unipartidismo en la capital. Tal vez hoy en día podemos entender que la unidad del Estado capitalista, al igual que en todo el mundo, puede funcionar bajo situaciones poli-partidistas. Sin embargo, este cambio aparentemente administrativo costó y sigue costando mucho a la historia mexicana. Se destacan un fraude electoral (1988), el asesinato de un candidato presidencial (Luis Donaldo Colosio, candidato del PRI para las elecciones de 1994), una nueva estructura 'paraestatal' de los narcotraficantes y la represión de un levantamiento popular regional (Chiapas 1994). Ahora bien, el Distrito Federal, desde 1997 en adelante, va a tener un Jefe de Gobierno elegido por elecciones libres. Desde esta época hasta hoy gobernó el Partido Revolucionario Democrático (partido que participa en la International Socialista, o sea socialdemócrata) que tuvo como primer líder a Cuauhtémoc Cárdenas (jefe del GDF 1997-1999). El cambio hacia el poli-partidismo a nivel federal llegó en el 2000 con el Partido Acción Nacional (Derecha) que acompañó

un fraude electoral en 2006. En el Estado de México, el gobierno estatal está todavía a cargo el PRI.

### Conclusiones

Durante el siglo XX en los autobuses de la CDMX han aparecido tres tipos de monopolios. Primero la compañía extranjera de los tranvías, luego la 'Alianza de los Camioneros' y por último el Estado, con la Ruta 100. Aunque se basaron en un concepto distinto, o sea producción del servicio por el modo capitalista, autónomo y estatal, fueron igual un factor de desestabilización político para el gobierno. La movilidad de la ZMVM nunca logró 'independizarse' del transporte colectivo a través de la automovilidad masiva. Como vamos a ver en seguida, la experiencia histórica tendrá su peso en las decisiones políticas de la CDMX durante el nuevo siglo, pero no en el EdoMex, que estará expuesto a las peticiones de los transportistas incluso hasta hoy en día.

El transporte de la Ciudad de México fue casi todo el siglo XX caracterizado por una tarifa baja (determinada por el gobierno) y por lo tanto de una baja calidad y de vehículos sobreocupados. Los subsidios al transporte estatal fueron una herramienta para bajar el costo de la producción del servicio ofrecido por el transporte privado y no una forma de garantizar la calidad. Lo que ha cambiado fue la distinción del transporte entre clases, que una vez que se abolió la primera clase en los tranvías, encontró su refugio primero en los peseros y después en el automóvil privado.

Los desplazamientos desde las zonas céntricas de la población de menores ingresos y el traslado del centro económico hacia el sur poniente que vamos a observar durante el nuevo siglo, pueden verse también desde antes de la crisis de los años 70. Los niveles en los que fue construido el metro, demuestran desde esta época la preocupación por el fastidio que produce la movilidad popular en las áreas culturalmente dominadas por las clases medias.

<b>De Francisco I. Madero 1911-1913 a Álvaro Obregón, 1920-1924</b>	<i>Conflictos entre tranviarios y la empresa extranjera de los tranvías, crecimiento de los camiones de pasajeros</i>			
<b>Plutarco Elías Calles, 1924-1928</b>	<i>Dominio de la 'Alianza de los Camioneros'</i>			
<b>Emilio Portes Gil, 1928-1930</b>				
<b>Pascual Ortiz Rubio, 1930-1932</b>				
<b>Abelardo L. Rodríguez, 1932-1934</b>				
<b>Lázaro Cárdenas del Río, 1934-1940</b>				
<b>Manuel Ávila Camacho, 1940-1946</b>				<i>Tranvías de nuevo importantes por la guerra, Conflictos entre tranviarios y la empresa extranjera</i>
<b>Miguel Alemán Valdés, 1946-1952</b>	<i>Dominio de la 'Alianza de los Camioneros'</i>	<i>Conflictos entre propietarios y trabajadores de los camiones, Nacionalización de los tranvías, Primeros trolebuses</i>		
<b>Adolfo Ruíz Cortines, 1952-1958</b>		<i>Abolición de la primera clase</i>		
<b>Adolfo López Mateos, 1958-1964</b>		<i>Los peseros medio de primera</i>	<i>Metro para el centro</i>	
<b>Gustavo Díaz Ordaz, 1964-1970</b>			<i>Metro para la Industria</i>	
<b>Luis Echeverría Álvarez, 1970-1976</b>				
<b>José López Portillo y Pacheco, 1976-1982</b>		<i>Ruta 100</i>	<i>Armonización de las tarifas de Ruta 100 y de los peseros</i>	
<b>Miguel de la Madrid Hurtado, 1982-1988</b>	<i>Metro para las viviendas populares al oriente</i>			
<b>Carlos Salinas de Gortari, 1988-1994</b>	<i>Dominio de 'Transporte Colectivo'</i>			
<b>Ernesto Zedillo Ponce de León, 1994-2000</b>				

Cuadro 15: Trayectoria de la movilidad en la ZMVM por períodos presidenciales

<b>Adolfo Ruíz Cortines, 1952-1958</b>	<i>Obras Viales</i>	<i>Traslado del centro económico hacia el sur poniente</i>	<i>Uruchurtu 1952-1966</i>	<i>Metropolización DF y EdoMex</i>
<b>Adolfo López Mateos, 1958-1964</b>				
<b>Gustavo Díaz Ordaz, 1964-1970</b>				
<b>Luis Echeverría Álvarez, 1970-1976</b>				
<b>José López Portillo y Pacheco, 1976-1982</b>				
<b>Miguel de la Madrid Hurtado, 1982-1988</b>				
<b>Carlos Salinas de Gortari, 1988-1994</b>			<i>Reducción de la población del centro</i>	
<b>Ernesto Zedillo Ponce de León, 1994-2000</b>				

Cuadro 16: Hechos y cambios importantes en la ZMVM por períodos presidenciales

## 3.2: La geografía de la movilidad

### Fuentes estadísticas

En el análisis teórico de la movilidad sostenible dividimos el espacio en 4 tipologías.

- 1.) Áreas habitacionales y sus servicios de las clases medias y altas.
- 2.) Áreas habitacionales y sus servicios de las clases bajas.
- 3.1) Áreas productivas donde predomina la cultura de las clases medias y altas, en general de servicios.
- 3.2) Áreas productivas donde predomina la cultura de las clases bajas, en general de industrias.

A través de fuentes estadísticas, en este capítulo vamos a aplicar estas cuatro tipologías a la ZMVM. Nuestra finalidad es demostrar que los cambios de los últimos años favorecen el desarrollo de una ciudad más compacta y de movilidad sostenible neoliberal.

En nuestro caso, la principal fuente estadística no podría ser otra que las 'Encuestas de Origen-Destino' (EOD) realizadas por el 'Instituto Nacional de Estadística y Geografía' (INEGI) para la ZMVM. También se utilizan otras fuentes estadísticas que pueden observarse en el siguiente cuadro. Sin embargo, la comparación entre ellas, por razones de falta de compatibilidad y, sobre todo con las EOD, por su específica 'distribución'<sup>82</sup>, es limitada. Todos los datos que se encuentran a continuación se refieren al área metropolitana, como se delimita en la EOD 2007 (Detalles sobre el manejo de las encuestas véase en el Anexo A).

---

<sup>82</sup> Las dos encuestas usaron como base primaria geoestadística una unidad espacial creada especialmente para ellas: el distrito. Los distritos de la EOD2007 son distintos de los de la EOD2017.

<b>Fuente</b>	<b>Escala Geográfica</b>	<b>Variables</b>
<b>Encuesta de Origen Destino 2017 de la ZMVM-INEGI</b>	Distritos propios y Municipal	Estratificación Social (1-4) Propósito de Viaje Tipo de Lugar Medio de Transporte Duración y Horario de Viajes Orígenes y Destinos
<b>Encuesta de Origen Destino 2007 de la ZMVM-INEGI</b>	Distritos propios y Municipal	Propósito de Viaje Tipo de Lugar Medio de Transporte Duración y Horario de Viajes Orígenes y Destinos
<b>Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 03/2018) - INEGI</b>	Puntual	Categorías de Unidades Económicas Personal Ocupado
<b>Encuesta Intercensal de Población y Vivienda 2015 – INEGI</b>	Municipal	Población Edad Nivel de Educación
<b>Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 - INEGI</b>	Municipal	Población Edad Nivel de Educación
<b>Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016 - INEGI</b>	Municipal	Ingresos y Gastos por Hogar Estratificación Social (1-4)

Cuadro 17: Fuentes estadísticas y sus variables utilizadas en el presente capítulo.

### Clasificación de las áreas habitacionales

Para determinar de forma estadística las clases sociales utilizaremos la estratificación ofrecida por la EOD2017<sup>83</sup>. Es una estratificación utilizada también en otras encuestas del INEGI y organizada de 1 a 4 – Baja, Medio Baja, Medio Alta, Alta<sup>84</sup>. La distribución en los estratos de la población de la EOD2017 (siempre limitada en el área de la EOD2007) se ve en el siguiente cuadro.

<sup>83</sup> Se elige esta fuente porque es la única que se puede usar en seguida combinada con otros variables de la encuesta por razones de ‘distribución’. La información estratificada de la EOD2007 no es una información completa, se trata de una estimación de ingresos de los viajeros solo en algunos casos, y por lo tanto no es una variable válida.

<sup>84</sup> Clasificación de las viviendas del país de acuerdo a ciertas características socioeconómicas de las personas que las habitan, así como características físicas y el equipamiento de las mismas expresadas por medio de 24 indicadores construidos con información del Censo

Estrato	Población	Porcentaje	Promedio por mes en pesos de...			
			ingresos por persona	gastos por persona	ingresos por hogares	gastos por hogares
1	180182	0.9%	2434	1880	9621	7177
2	11261603	55.1%	3418	2584	13073	8784
3	6325140	30.9%	6265	4402	20547	12313
4	2688403	13.1%	13094	9774	39912	24297
<b>TOTAL</b>	20455328	100.0%				

Cuadro 18: Distribución de la población según estrato para la ZMVM, 2016-2017. Fuentes: Población EOD2017, Ingresos: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016. Para la calculación de los ingresos y gastos por persona dividimos los gastos de los hogares por el promedio estratificado de sus miembros.

En nuestro marco teórico definimos las clases no como partes de la población definidas por sus ingresos y sus gastos, sino como una evaluación del volumen y de la composición económica y cultural de los medios de producción que les pertenecen. En este sentido, los ingresos son una ilustración parcial y además la agrupación hace desaparecer la falta de discontinuidad entre las clases. Sin embargo, no se trata de una problemática distinta de la que genera siempre la cuantificación de un fenómeno social. En nuestro caso, se entiende por conocimiento empírico que el estrato 4 es una versión cuantificada del conjunto de las clases medias y altas. Como se observa en los siguientes mapas, los distritos de la EOD2017 con población mayor al 20% en el caso del estrato 4 (que es más grande que su porcentaje de 13.1% en la población total) esquematizan una 'Media Luna' que será en seguida el término de referencia para las áreas habitacionales con alta presencia de las clases medias y altas.

El siguiente cuadro es ante todo un indicador de la segregación espacial en la escala de los distritos de la EOD2017, en el sentido que el 75,86% de las clases medias tiene una geografía habitacional concreta y limitada dentro de la ZMVM, la 'Media Luna'. Destaca además según el Índice de Segregación Espacial Areal (ISEA) de la 'Media Luna' que las poblaciones de los estratos 1 y 2 son las que más se reducen a favor de la población del estrato 4.

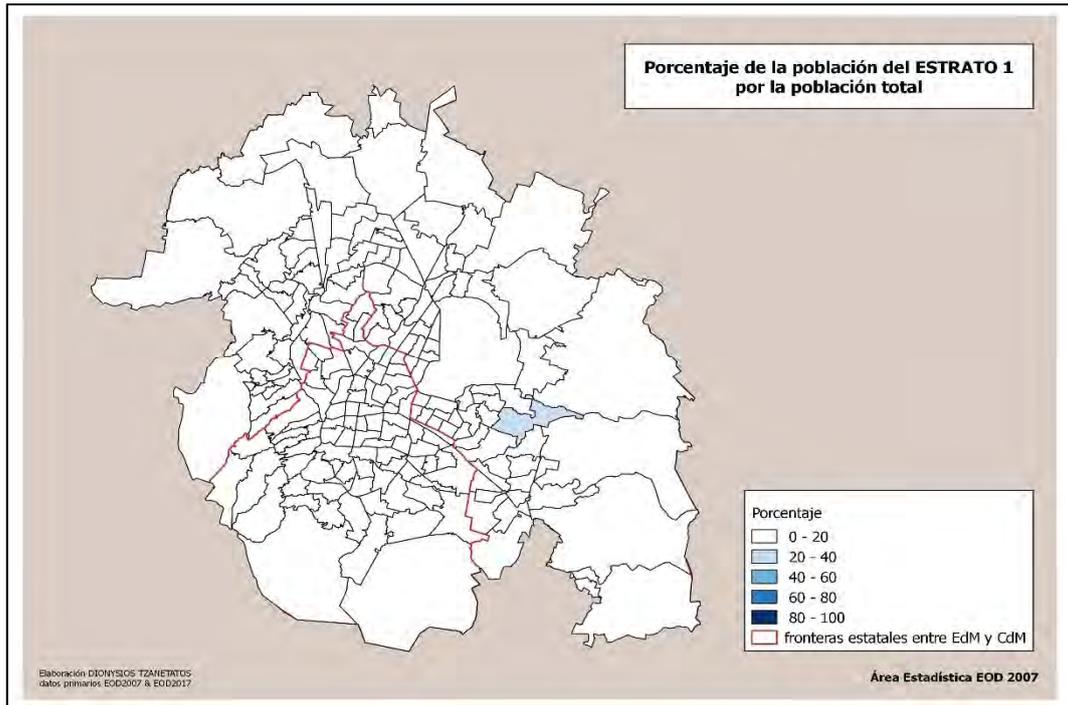
---

de Población y Vivienda 2010. Esta estratificación se realizó por medio de métodos estadísticos multivariados. (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016)

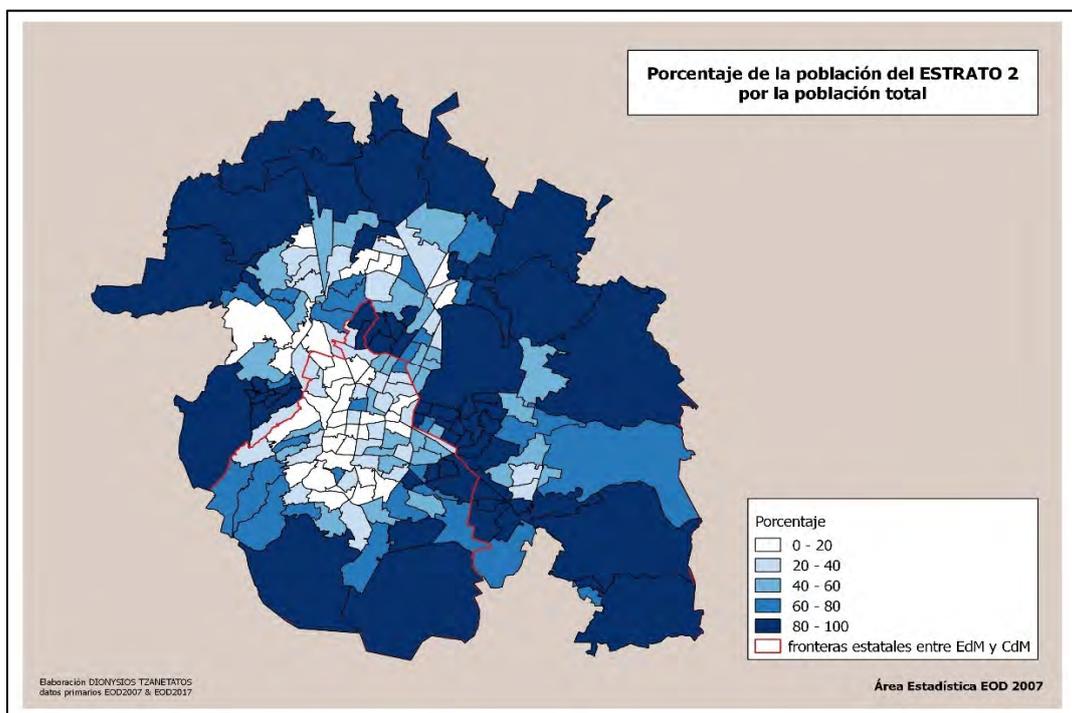
	ESTRATO	1	2	3	4	TOTAL
DENTRO DE LA MEDIA LUNA	POBLACION	21171	1210068	1713113	2039370	4983722
	% POBLACION	10.62%	10.37%	27.08%	75.86%	23.86%
	ISEA	0.45	0.43	1.14	3.18	1.00
AFUERA DE LA MEDIA LUNA	POBLACION	178121	10463800	4612027	649033	15902981
	% POBLACION	89.38%	89.63%	72.92%	24.14%	76.14%
	ISEA	1.17	1.18	0.96	0.32	1.00

Cuadro 19: Población de los Estratos del área de la Media Luna e Índice de Segregación Espacial Areal (ISEA) (Buzai G., 2004, pág. 133), Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017

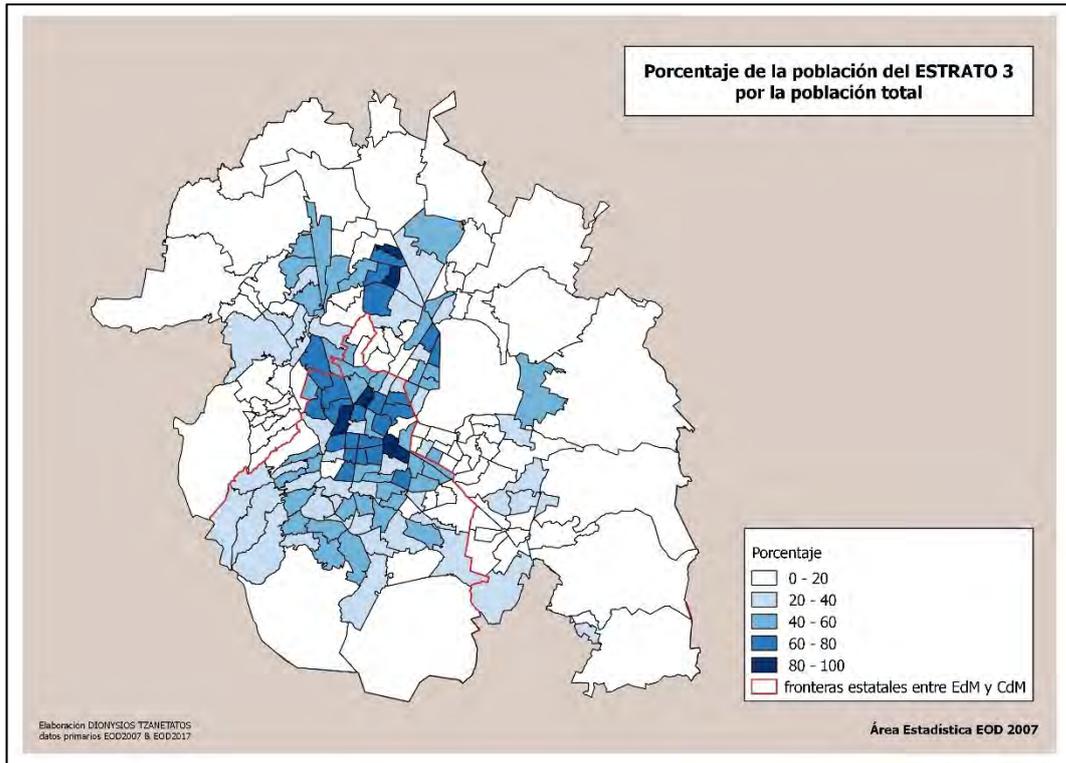
Por consiguiente, el resto de la ZMVM se considera como el área habitacional de las clases bajas. Aparece una fuerte segregación social entre centro y periferia que se caracteriza por la división entre los estratos ALTO (4) y MEDIO ALTO (3) y los estratos BAJO (2) y MEDIO BAJO (1). Aunque parece que los estratos 3 y 4 comparten sus áreas habitacionales, se observa que en el ‘baricentro’ de la Media Luna, la vivienda se caracteriza por porcentajes mayores a 60% del estrato 4. Podríamos decir que depende de la perspectiva de observación si la ZMVM se caracteriza por ser una ciudad mixta o una ciudad segregada. Para nuestro análisis de la ciudad compacta neoliberal es tanto un asunto de la ubicación de segregación como de su grado; en este sentido, las clases medias del estrato 4 se caracterizan por una geografía relativamente dispersa y relativamente mixta con el estrato 3. Por lo tanto, diríamos que la finalidad de la ciudad compacta neoliberal es la transición de la división del centro-periferia entre el estrato 4 y los demás estratos.



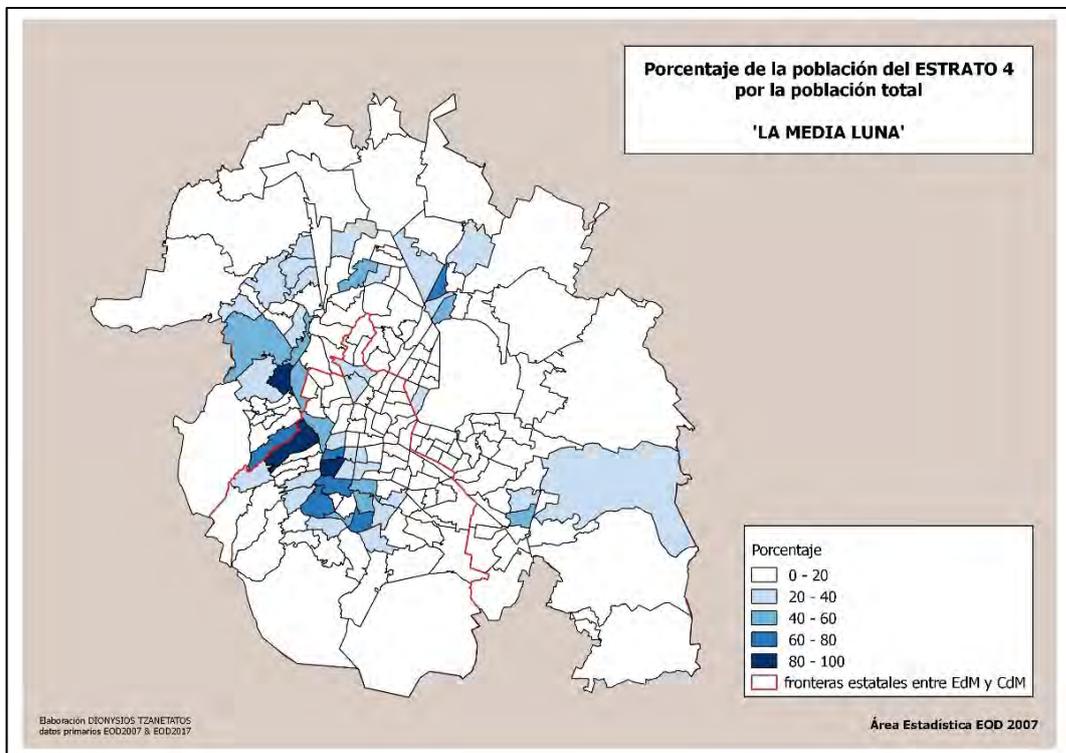
Mapa 13: Porcentaje de la población del Estrato 1. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017



Mapa 14: Porcentaje de la población del Estrato 2. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017



Mapa 15: Porcentaje de la población del Estrato 3. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

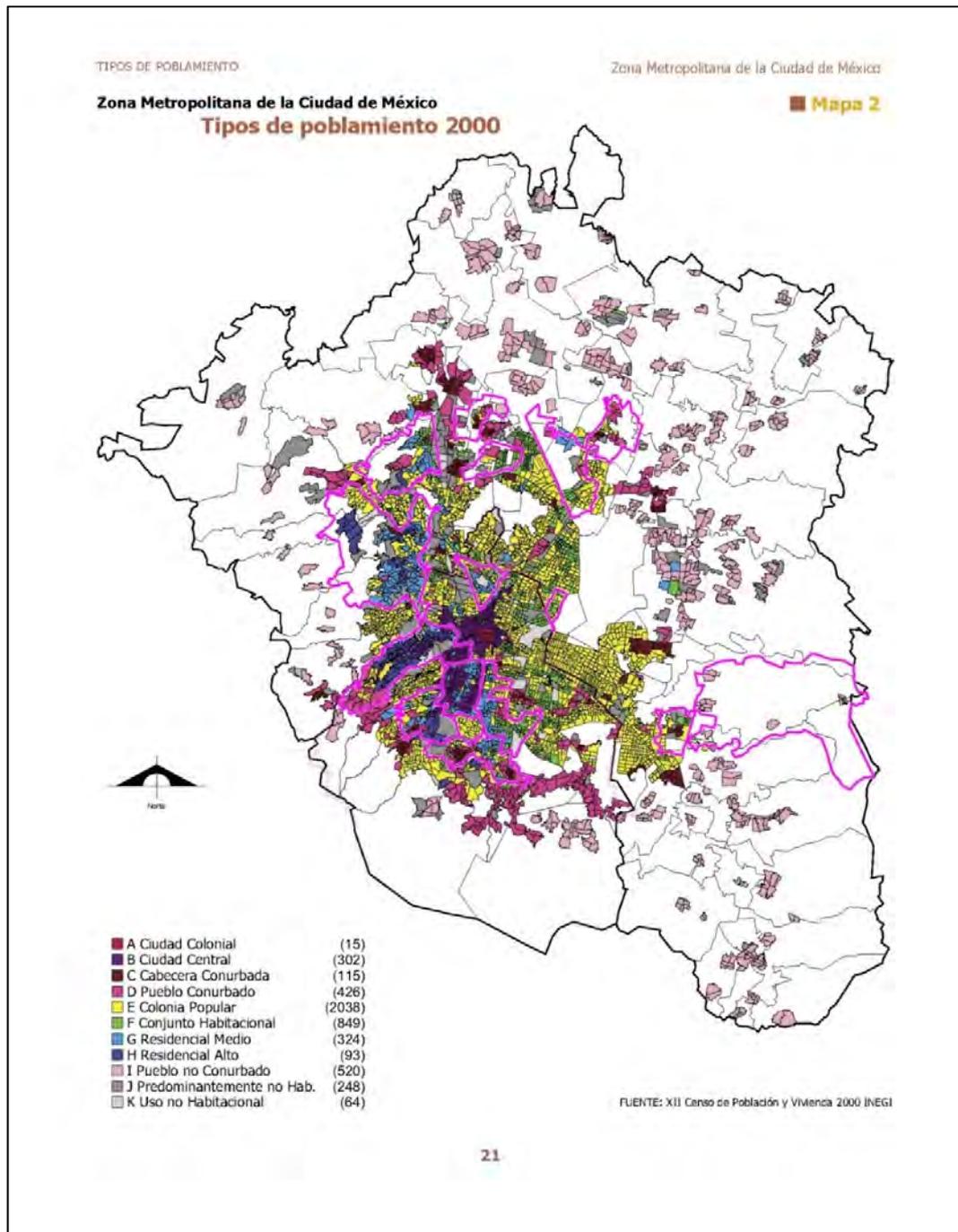


Mapa 16: Porcentaje de la población del Estrato 4. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

En el siguiente mapa de tipo de poblamiento no se verifica solo la geografía residencial de las clases medias, sino también una distinción interna entre ellas. Las áreas más periféricas tienen menor presencia 'Residencial Alto', mientras el baricentro de la Media Luna muestra una presencia mayor de las mismas. Las definiciones de Priscila Connolly de los poblamientos Alto y Medio producidas a través de "recorridos, consultas, análisis cartográfico y aerofotogramétrico" son las siguientes:

*Residencial Alto: Son fraccionamientos autorizados para uso habitacional que se urbanizaron principalmente por la iniciativa privada para vender los lotes o viviendas a los estratos de ingresos medios y altos, es decir, los hogares con ingresos mayores a 30 salarios mínimos mensuales. La urbanización se realizó en apego a la normatividad correspondiente y cuenta con infraestructura urbana completa, excepto en los casos de fraccionamientos 'ecológicos' o del tipo campestre. Los terrenos y las viviendas son de mayores dimensiones que los fraccionamientos de tipo medio. Los predios son generalmente mayores a 500 m<sup>2</sup>. La vivienda, en su mayoría, es unifamiliar o en condominio horizontal o vertical, y fue construida antes de ser ocupada. Son espacios prácticamente homogéneos a su interior, con mezcla de usos del suelo programados. (Connolly P., 2005, pág. 18)*

*Residencial medio: Son fraccionamientos autorizados para uso habitacional que se urbanizaron principalmente por la iniciativa privada para vender los lotes o viviendas a los estratos de ingresos medios y altos, es decir, los hogares con ingresos mayores a 15 salarios medios mensuales. La urbanización se realizó en apego a la normatividad correspondiente y cuenta con infraestructura urbana completa. Los terrenos y las viviendas son de mayores dimensiones que los de interés social y popular. Los predios son generalmente mayores a 100 m<sup>2</sup> pero menores a 500 m<sup>2</sup>. La vivienda, en su mayoría, es unifamiliar o en condominio horizontal o vertical y fue construida antes de ser ocupada. Son espacios relativamente homogéneos a su interior, con mezcla de usos del suelo programados. (Connolly P., 2005, pág. 17)*



Mapa 17: Tipos de poblamiento en la ZMVM en 2000. Con rosa nuestra 'Media Luna', falta precisión. Fuente: Connolly P., 2005

Sin embargo, según el mapa las áreas extremas al oriente de nuestra Media Luna no contienen viviendas de 'Residencial Medio'. Podemos suponer dos explicaciones distintas pero que tal vez ambas son válidas.

Primera que estas viviendas fueron construidas después del año 2000 (cronología del mapa de tipos de poblamiento) por los planes habitacionales periféricos de los gobiernos federales de Vicente Fox (2000-2006) y sobre todo de Felipe Calderón (2006-2012). Como vamos a ver en los siguientes capítulos, durante la primera década del siglo XXI, mientras las políticas a favor de la movilidad sostenible y la ciudad compacta comenzaron a expresarse contradictoriamente por parte del gobierno de la CDMX, el gobierno federal, bajo la excusa de la crisis económica, promovía planes aún más radicales hacia la ciudad dispersa y la automovilidad. En este caso debemos suponer que estas viviendas construidas por el sector privado a través de INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores) fueron habitadas por una población que tal vez está en los límites bajos del estrato 4 del EOD2017. Es decir, bajo nuestra determinación de las clases medias, podemos suponer que se trata de clases medias no solo con los menores ingresos, sino también que forman parte de la producción no capitalista, se podría decir clases medias populares.

Segunda, que Connolly, por haber verificado empíricamente los datos, tuvo la oportunidad de corregir algunas incongruencias que tenían con el campo. A favor de esta explicación es que el mapa de poblamientos de 1990 del Centro de La Vivienda y Estudios Urbanos (CENVI) producido por distinta metodología ilustra el caso de Iztapalapa (extremo sur oriente de nuestra media luna) con tipo de poblamiento 'residencial alto' (Connolly P., 2005, pág. 6-12).

La clasificación habitacional de la ZMVM es una imagen dinámica en el tiempo. En la ZMVM, desde la década de los 90, dos fenómenos poblacionales predominan. Primero, el envejecimiento de la población, que aparece a nivel de la ZMVM una década antes que a nivel nacional. El segundo fenómeno es la migración interna de la población, principalmente hacia el oriente. Entre 1990 y 2000 las pérdidas poblacionales caracterizaban principalmente las delegaciones centrales de la CDMX (Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza). Durante la década siguiente, el ritmo de despoblamiento es menor y caracteriza sobre todo a la periferia de las delegaciones anteriores. De las delegaciones y municipios que fueron despoblados podemos decir que hasta ahora solo en la delegación de Benito Juárez se observa una recuperación constante. Por otro lado, aparece un aumento de la población con ritmo alto durante la década de los 90 en

la periferia oriental y durante la década de 2000 en la periferia norte oriental de la ZMVM, (véase Anexo B).

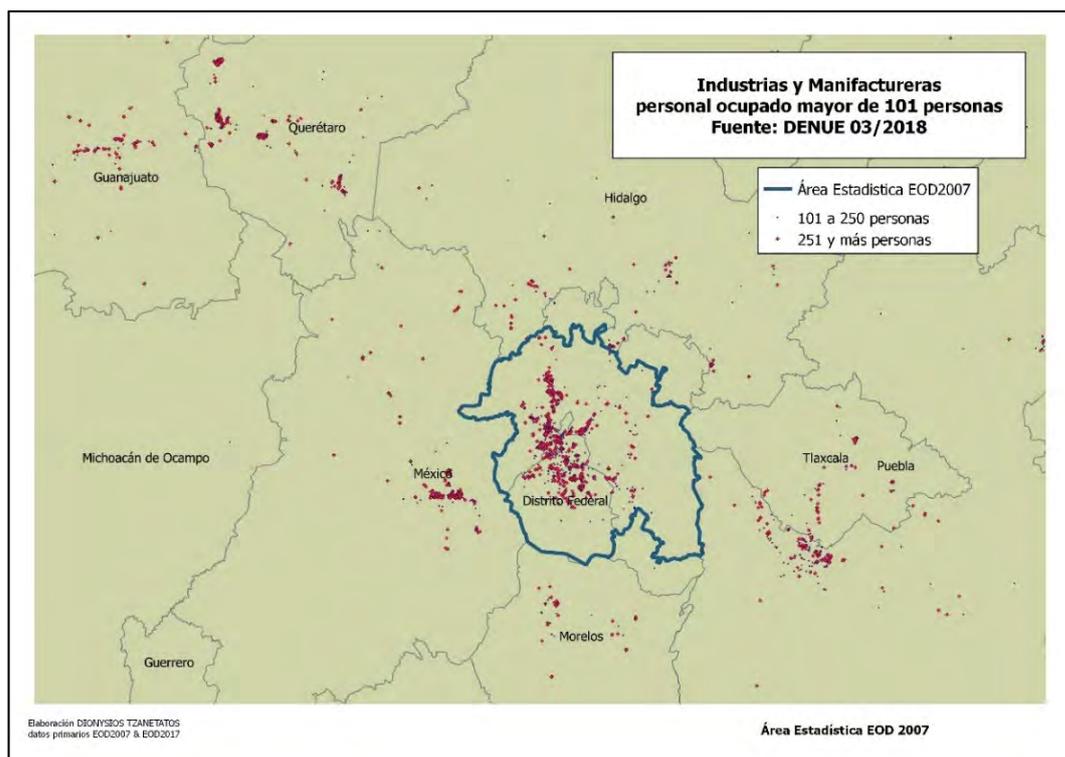
Municipio	1990 a 2000	% por año	2000 a 2010	% por año	2010 a 2015	% por año
Cuauhtémoc	-79705	-1.3%	15576	0.3%	722	0.0%
Miguel Hidalgo	-54228	-1.3%	20249	0.6%	-8450	-0.5%
Benito Juárez	-47333	-1.2%	24961	0.7%	31977	1.7%
Venustiano Carranza	-56822	-1.1%	-31828	-0.7%	-3715	-0.2%
Iztacalco	-37001	-0.8%	-26995	-0.7%	6022	0.3%
Azcapotzalco	-33680	-0.7%	-26297	-0.6%	-14550	-0.7%
Gustavo A. Madero	-32526	-0.3%	-49770	-0.4%	-21295	-0.4%
Nezahualcóyotl	-30143	-0.2%	-115407	-0.9%	-70698	-1.3%
Coyoacán	357	0.0%	-20007	-0.3%	-11937	-0.4%
Tlalnepantla de Baz	18608	0.3%	-57190	-0.8%	36509	1.1%
Naucalpan de Juárez	72160	0.9%	-24932	-0.3%	10440	0.3%

Cuadro 20: Municipios de la ZMVM con tasas de desdoblamiento de 1990 a 2015. Fuente: INEGI

Emilio Pradilla comenta que a la par de este fenómeno de periferización aparece “un proceso de reconstrucción y verticalización para viviendas y usos terciarios en las áreas de urbanización más antigua, sobre todo en el DF” (Pradilla E., 2016, pág., 244/351). Simulando la estratificación por el nivel de educación (véase siguiente mapa y Anexo C), podemos ver que los municipios que más se aprovechan del aumento general del porcentaje de la población con educación profesional, de maestría o de doctorado, son los municipios centrales y los municipios al sur y sur poniente de ellos. Se destacan como excepción los municipios alrededor del corredor Industrial Cuautitlán-Tepetzotlán-Tultitlan que comentaremos en seguida. Por consiguiente, podemos decir que existe una tendencia de concentración de las clases medias hacia el centro de la ZMVM y su sur poniente, al mismo tiempo que las clases bajas van cada vez más a vivir hacia la periferia. Podemos entender que los fenómenos de periferización de las clases bajas y de la terciarización del centro son un tipo de acumulación originaria para el desarrollo del centro luminoso y en este sentido fenómenos adelantados.



megapolitana. Con esta observación no sorprende la próxima ilustración que muestra, según el 'Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas' (DENEU 03/2018) que el número de las industrias y las manufactureras<sup>85</sup> de personal ocupado mayor a 101 personas que están en la ZMVM, es mayor que en el resto de la zona megapolitana.



Mapa 19: Industrias y Manufactureras con personal ocupado mayor de 100 personas en el área Megapolitana. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018

Reduciendo la escala a la de nuestro estudio y usando el método de mapas de calor podemos ilustrar la concentración industrial de la ZMVM. El primer comentario que surge es que la industria se desarrolla sobre todo hacia el norte a través de la carretera México-Querétaro (Naucalpan, Vallejo-Azcapotzalco, Tlanepantla y el corredor Cuautitlán-Tepotzotlán-Tultitlan).

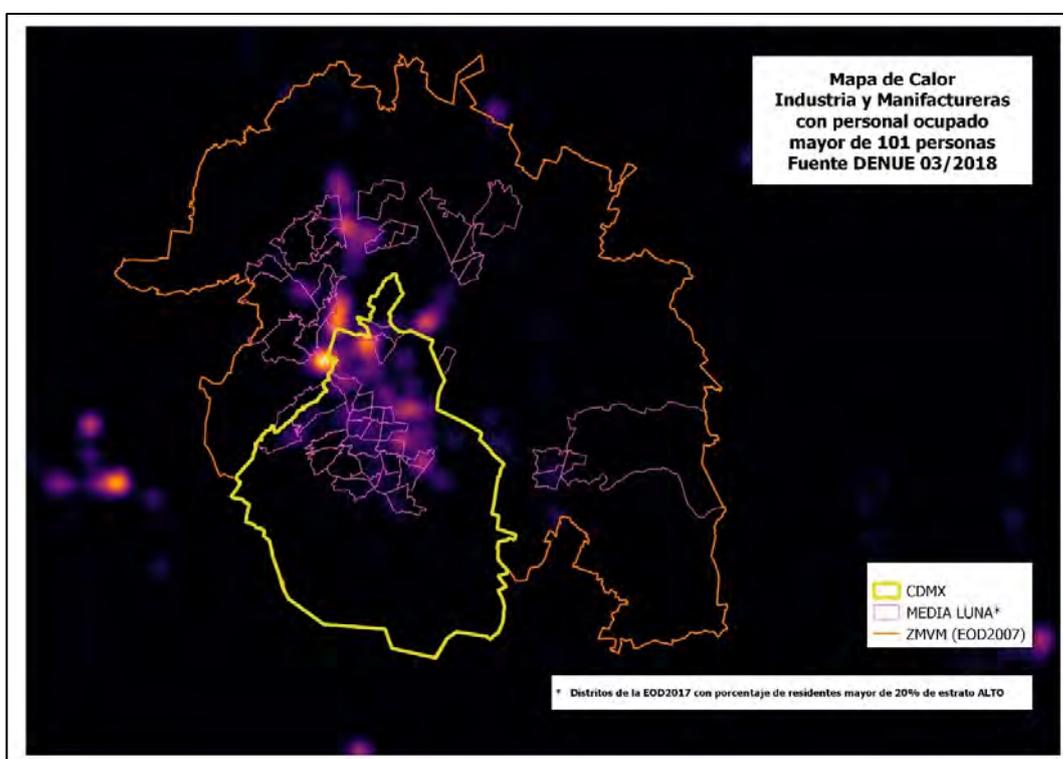
El Bajío es una de las regiones que más está creciendo, al igual que la demanda de consumo que tiene la Ciudad de México, lo que hace que la carretera a

---

<sup>85</sup> También existen bodegas en la categoría del 'comercio al por mayor', depende cuál es la actividad principal de la unidad económica.

Querétaro sea un punto logístico importante, haciéndolo atractivo para las empresas y por ende para los desarrolladores industriales.... Querétaro y Guanajuato, que forman parte del Bajío, son la primera y tercera economía del país que más crecen con 7.7 y 6.4 por ciento, respectivamente, por lo que son atractivas para desarrolladores inmobiliarios. (Alcántara A., 2017)

Hacia el sur aparece todavía la 'Granja de México' y el corredor Iztapalapa-Tláhuac, empezando desde la periferia de la Central de Abastos. El último punto fuerte que aparece es el Xalostoc en Ecatepec. Como podemos observar, aunque se encuentre cerca, la industria está en su mayoría fuera de las áreas residenciales de las clases medias.

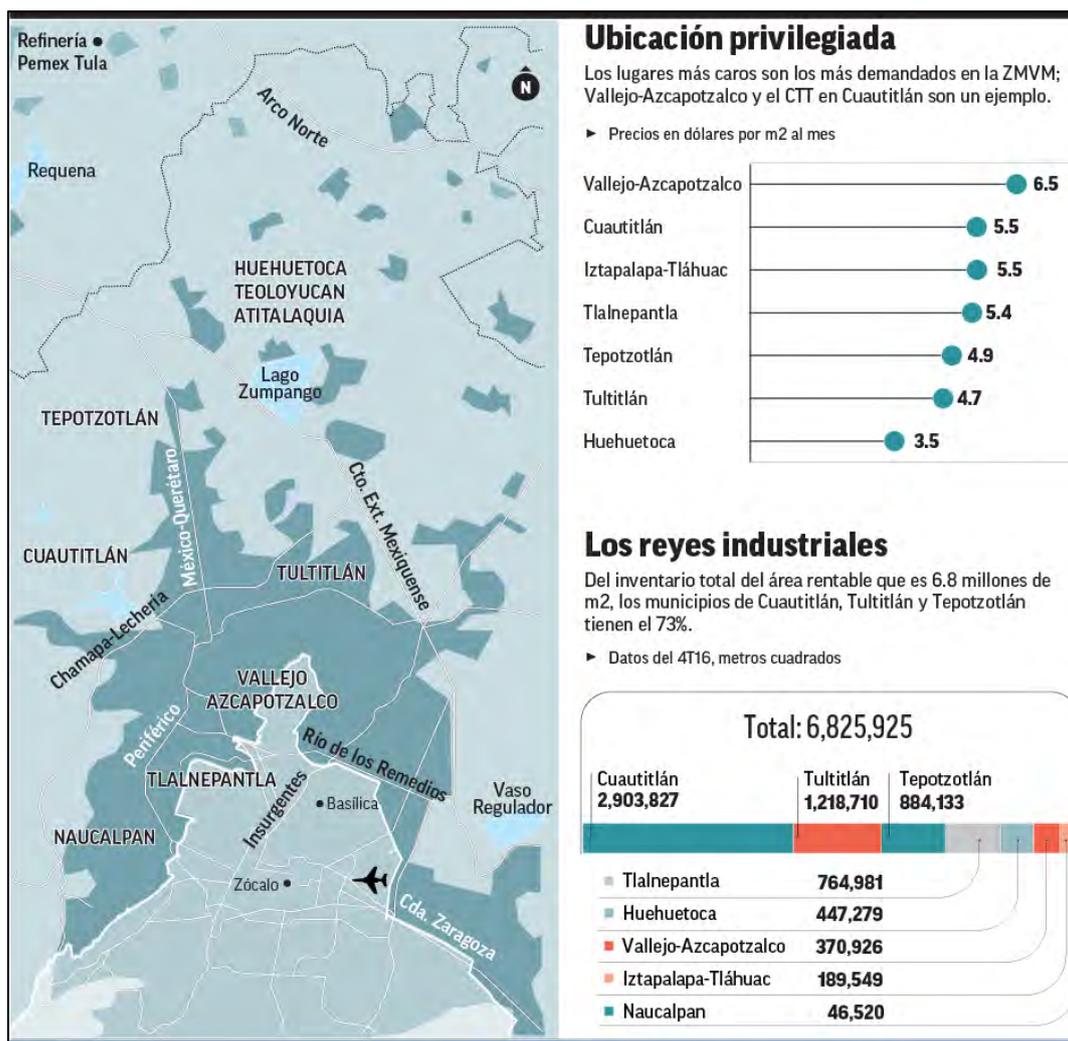


Mapa 20: Industrias y Manufactureras con personal ocupado mayor de 100 en relación con la 'Media Luna'. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018

Desde el próximo grafico podemos entender las dinámicas de estas zonas teniendo en cuenta la demanda y la oferta inmobiliaria para uso industrial. Las áreas más cercanas al centro son las más caras. Solo Cuautitlán sale de este patrón, que es además el lugar que tiene la mayor

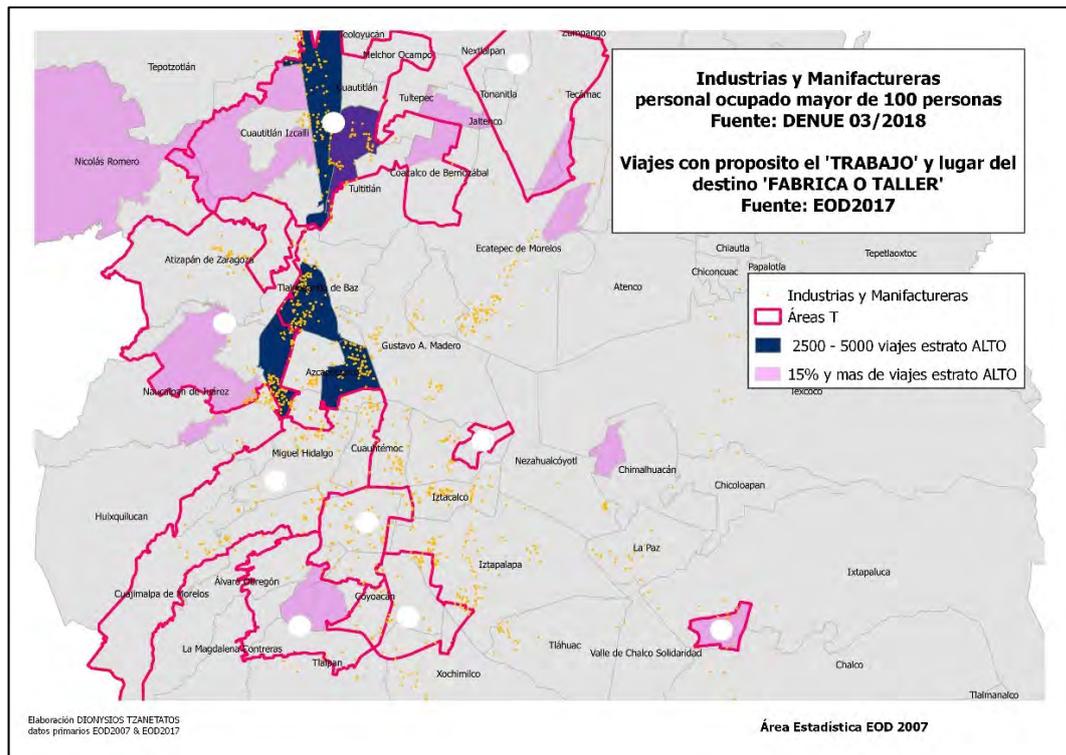
disponibilidad de naves industriales en renta, es decir, el mayor desarrollo. En las demás zonas y sobre todo en Naucalpan (acercándose al metro de Cuatro Caminos), la Granja de (Viaducto) y el corredor Iztapalapa-Tláhuac (Periférico y la Avenida Tláhuac) se ve empíricamente un cierto manejo de estas zonas como 'brownfields' y acercándose a puntos de transporte importantes se transforman en zonas de consumo (centros comerciales) y oficinas. Sin embargo, sólo puede probarse esta última conclusión bajo una investigación más enfocada que sobrepasa los límites de este estudio, aunque, en cualquier caso, como veremos en seguida, no se trata todavía de un área donde se desarrolla la ciudad compacta.

Aparte de la desindustrialización de la ZMVM hacia su megalópolis y el norte del país, la industria está siendo desalojada de las áreas centrales desde hace muchas décadas, por la legislación anticontaminante, la tercerización de la economía y el alto costo del precio del suelo en el centro. En el caso de la ZMVM, este fenómeno continuo y paralelo con el crecimiento de la urbe dejó manchas industriales que resisten en áreas centrales. Sin embargo, como ya vimos, el traslado sobre todo hacia el corredor CTT es dominante. En este sentido, podríamos decir que la industria sigue trasladándose hacia la periferia según nuestro modelo teórico, aunque debe decirse que este proceso está retrasado en el contexto de la ciudad compacta neoliberal. O sea, la posibilidad de explotar los espacios industriales como 'brownfields' para desarrollar la ciudad compacta sigue siendo una oportunidad poco aprovechada. Ahora bien, consideramos que la razón se encuentra más en el clasismo de la ciudad central que en la industria como tal.



Mapa 21: Demanda y oferta Inmobiliaria de áreas industriales en la ZMVM. Fuente: Alcántara A., 2017

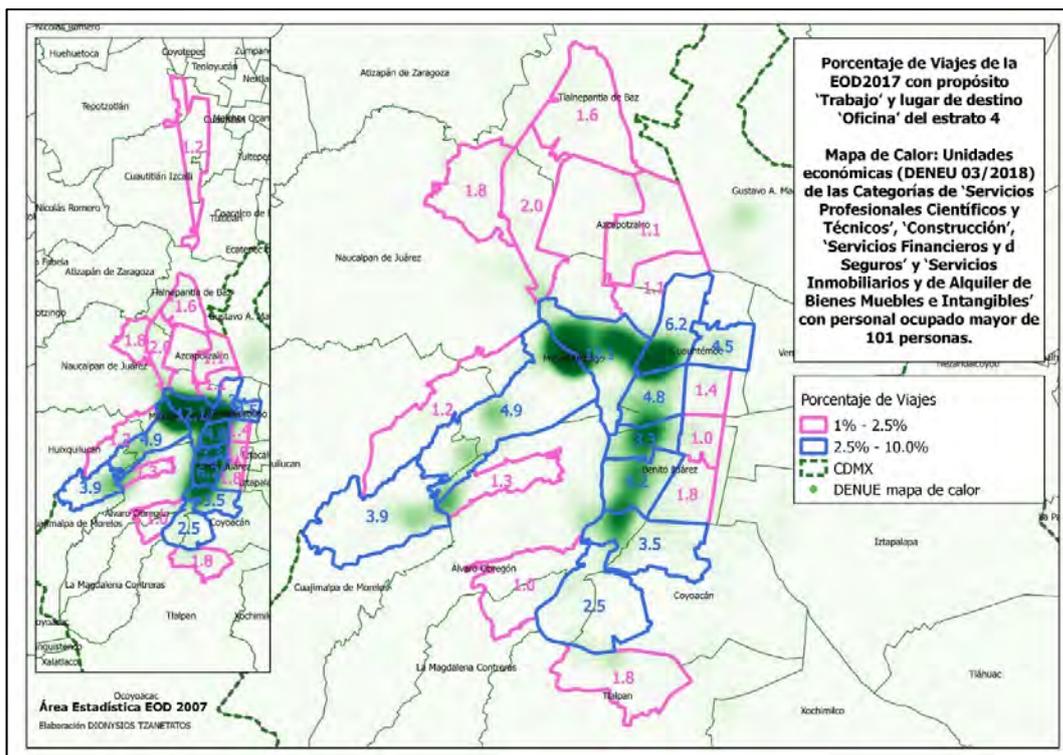
Vale la pena examinar si las industrias mapeadas anteriormente son procesos de producción con mayor intensidad de trabajo o de conocimiento. A continuación, ilustramos los destinos de los viajes de trabajo hacia espacios de fábricas y talleres con un porcentaje por parte del estrato 4 mayor al 15%. El resultado demuestra que las concentraciones industriales, en su gran mayoría, no son destinos de alto porcentaje de trabajo industrial de mayor escolaridad. En este sentido, en las concentraciones industriales se están ilustrando, sobre todo, los procesos de intensión de trabajo más que de conocimiento, y conviene para la ciudad compacta neoliberal desplazarlas a la periferia (tomando siempre en cuenta las complicaciones del transporte de carga que no forman parte de este estudio).



Mapa 22: Industrias y Manufactureras y su relación con el porcentaje del estrato 4 en los destinos de los viajes de la EOD2017 con propósito de trabajo y lugar de destino 'Fabrica o Taller', Áreas T: Destinos con 15% o más de viajes del estrato ALTO con propósito de trabajo en general. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEUE 03/2018 y EOD2017

### La economía terciaria

En este caso no nos importa ubicar la parte de la economía terciaria en donde el área de producción y el área de consumo coinciden (por ejemplo, centros comerciales) y por consiguiente es difusa dentro de las áreas habitacionales, sino la parte espacialmente autodefinida. A continuación, ilustraremos esta área, por un lado, por los datos de DENEUE a través de las categorías de unidades económicas 'Servicios Profesionales Científicos y Técnicos', 'Construcción', 'Servicios Financieros y de Seguros' y 'Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles e Intangibles' con personal ocupado mayor a 101 personas, y por otro, por los viajes del estrato 4 de la EOD2017 con propósito 'Trabajo' y lugar de destino 'Oficina'.

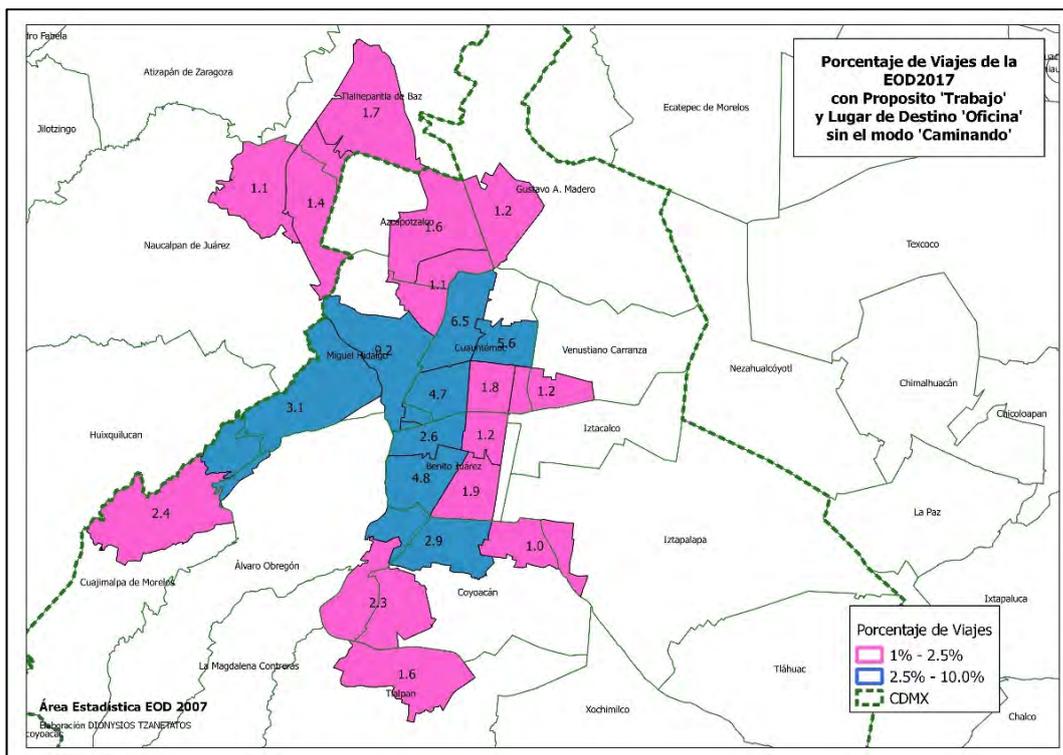


Mapa 23: Porcentajes de destinos de viajes por distrito de la EOD 2017 con propósito 'Trabajo' y lugar de destino 'Oficina' del estrato 4 y Unidades económicas: Categorías de 'Servicios Profesionales Científicos y Técnicos', 'Construcción', 'Servicios Financieros y Seguros' y 'Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles e Intangibles' con personal ocupado mayor a 100 personas. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

Por el mapa anterior podemos entender que la ubicación de la economía terciaria capitalista está concentrada en el centro de la ciudad y primariamente en la delegación Miguel Hidalgo. De ahí existe una primera extensión hacia el sur a través de la Avenida Insurgentes y una segunda hacia Santa Fe al sur-poniente. Tal vez podríamos hablar también de una tercera extensión de menor potencia hacia el Norte Poniente y los municipios del EdoMex, Naucalpan y Tlanepantla de Paz. Por la forma geográfica en que se desarrolla la economía terciaria se forman dos 'huecos' en la Delegación Álvaro Obregón y Azcapotzalco. Sin embargo, Azcapotzalco, al igual que Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli, que son los únicos municipios lejos del centro con una economía terciaria, están ubicados a lo largo del corredor Industrial y podemos suponer que se trata de una economía terciaria con dependencia espacial del sector secundario.

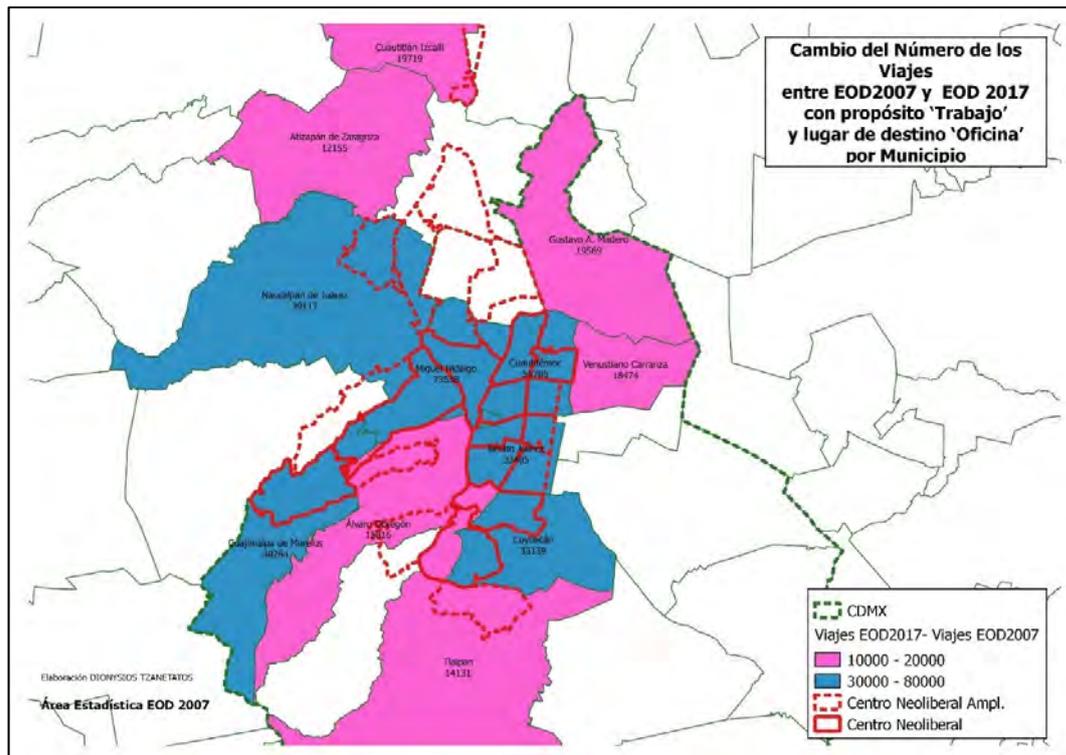
A continuación, denominamos al primer contorno azul (con el 52% de los viajes) como 'Centro Neoliberal' y entendemos el segundo contorno rosa (con el 17.2% de los viajes, sin los distritos de los municipios Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli) como su probable ampliación o achicamiento. El





Mapa 25: Porcentajes de destinos de viajes por distrito de la EOD 2017 con propósito 'Trabajo' y lugar de destino 'Oficina'. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 y EOD2017

Una forma más abstracta de simular el Centro Neoliberal pero que nos aporta una comparación numérica y más segura es la de la escala municipal. En el mapa siguiente podemos ver que 275.000 de los 500.000 viajes más con propósito el 'Trabajo' y lugar de destino la 'Oficina' que se contaron en la EOD2017 en relación con la EOD2007, se distribuyeron en 6 municipios que figuran en nuestro Centro Neoliberal. Se prueba, entonces, por este medio, la extensión primero hacia Santa Fe, segundo a través de la Avenida Insurgentes y tercero hacia Naucalpan. Sin embargo, lo que se destaca es que del aumento se aprovechan sobre todo las delegaciones centrales Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc. En este sentido podemos decir que el Centro Neoliberal crece espacialmente no porque se dispersa sino porque crece como tal. Por consiguiente, podemos hablar de una ciudad más monocéntrica que antes, hecho producido también por la unificación de Santa Fe (proyecto iniciado en la época de la planeación policéntrica de los 80 y de los 90) con el centro de la CDMX.



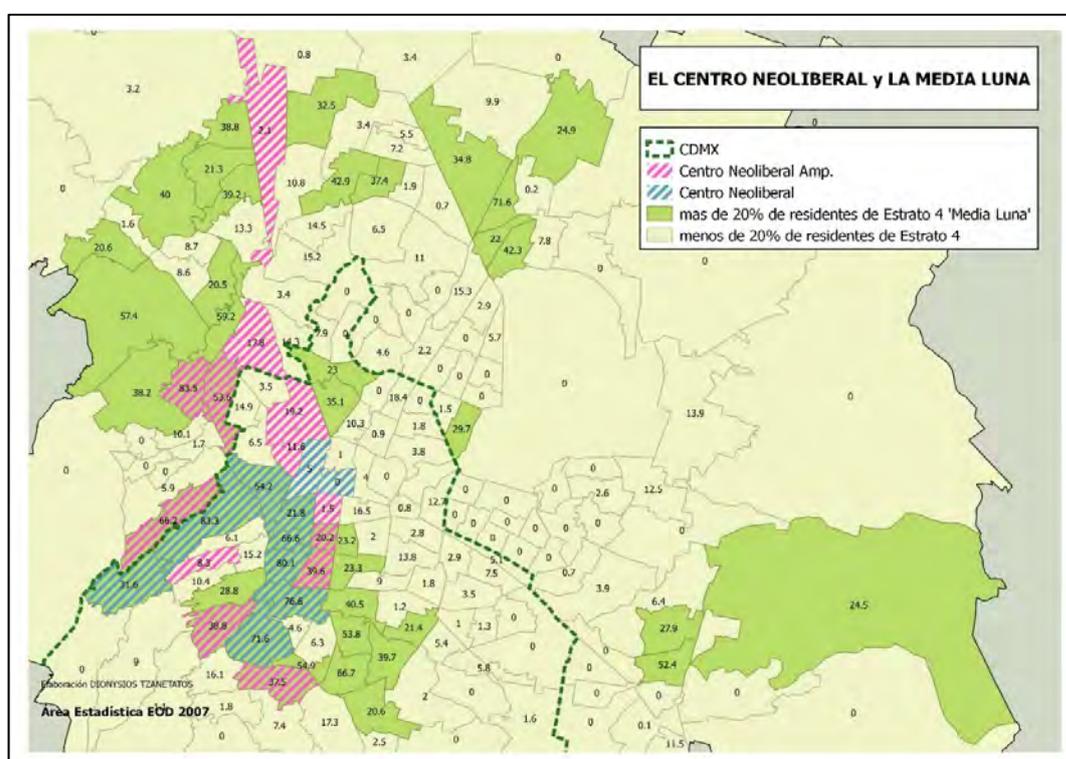
Mapa 26: Cambio absoluto del número de destinos de viajes de la EOD2007 y de la EOD 2017 por municipio con propósito 'Trabajo' y lugar de destino 'Oficina'. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 y EOD2017

### La Ciudad Compacta neoliberal

Hemos ilustrado que en las últimas décadas existió un proceso de concentración de las áreas residenciales y de las áreas de trabajo de las clases medias en el área central y sus expansiones hacia el sur poniente. Hemos verificado además el proceso de periferización de la población de las clases bajas hacia el norte-oriental y del sector secundario hacia el norte. ¿Pero si esas son las tendencias, cuál es la realidad lograda?

Consideramos que la razón básica del traslado del Centro Neoliberal hacia el sur-poniente no es la industria. El espacio industrial, además, puede convertirse en 'brownfields', algo que fue la base del desarrollo del Centro Neoliberal en muchas ciudades del mundo. La ligera 'ampliación' del Centro Neoliberal hacia el norte parece formar parte de la producción terciaria, que tiene una dependencia espacial de la producción secundaria y, por lo tanto, el espacio de trabajo y de residencia del estrato 4 no coincide. En este sentido parece más una vieja extensión que relocaliza sus funciones hacia el norte junto con la industria.

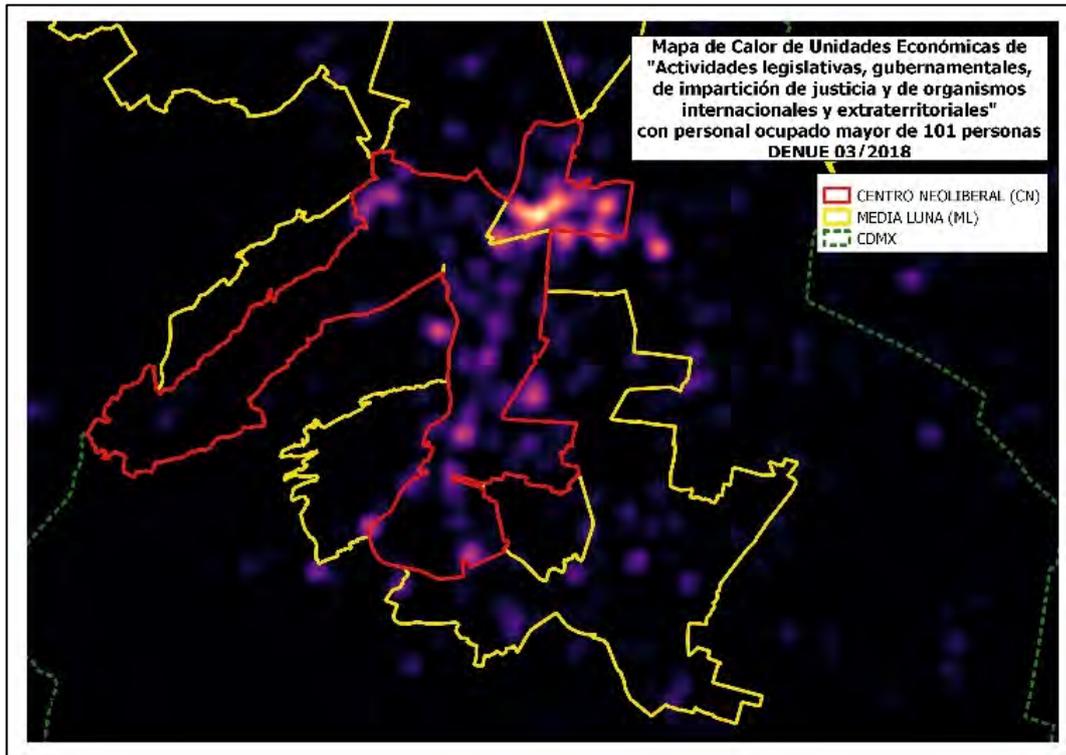
El traslado del Centro Neoliberal se trata sobre todo de un desplazamiento hacia áreas menos mixtas y de mayor dominio de las clases medias. En el siguiente mapa puede observarse que el traslado del centro hacia el sur poniente logró mejorar las relaciones espaciales entre la economía neoliberal y la residencia de las clases medias. Así, con excepción del centro histórico, la mayoría de las áreas del Centro Neoliberal tienen porcentajes altos de residencia de clases medias. Podemos entender que esta forma de construir la ciudad compacta neoliberal demuestra la resistencia espacial de las clases bajas en sus posiciones en las áreas centrales.



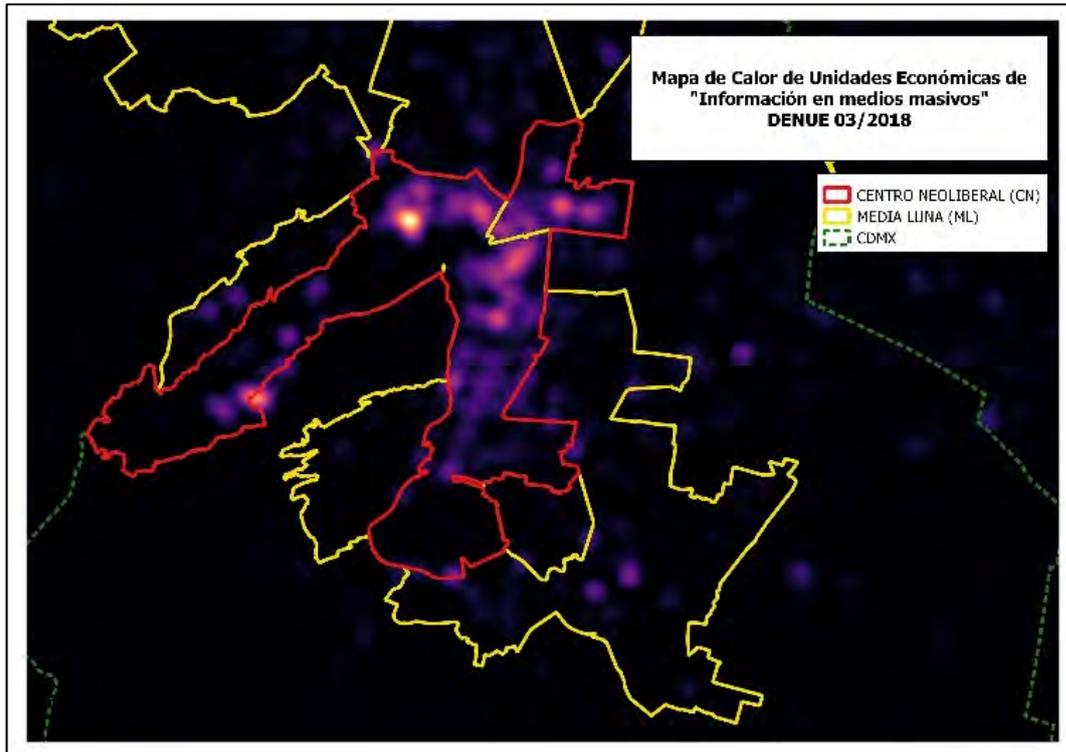
Mapa 27: El Centro Neoliberal y sus ampliaciones en relación con el porcentaje del estrato 4 en la población de los residentes de cada distrito. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 y EOD2017

Unas de las consecuencias del traslado del baricentro del Centro económico Neoliberal hacia el sur es la tendencia de distinguirse del centro histórico y por consiguiente político-administrativo. Las unidades gubernamentales están concentradas en el centro histórico y en el Paseo de la Reforma. Podemos suponer que los viajes con lugar de destino la 'Oficina' que caracterizan estas áreas tienen una gran referencia y dependencia a estas funciones político- administrativas. Sin

embargo, estas áreas son las únicas del Centro Neoliberal que no tienen altos porcentajes de viviendas de clase media y por lo tanto no forman parte de la Media Luna.

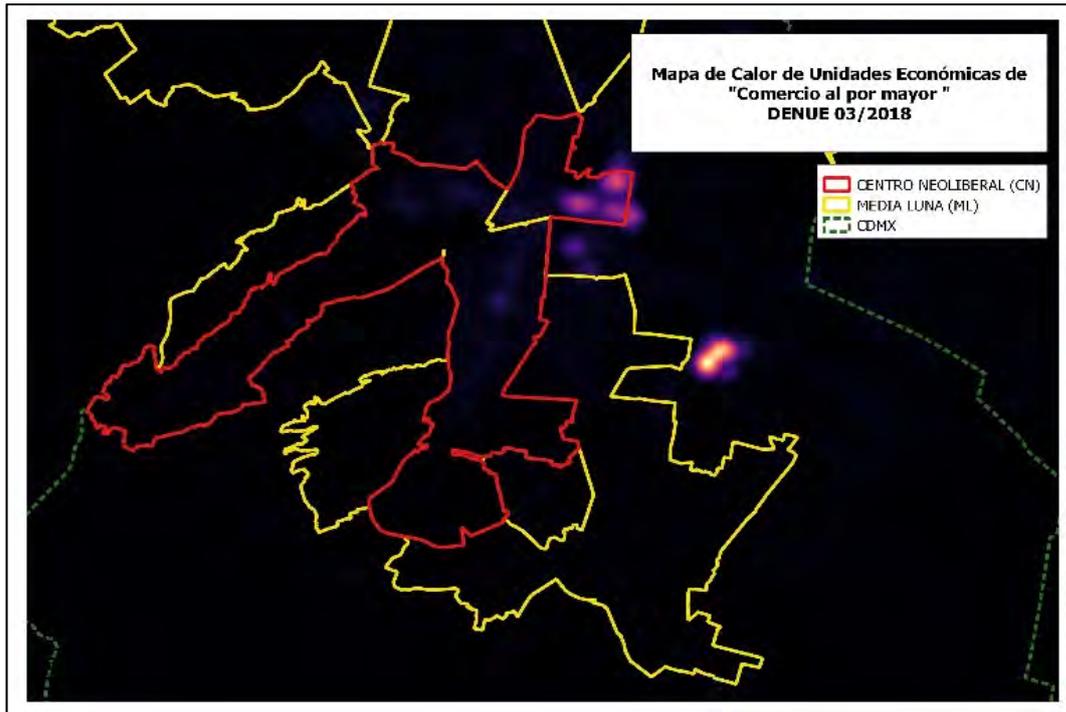


Mapa 28: Mapa de Calor de Unidades Económicas de "Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales". Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

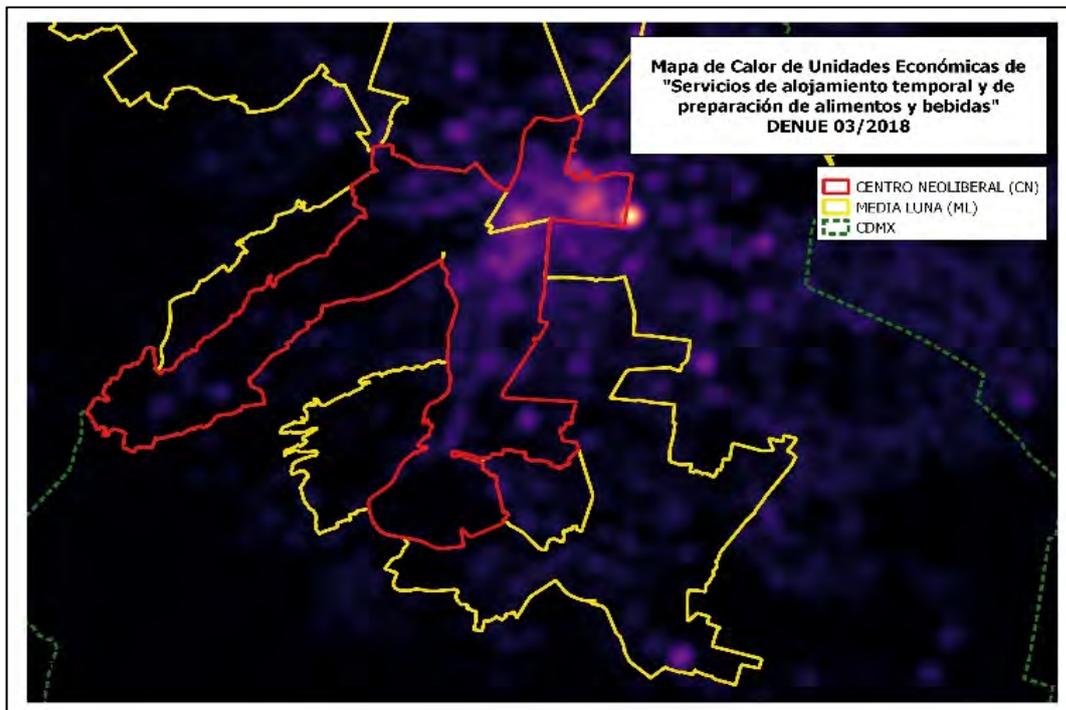


Mapa 29: Mapa de Calor de Unidades Económicas de "Información en medios masivos". Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

La zona del centro histórico sigue siendo un área bajo disputa receptora de varias políticas gubernamentales (Delgadillo V., 2008). La 'limpieza' de la venta ambulante en la calle Madero es descriptiva, aunque la resistencia espacial de las clases bajas está todavía muy presente, tomando en cuenta la concentración de servicios ambulantes y además el 'comercio al por mayor', que es potente alrededor del área de La Merced (el otro punto que se ilustra en el mapa es la Central de Abastos).



Mapa 30: Mapa de Calor de Unidades Económicas de "Comercio al por mayor". Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017



Mapa 31: Mapa de Calor de Unidades Económicas de "Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas". Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

Aparte del centro histórico, existe una dispersión de las clases medias en las demás áreas de la Media Luna y muchos espacios 'baldíos' alrededor del Centro Neoliberal. De estos últimos se destacan los municipios de Álvaro Obregón, Azcapotzalco y Coyoacán, que junto con el centro histórico generan disputas por parte de la ciudad compacta neoliberal. No obstante, todavía existen posibilidades de 'densificación' socialmente menos agresivas como hacia el oriente de la delegación Benito Juárez y la Cuajimalpa de Morelos.

Un estudio de Geocomunes que captura los pisos en venta de 1760 inmuebles entre 2014 y 2016 en la ZMVM (Geocomunes, 2018) muestra que se aumenta el depósito de vivienda de clase media, aún más en las áreas centrales con gran porcentaje de población de estrato alto. La mayoría de las nuevas ofertas aparecen en las áreas habitacionales de la delegación Benito Juárez y Cuajimalpa de Morelos, que ya tienen una población relativamente alta del estrato 4. No obstante, la siguiente ilustración nos demuestra lo anterior solo considerando que los pisos en venta son, en su gran mayoría, viviendas, y además dedicadas a la clase media.

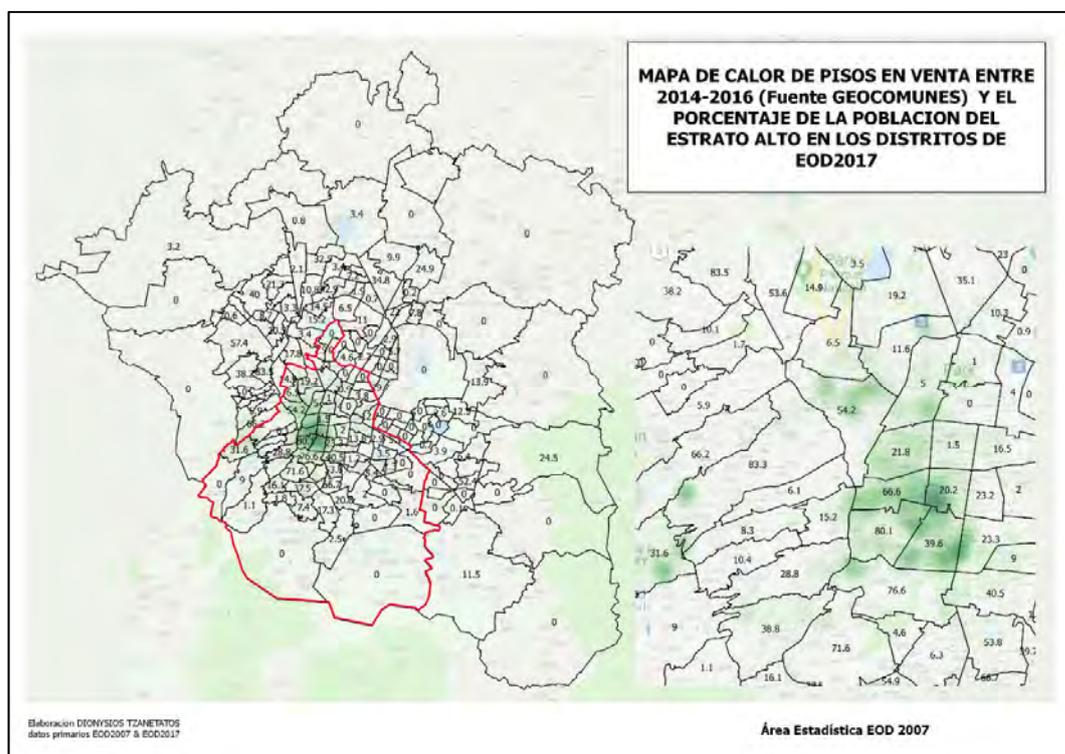
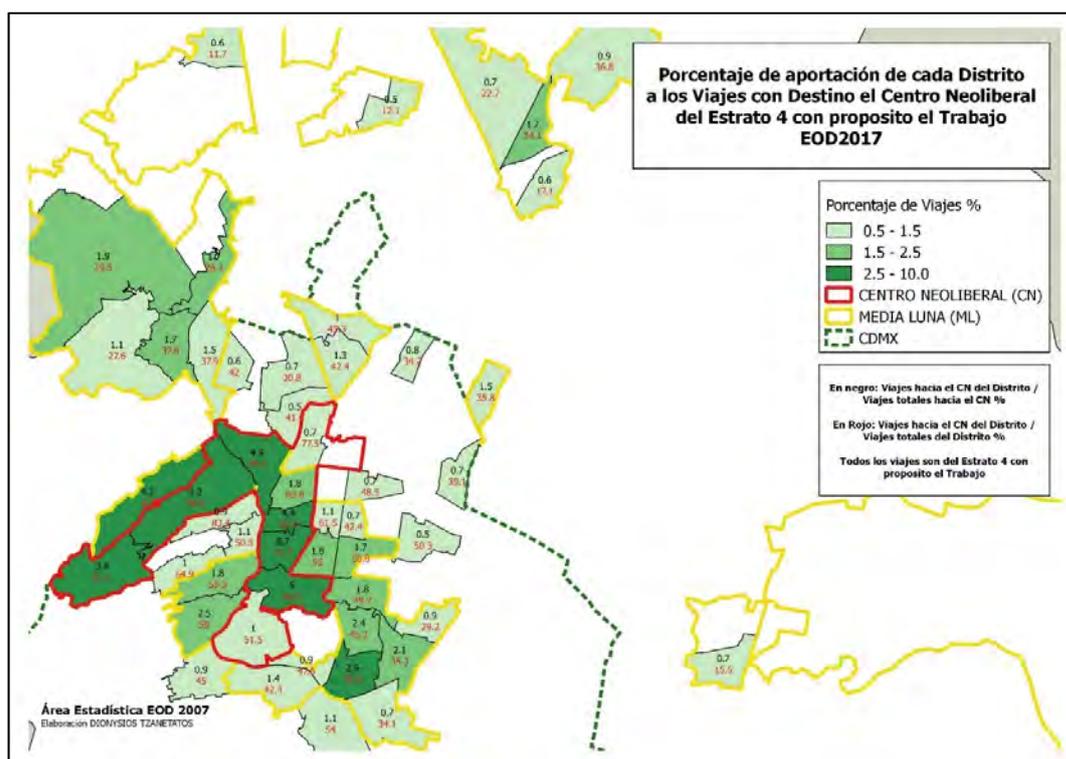


Ilustración 1: Ubicación de inmuebles en venta entre 2014 y 2016 en la ZMVM, En rojo los límites de la CDMX, Elaboración propia por lo datos primarios de Geocomunes, 2018

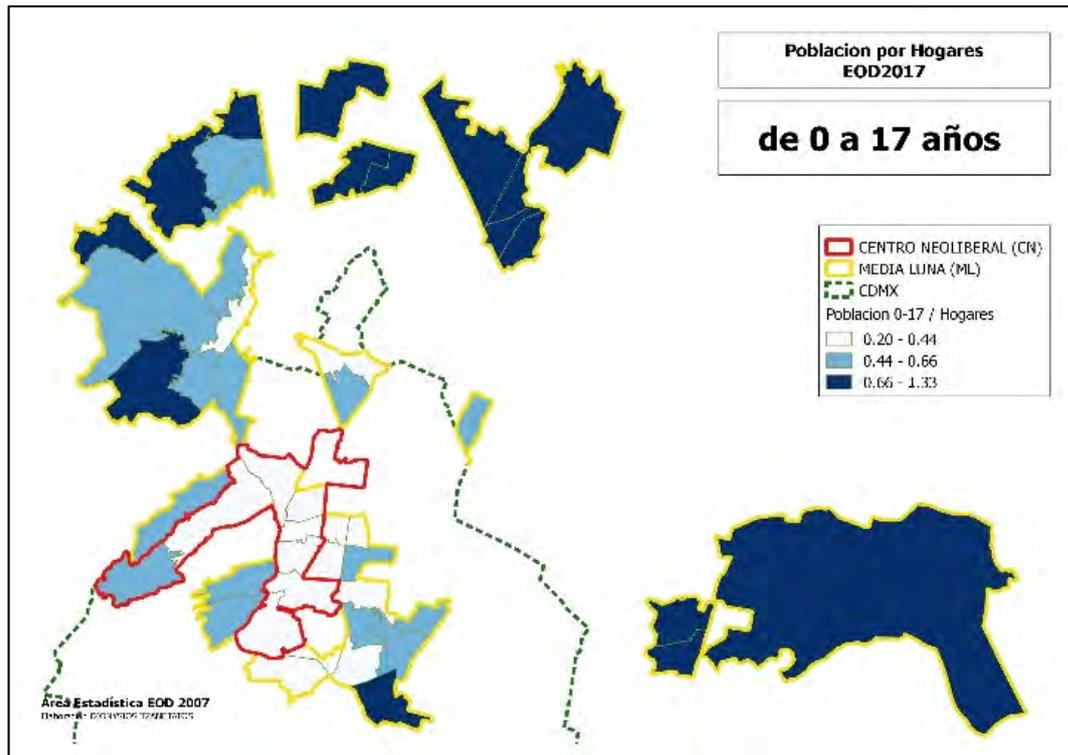
Pero cabe preguntarnos aquí hasta qué punto las áreas de la Media Luna de mayor distancia con el Centro Neoliberal forman ilustraciones de una ciudad dispersa. Del porcentaje que aporta cada distrito como origen en los viajes de las clases medias con propósito el 'Trabajo' y destino el Centro Neoliberal podemos ver que aparte del 34.1% que aporta el mismo Centro Neoliberal, los demás viajes llegan de todas las direcciones, demostrando con respecto a su distancia del Centro Neoliberal el nivel de dispersión y la lejanía con el paradigma de la ciudad compacta (siguiente mapa). Para evaluar más allá este fenómeno con el porcentaje de los viajes hacia el Centro Neoliberal entre los viajes totales de las clases medias con propósito el 'Trabajo', podemos ver que las clases medias de cada distrito, mientras están más lejos del centro, tienen menos dependencia del Centro Neoliberal, dado que el porcentaje de estos viajes hacia el centro entre los viajes totales es menor (porcentaje en rojo en el siguiente mapa).



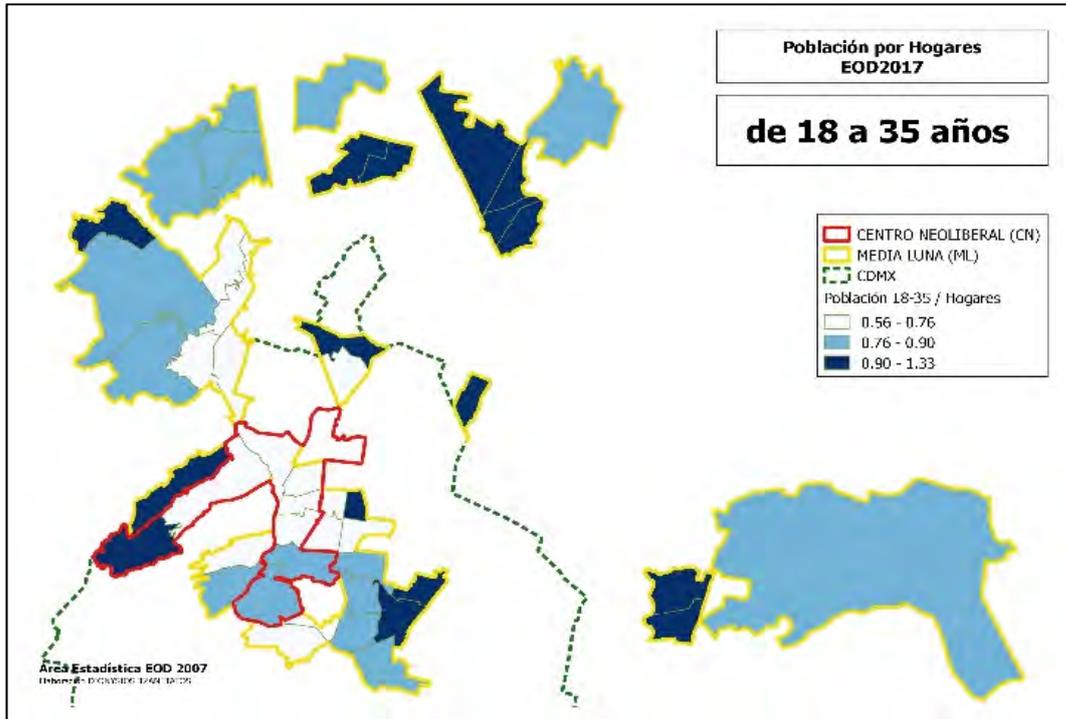
Mapa 32: Porcentaje de aportación de cada distrito a los viajes con destino el Centro Neoliberal del Estrato 4 con propósito el 'Trabajo'. 'Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

Otra característica que distingue a las áreas de la Media Luna en relación con su distancia del Centro Neoliberal es la edad de la población. El único grupo en el que el Centro Neoliberal supera

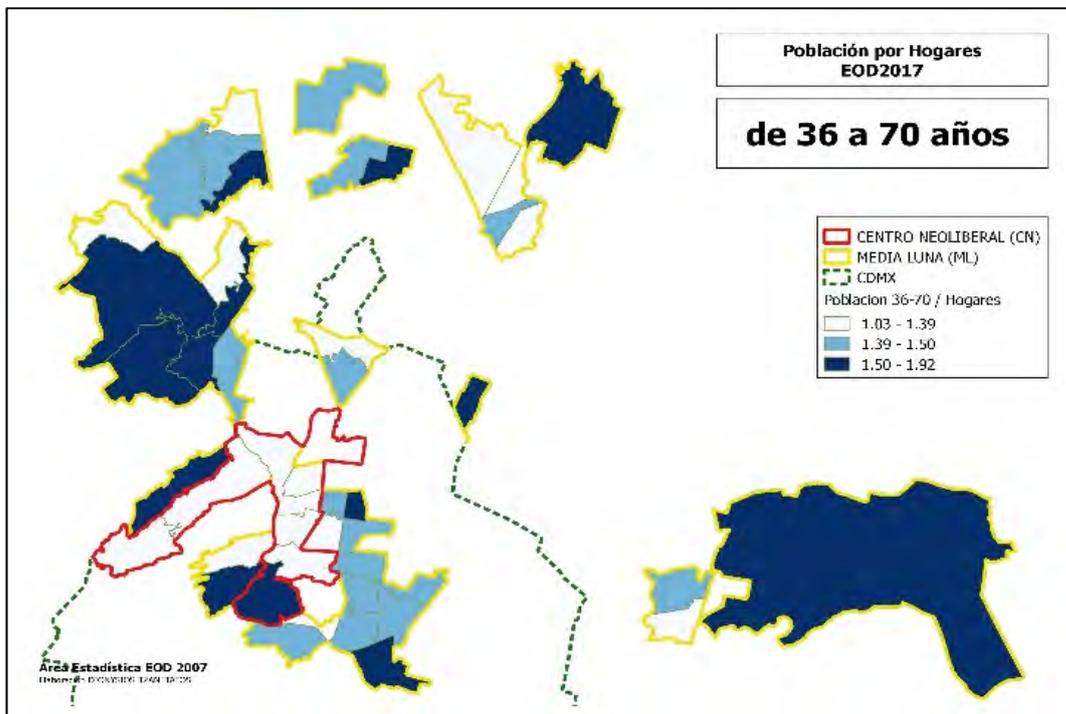
a las otras áreas es el de mayor de 70 años. Eso significa que los porcentajes altos de la residencia de las clases medias en una medida importante pertenecen a una población no productiva. No obstante, este fenómeno es aún más fuerte en las áreas residenciales de las clases medias al sur oriente del Centro Neoliberal.



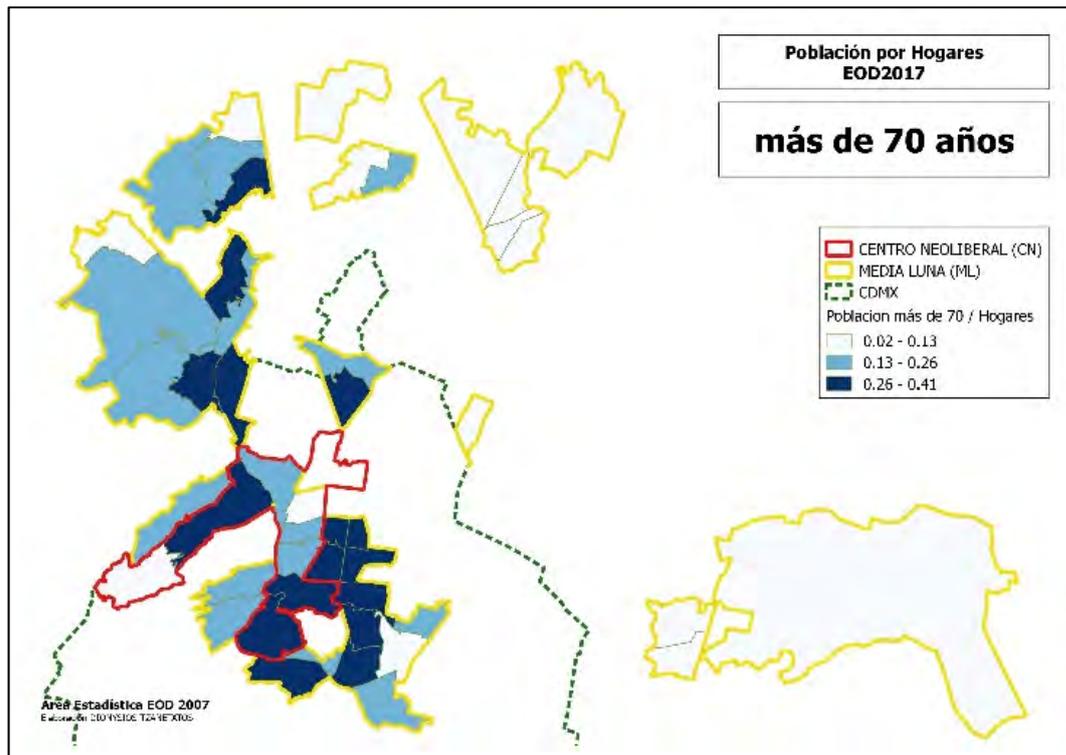
Mapa 33: Porcentaje del grupo de edad de 0 a 17 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017



Mapa 34: Porcentaje del grupo de edad de 18 a 35 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017



Mapa 35: Porcentaje del grupo de edad de 36 a 70 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017



Mapa 36: Porcentaje del grupo de edad de más de 70 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato. Elaboración propia por lo datos primarios de DENEU 03/2018 y EOD2017

Por la geografía de las edades de la clase media podemos entender además que el Centro Neoliberal no se caracteriza por ser el espacio adecuado para que crezca un niño de clase media, hecho que coincide con la falta de una estrategia para la reproducción familiar de la clase media por parte del paradigma de la ciudad compacta y de movilidad sostenible. Podemos sospechar que esta es una de las razones de la dispersión de la residencia de la clase media que se observa en la ZMVM. Las áreas con alto porcentaje de edades menores y muy bajo de edades mayores es una evidencia de lo anterior, aunque siempre tenemos que tomar en cuenta que no se trata solo de la clase media capitalista, sino también de la de los demás modos de producción, que se caracterizan a la vez por distintas prioridades espaciales y formas culturales de reproducción.

### Propósitos de viajes

En las encuestas de origen y destino casi la mitad de los viajes tienen como propósito el regreso al hogar, debido a que la movilidad urbana tiene que ver, en su mayor parte, con la salida y el

regreso al hogar. De los demás viajes, alrededor de la mitad se tratan de viajes con propósito de trabajo y la otra mitad de viajes con propósitos reproductivos. Entre los propósitos reproductivos se destaca el de educación, no solo por su magnitud sino también por algunas características similares a los viajes de trabajo, como por ejemplo el horario.

En el siguiente cuadro podemos ver que entre 2007 y 2017 se redujo la movilidad con transporte en 0,11 viajes por persona en total. La primera razón es la reducción de los viajes de regreso al hogar de 0,02 viajes por persona, que se explica por la reducción de los terceros viajes por persona durante el día. No obstante, la reducción de los terceros viajes se refleja además en la aun mayor reducción de los demás viajes reproductivos, aparte del caso 'ir a estudiar'. Es decir, la población de la ZMVM hace significativamente menos viajes reproductivos (excepto el caso de la educación) demostrando la reducción de gastos reproductivos o que estos viajes hechos en 2007 con transporte, en 2017 se hacen en un menor radio y caminando.

Las clases medias tienen una mayor movilidad con transporte superando la de la población total en todos los índices excepto en el de 'Hacer un trámite'.

	Viajes			Viajes / Pob.				
	2007 Total	2017 Total	2017 estrato 4	2007 Total	2017 Total	2017 estrato 4	2017 Total – 2007 Total	2017 estrato 4 - 2017
<b>POBLACION</b>	17256091	19005077	2544496					
<b>Ir al hogar</b>	9840350	10374469	1682765	0.57	0.55	0.66	-0.02	0.12
<b>Ir al trabajo</b>	5541956	6190012	949878	0.32	0.33	0.37	0.00	0.05
<b>Ir a estudiar</b>	1936593	2240395	375692	0.11	0.12	0.15	0.01	0.03
<b>Ir de compras (bienes y servicios)</b>	1071111	873246	142113	0.06	0.05	0.06	-0.02	0.01
<b>Llevar o recoger a alguien</b>	1195297	967163	179476	0.07	0.05	0.07	-0.02	0.02
<b>Hacer un trámite</b>	381664	229645	35336	0.02	0.01	0.01	-0.01	0.00
<b>OTRO</b>	1884405	1128479	243913	0.11	0.06	0.10	-0.05	0.04
<b>TOTAL</b>	21851376	22003409	3609173	1.27	1.16	1.42	-0.11	0.26

Cuadro 21: Propósitos de Viajes por población de 6 años o más. La EOD2017 está limitada en el área estadística de la EOD2007 y sin los viajes de modo 'Caminando'. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

	EOD2007	EOD2017
<b>Población que hizo por lo menos un viaje</b>	9177529	10291312
<b>Porcentaje de población que hizo por lo menos un viaje</b>	53%	54%
<b>Población que hizo tres viajes o más</b>	1869882	1042863
<b>Porcentaje de población que hizo tres viajes o mas</b>	11%	5%
<b>Tres viajes o más por persona</b>	3694210	1944057
<b>Porcentaje de tres viajes o más por persona</b>	17%	9%

Cuadro 22: Índices de viajes por persona. La EOD2017 está limitada en el área estadística de la EOD2007 y sin los viajes de modo 'Caminando'. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

Respecto a los sexos podemos ver como se espeja en el siguiente cuadro el trabajo doméstico femenino en los viajes de reproducción y no en los de trabajo. Sin embargo, la reducción de los viajes reproductivos afecta casi igual a las mujeres y a los hombres. En este sentido podemos sospechar que la categoría más afectada es la de los viajes a mediados de la semana que tienen como propósito el ocio y que no se hacen o se hacen caminando.

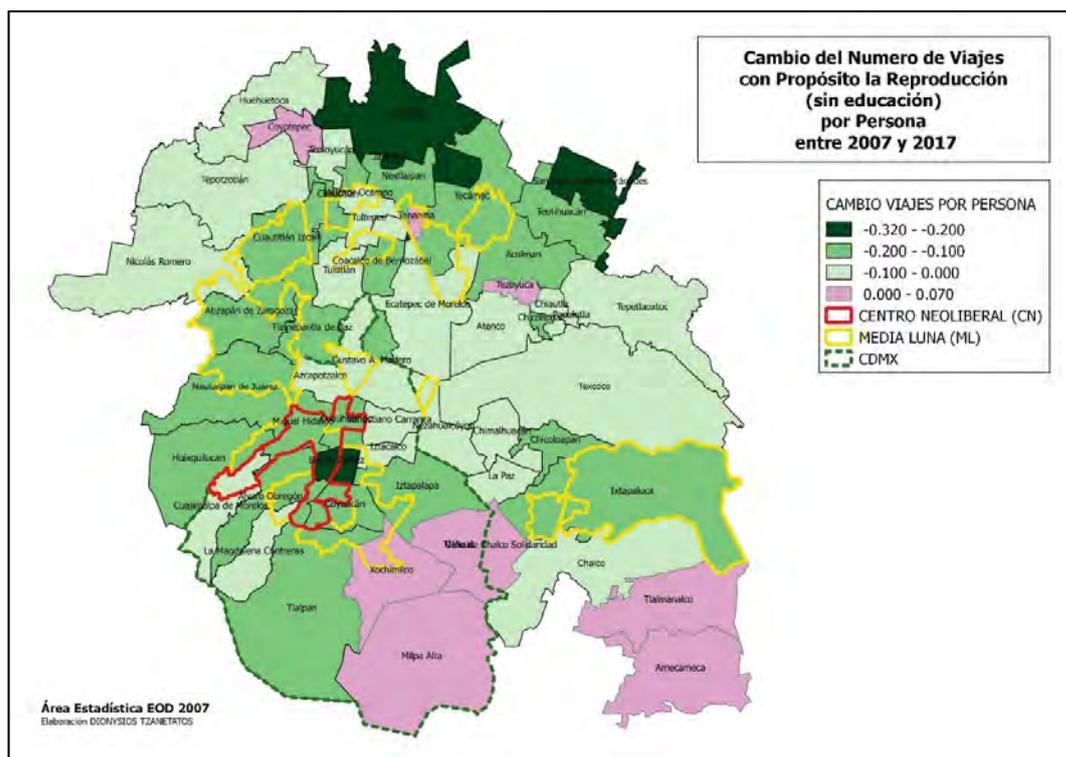
<b>2017</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TRABAJO</b>	0.42	0.23	0.33
<b>EDUCACION</b>	0.12	0.11	0.12
<b>DEMÁS REPRODUCCION</b>	0.13	0.21	0.17
<b>2007</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TRABAJO</b>	0.43	0.22	0.32
<b>EDUCACION</b>	0.11	0.11	0.11
<b>DEMÁS REPRODUCCION</b>	0.22	0.30	0.26
<b>2017-2007</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TRABAJO</b>	-0.01	0.02	0.00
<b>EDUCACION</b>	0.01	0.00	0.01
<b>DEMÁS REPRODUCCION</b>	-0.09	-0.10	-0.09

Cuadro 23: Viajes por persona. Agrupación de propósitos de viajes según sexo. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

En nuestro análisis sobre el paradigma de la movilidad sostenible sostenemos que la reducción de la movilidad con transporte hacia la caminata se basa, por un lado, en la reducción del radio reproductivo de las clases bajas hacia una reproducción barrial, y por otro, por la posibilidad de caminar que genera el centro luminoso para las clases medias. Sin embargo, tenemos que tomar en cuenta también un factor particular en nuestro caso, el de la seguridad. En las últimas décadas, tanto México como la ZMVM están rodeadas por un fuerte sentimiento de inseguridad. Empíricamente puede decirse que, en contradicción con la verdadera peligrosidad de las cosas, el sentimiento de inseguridad de las clases medias está más afectado. En el siguiente mapa se observa que los municipios en los que más se redujeron los viajes reproductivos son los que contienen la Media Luna. En este sentido, podemos decir que el factor de inseguridad aporta indirectamente al paradigma de la movilidad sostenible y tal vez en el de la ciudad compacta en el sentido que acelera la segregación social. Dado que solo la población de las clases medias no es suficiente para explicar el fenómeno de la reducción de los viajes reproductivos, podemos entender que la reducción de los gastos de los hogares de las clases bajas es también un factor, y tal vez el más importante.

Con la descripción anterior acerca de la reducción de los viajes reproductivos por razones de seguridad de las clases medias y su dispersión residencial, podemos sospechar que se trata de

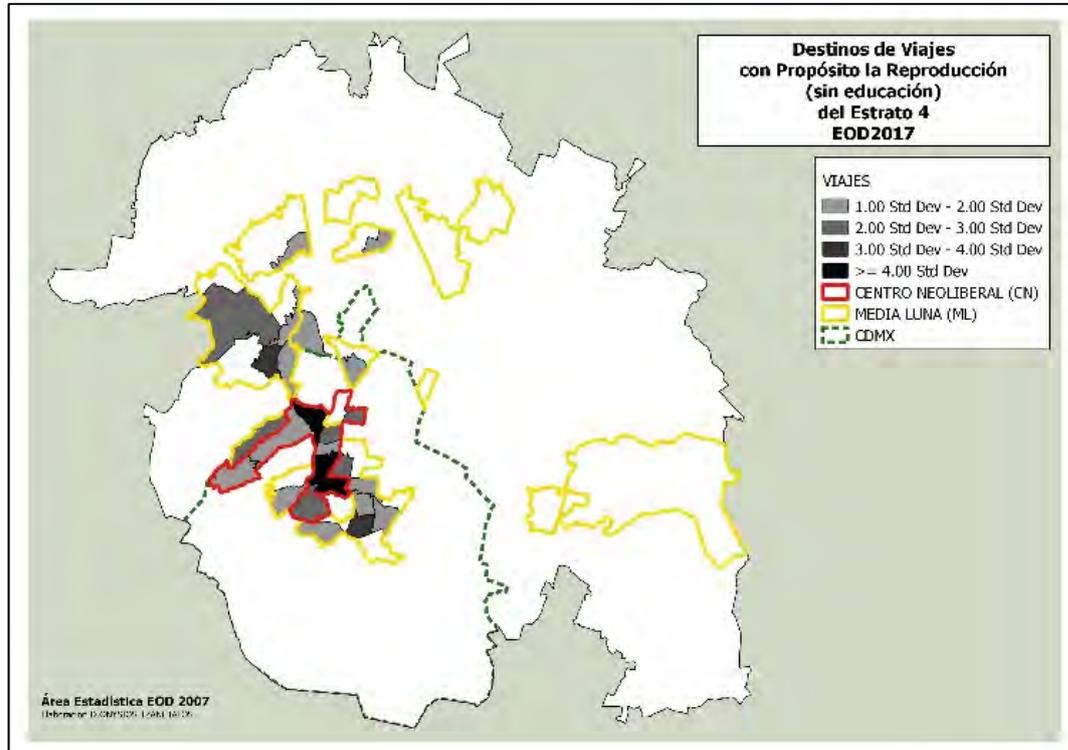
una reproducción dentro de la vivienda, más que de un centro luminoso caminable. Tomando en cuenta el bajo costo del transporte podemos entender que para las clases bajas se trata de una reducción de los probables gastos en el lugar de origen, y en este sentido también entendemos que se trata de una reproducción dentro de la vivienda o en los espacios públicos barriales.



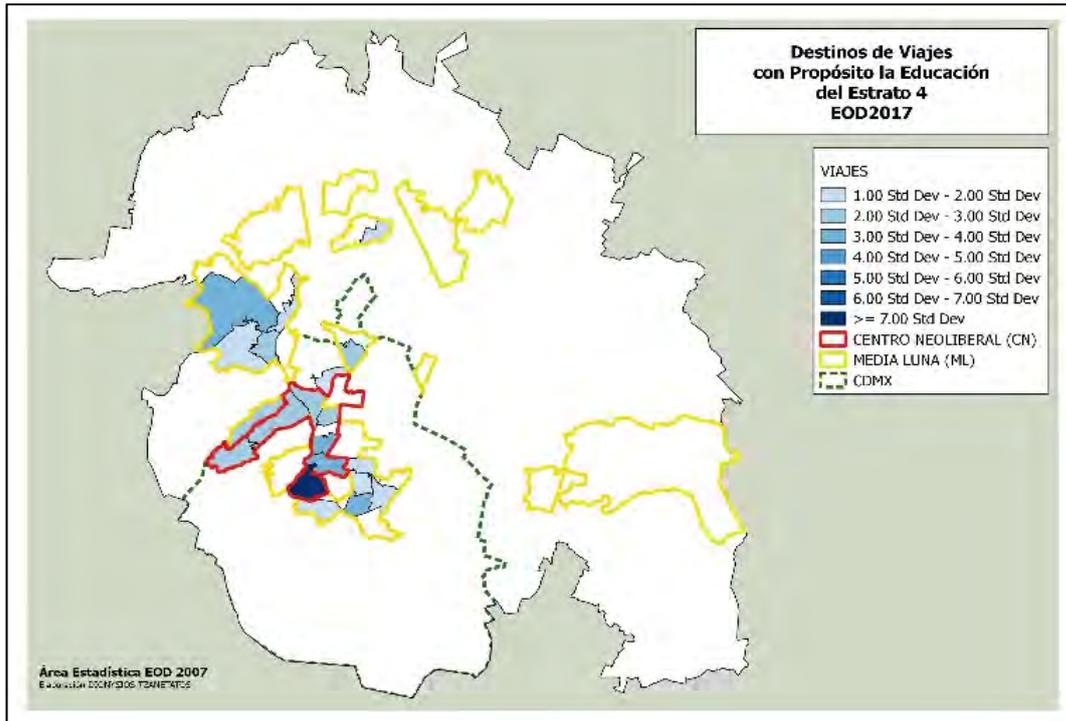
Mapa 37: Cambio del número de viajes con propósito 'la reproducción' (sin educación) por persona entre 2007 y 2017 por municipio de Origen. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

De los viajes estratificados según propósito podemos ver que el estrato 4 realiza sus viajes al poniente de la ZMVM y en general dentro de los límites de la Media Luna. La geografía de los viajes con propósito de trabajo simula a la del Centro Neoliberal, los de reproducción a la Media Luna y los de educación a una geografía intermedia. Los estratos 1, 2 y 3 concentran sus viajes en general hacia la extensión del Centro Neoliberal a través de la Avenida Insurgentes y solo en el caso de los viajes con propósito de trabajo se extienden hacia el resto del Centro Neoliberal y las zonas industriales. La convivencia de las áreas reproductivas de las clases bajas y altas no demuestra una ciudad segregada. En este sentido podemos decir que la extensión hacia Santa Fe

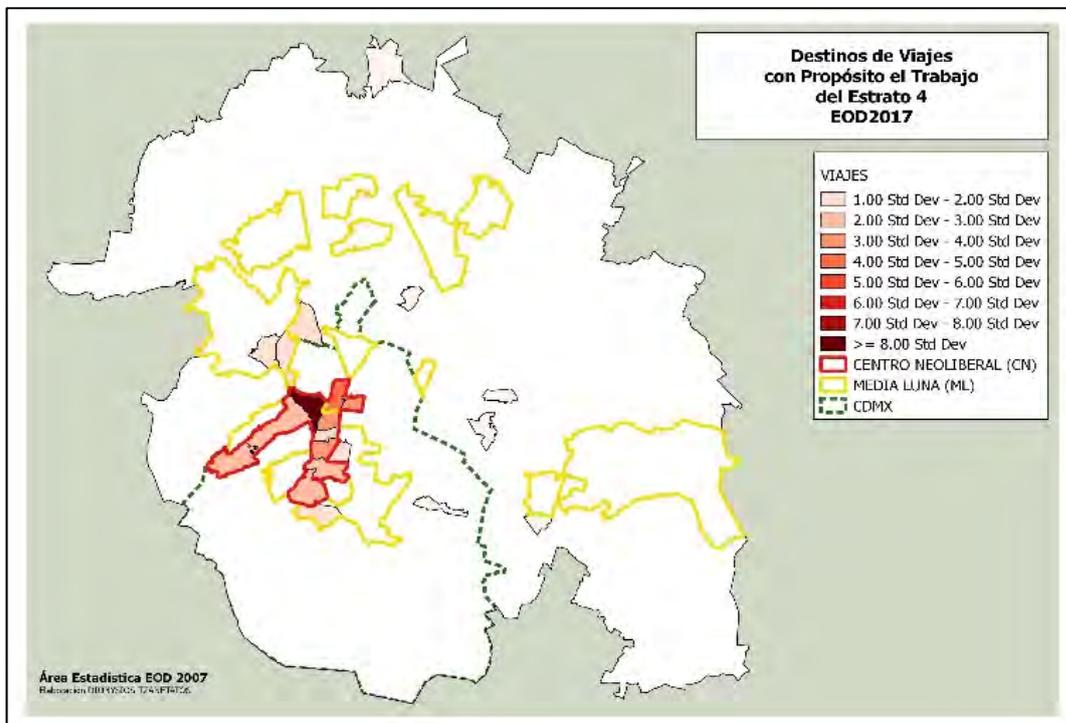
coincide más con la teoría de la ciudad compacta neoliberal que la extensión a través de la Avenida Insurgentes.



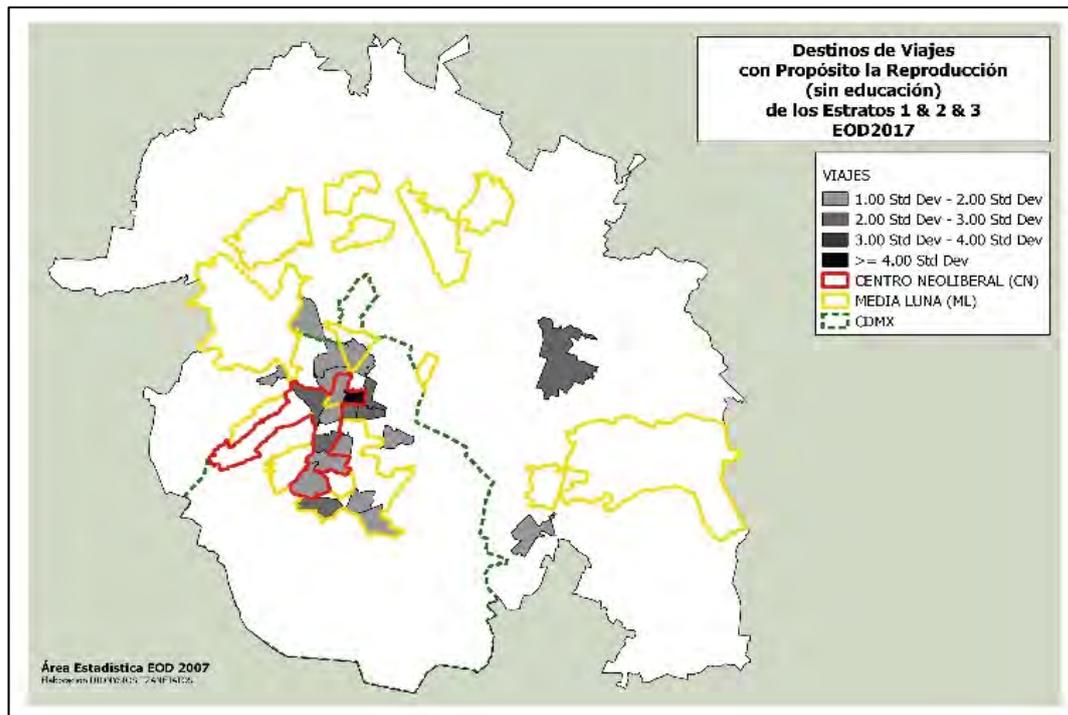
Mapa 38: Destinos de viajes con propósito 'la reproducción' (sin educación) del estrato 4. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017



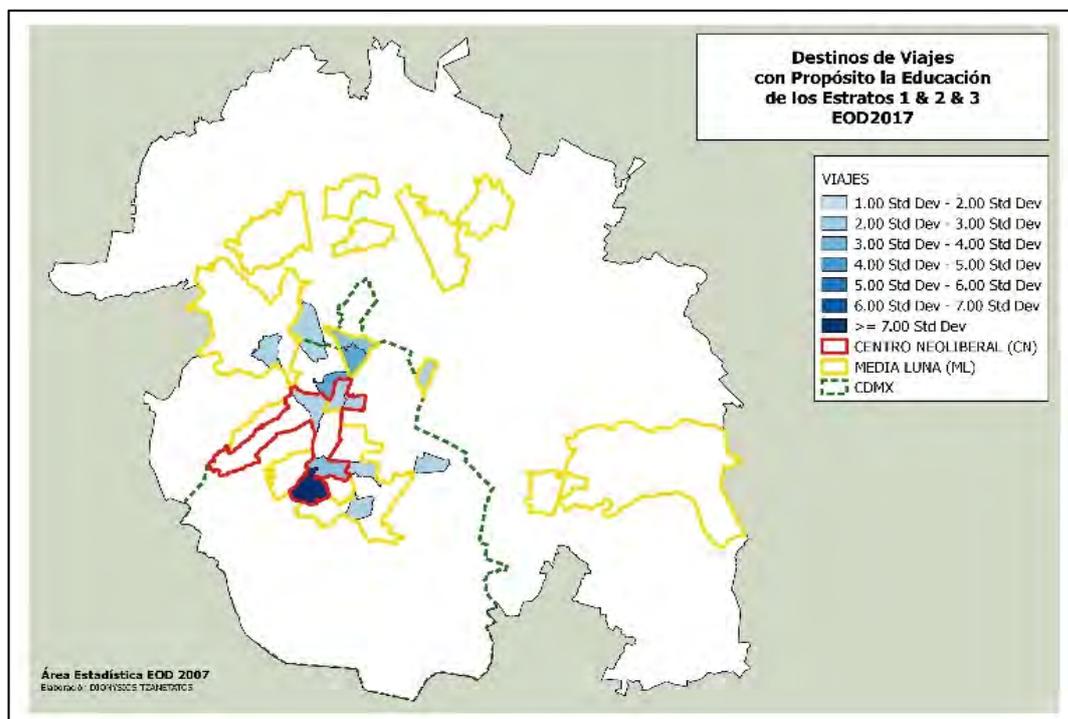
Mapa 39: Destinos de viajes con propósito la educación del estrato 4. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017



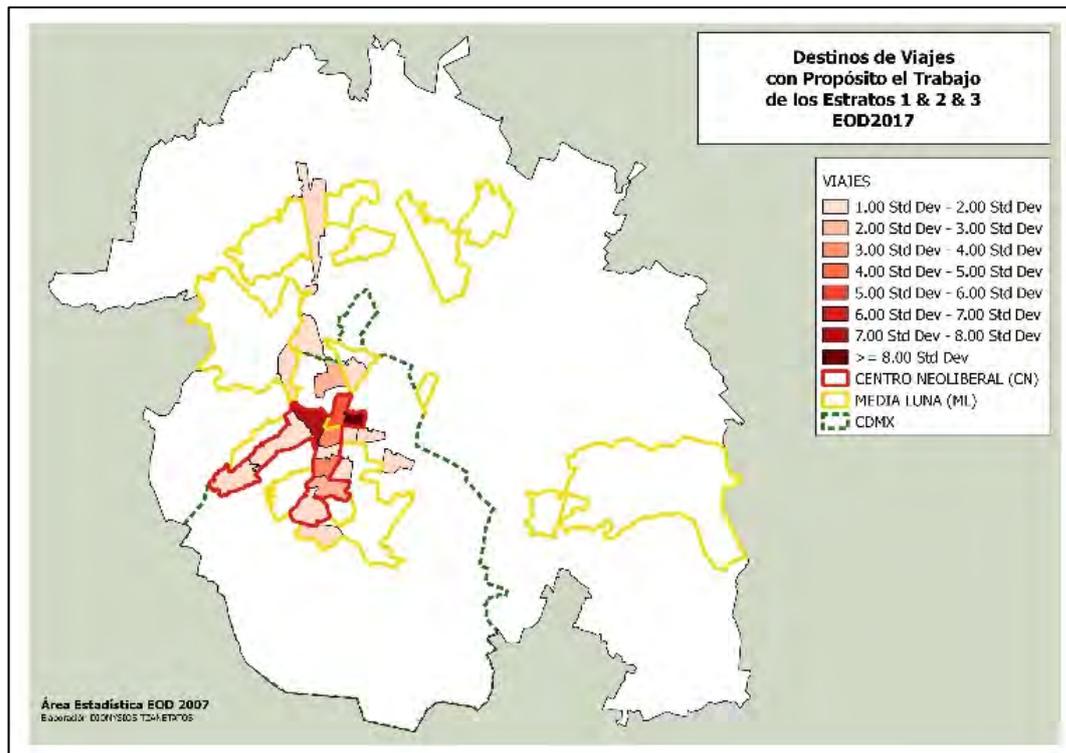
Mapa 40: Destinos de viajes con propósito 'el trabajo' del estrato 4. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017



Mapa 41: Destinos de viajes por propósito 'la reproducción' (sin educación) de los estratos 1, 2, y 3. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017



Mapa 42: Destinos de viajes con propósito 'la educación' del estrato 1, 2 y 3. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017



Mapa 43: Destinos de viajes con propósito 'el trabajo de los estratos 1, 2, y 3. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017

Sumando a lo anterior las informaciones complementarias que nos ofrece la EOD2017 podemos ver que entre más alto es el estrato social, menos viajes de modo caminando se realizan.

Cabe comentar, además, que tomando en cuenta los porcentajes altos y similares de los viajes caminando como viajes con destinos en menor radio, podemos entender que el radio de los orígenes con propósito de educación es más corto y parecido al resto de la reproducción y no al de trabajo.

ESTRATO	PROPOSITO	CAMINANDO	TOTAL	CAMINANDO/TOTAL%
1	Trabajo	9306	54632	17.0%
	Educación	23496	38524	61.0%
	Reproducción	32551	51422	63.3%
2	Trabajo	564051	3670599	15.4%
	Educación	1084988	2244434	48.3%
	Reproducción	1770946	3285922	53.9%
3	Trabajo	278999	2411880	11.6%
	Educación	442116	1143838	38.7%
	Reproducción	896741	1984702	45.2%
4	Trabajo	65824	1026222	6.4%
	Educación	124882	504467	24.8%
	Reproducción	245281	853927	28.7%

Cuadro 24: Viajes estratificados por propósito. Elaboración propia por lo datos primarios de la EOD 2017

### Participación de los medios de transporte

Desde el siguiente cuadro podemos ver que existe un aumento de la participación del Metro, del BRT y del Tren Suburbano frente a los autobuses tanto en el ‘Transporte Colectivo’ como en los estatales. También existe una reducción de la participación del automóvil y del taxi y un aumento de la bicicleta y de la motocicleta. Sobre las motocicletas debemos decir que se trata de un medio contaminante, ruidoso e individual que no puede considerarse como una medida de la movilidad sostenible. No obstante, cuando sustituye viajes hechos antes por el automóvil logra reducir los niveles de congestión urbana.

Aunque los cambios son menores no hay duda que se trata de resultados hacia la lógica de la movilidad sostenible. Los medios no contaminantes<sup>86</sup> lograron una mayor participación y la bicicleta, junto con la motocicleta, sustituyeron los viajes con automóvil y taxi. Por último, debe decirse que se redujo la participación del sector privado, pero no hacia el Estado sino hacia los procesos de colaboración público-privada.

---

<sup>86</sup> Todos los medios eléctricos que se alimentan vía una red alámbrica se consideran como no contaminantes, dado que su energía puede ser producto de una fuente amigable con el medio ambiente. O sea, la contaminación probable es por la fuente de energía y no por el medio de transporte.

	CONTAMINA	USO	INVERSION	EOD2007	EOD2017	EOD2007 Viajes%	EOD2017 Viajes%	CAMBIO
<b>Metro, Tren Ligero</b>	no	colectivo	estatal	Metro, Tren Ligero	Metro, Tren Ligero,	10.76	11.39	0.63
<b>Tren Suburbano Mexicable</b>	no	colectivo	privado		Tren Suburbano, Mexicable	0.00	0.33	0.33
<b>BRT</b>	si	colectivo	estatal / privado	Metrobús	Metrobús, Mexibús	0.58	2.96	2.38
<b>Trolebús</b>	no	colectivo	estatal	Trolebuses	Trolebuses	0.60	0.44	-0.16
<b>Autobuses estatales</b>	si	colectivo	estatal	Autobuses RTP	Autobuses RTP y M1	1.70	1.15	-0.55
<b>Autobuses privados</b>	si	colectivo	privado	Colectivo, Suburbano	Colectivo, Autobús	47.31	42.82	-4.48
<b>Taxi</b>	si	individual	privado	Taxi	Taxi de aplicación, de sitio, calle u otro	6.97	6.27	-0.70
<b>Automóvil</b>	si	individual	privado	Automóvil	Automóvil	28.64	27.24	-1.40
<b>Moto</b>	si	individual	privado	Moto	Moto	0.42	1.57	1.15
<b>Bicicleta</b>	no	individual		Bicicleta	Bicicleta	1.99	3.07	1.08
<b>Otro</b>				Otro	Otro, Bicitaxi, Mototaxi, Transporte Escolar, Transporte de Personal	1.03	2.75	1.72

Cuadro 25: Participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes, 2007 y 2017. Resultados agrupados (véase Anexo D). Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

	EOD2007 Viajes %	EOD2017 Viajes %	Cambio
contaminante	85.62%	82.02%	-3.60%
no contaminante	13.35%	15.23%	1.88%
otro o no sabe	1.03%	2.75%	1.72%
individual	38.02%	38.15%	0.13%
colectivo	60.95%	59.10%	-1.85%
otro o no sabe	1.03%	2.75%	1.72%
estatal	13.06%	12.98%	-0.09%
privado	83.34%	78.24%	-5.10%
estatal/privado	0.58%	2.96%	2.38%
otro o no sabe	3.02%	5.82%	2.80%

Cuadro 26: Participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes en grupos según características comunes 2007 y 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

La estratificación en la participación de los medios de transporte nos demuestra, además de hechos obvios como la importancia del automóvil en los viajes de las clases medias del estrato 4, que el taxi es un medio menos importante para las clases medias en relación con los estratos 2 y 3 cuando no se trata de taxi de aplicación. El tren suburbano y el transporte escolar son también dos medios que caracterizan la movilidad de las clases medias. Por último, se puede sospechar que el porcentaje de la bicicleta en la movilidad de las clases medias fue logrado por el sistema de Ecobici, aunque todavía la bicicleta tiene un carácter más popular.

EOD 2017	TOTAL	ESTRATO 1	ESTRATO 2	ESTRATO 3	ESTRATO 4
Automóvil	27.24%	10.04%	18.00%	27.67%	55.07%
Colectivo/Micro	40.65%	63.15%	50.07%	35.71%	21.17%
Taxi (App internet)	0.64%	0.04%	0.27%	0.77%	1.52%
Taxi (sitio, calle u otro)	5.63%	2.30%	5.37%	6.48%	4.85%
Metro	11.15%	10.55%	10.00%	14.88%	7.09%
Autobús RTP o M1	1.15%	0.41%	1.23%	1.35%	0.54%
Bicicleta	3.07%	5.44%	4.35%	2.09%	1.10%
Autobús	2.18%	1.06%	2.44%	2.16%	1.45%
Moto	1.57%	2.66%	1.99%	1.20%	1.00%
Trolebús	0.44%	0.00%	0.26%	0.75%	0.36%
Metrobús o Mexibús	2.96%	1.63%	2.15%	4.46%	2.45%
Tren ligero	0.23%	0.15%	0.24%	0.24%	0.17%
Tren suburbano	0.32%	0.00%	0.22%	0.42%	0.40%
Mexicable	0.02%	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%
Bicitaxi	0.32%	0.33%	0.44%	0.23%	0.17%
Mototaxi	1.02%	0.97%	1.65%	0.52%	0.12%
Transporte escolar	1.16%	0.34%	0.98%	0.85%	2.37%
Transporte de personal	0.11%	0.08%	0.12%	0.10%	0.11%
Otro	0.14%	0.85%	0.17%	0.11%	0.06%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Cuadro 27: Participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes por Estrato, Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2017

En los siguientes cuadros se muestra la participación de los medios de transporte en los viajes con destino en las delegaciones del Centro Neoliberal en 2017 y su cambio de 2007 a 2017. Primero hay que decir que el porcentaje tanto del automóvil como del taxi en el Centro Neoliberal es más alto que el porcentaje general. Sin embargo, pareciera que en esta última década se redujo el uso de esos medios individuales. En las delegaciones más centrales (Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Miguel Hidalgo) y en Álvaro Obregón parece que estos viajes se sustituyeron hasta cierto punto por la bicicleta y la motocicleta, pero también por el Metro y el Metrobús. En la delegación de Cuajimalpa de Morelos el uso del automóvil está creciendo, demostrando la falta de transportes masivos en la zona. Por último, se destaca en los viajes que tienen como destino el municipio de Naucalpan una fuerte reducción del uso del automóvil hacia el ‘Transporte Colectivo’, los taxis y la motocicleta.

2017 %	Metro, Tren Ligero	Tren suburbano, mexicable	BRT	Trolebús	Autobuses est.	Autobuses priv.	Taxi	Automóvil	Moto	Bicicleta	Otro
TOTAL	11.38%	0.33%	2.96%	0.44%	1.15%	42.82%	6.27%	27.24%	1.57%	3.07%	2.75%
Cuauhtémoc	33.27%	0.72%	7.30%	2.07%	1.71%	25.90%	4.99%	20.36%	1.26%	1.89%	0.53%
Benito Juárez	21.61%	0.24%	6.92%	1.80%	1.17%	21.89%	6.66%	36.32%	0.96%	1.63%	0.80%
Coyoacán	14.74%	0.10%	1.83%	0.95%	1.27%	35.97%	6.30%	34.20%	0.95%	1.35%	2.33%
Miguel Hidalgo	20.23%	0.33%	1.57%	0.19%	1.88%	30.04%	6.40%	35.57%	1.00%	1.26%	1.54%
Cuajimalpa de Morelos	5.00%	0.04%	0.44%	0.02%	2.67%	43.41%	6.27%	37.42%	0.73%	0.36%	3.65%
Álvaro Obregón	9.16%	0.10%	2.16%	0.14%	2.05%	44.70%	7.07%	31.38%	0.94%	0.54%	1.75%
Naucalpan de Morelos	4.05%	0.06%	0.22%	0.04%	0.18%	55.71%	3.96%	32.21%	0.91%	0.31%	2.36%

Cuadro 28: Participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes para el 2017 en municipios seleccionados y en el total de la ZMVM. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2017

2017%-2007%	Metro, Tren Ligero	Tren suburbano, mexicable	BRT	Trolebús	Autobuses est.	Autobuses priv.	Taxi	Automóvil	Moto	Bicicleta	Otro
TOTAL	0.62%	0.33%	2.38%	-0.16%	-0.55%	-4.43%	-0.70%	-1.40%	1.15%	1.08%	1.72%
Cuauhtémoc	2.27%	0.72%	4.77%	0.73%	0.12%	-6.00%	-1.39%	-3.61%	0.87%	1.38%	0.15%
Benito Juárez	5.23%	0.24%	4.41%	-0.69%	-0.45%	-5.52%	-0.21%	-5.11%	0.54%	1.46%	0.09%
Coyoacán	3.82%	0.10%	1.42%	0.19%	-1.55%	-3.92%	0.20%	-2.07%	0.72%	0.51%	0.53%
Miguel Hidalgo	3.86%	0.33%	1.11%	-0.08%	0.43%	-4.90%	-0.65%	-1.39%	0.72%	0.78%	0.31%
Cuajimalpa de Morelos	0.29%	0.04%	0.30%	-0.04%	-1.72%	-3.45%	0.20%	2.79%	0.55%	0.21%	0.84%
Álvaro Obregón	1.39%	0.10%	1.17%	-0.10%	-0.52%	-1.83%	-0.29%	-3.09%	0.81%	0.46%	0.54%
Naucalpan de Morelos	-0.27%	0.06%	0.19%	-0.03%	-0.13%	4.16%	1.55%	-7.32%	0.66%	-0.01%	1.14%

Cuadro 29: Cambios en la participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes entre 2007 y 2017 en municipios seleccionados y en el total de la ZMVM. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2017 y EOD2007.

### Duración de los viajes

La duración de los viajes depende de la distancia de los mismos, de la congestión vial y del tiempo de espera de los medios de transporte colectivo. Sin embargo, este último no es un factor tan importante en la ZMVM debido a la gran oferta de transporte colectivo. Entre 2007 y 2017 la duración de los viajes se incrementó en promedio 2 minutos.

	HOGAR	TRABAJO	EDUCACION	REPRODUCCION	TOTAL
<b>2017 Estrato 1</b>	73	84	39	40	69
<b>2017 Estrato 2</b>	60	65	47	43	58
<b>2017 Estrato 3</b>	55	58	45	40	53
<b>2017 Estrato 4</b>	51	56	40	35	49
<b>2017 total</b>	57	62	45	41	55
<b>2007 total</b>	57	59	41	41	53
<b>2017 total-2007 total</b>	0	3	4	0	2

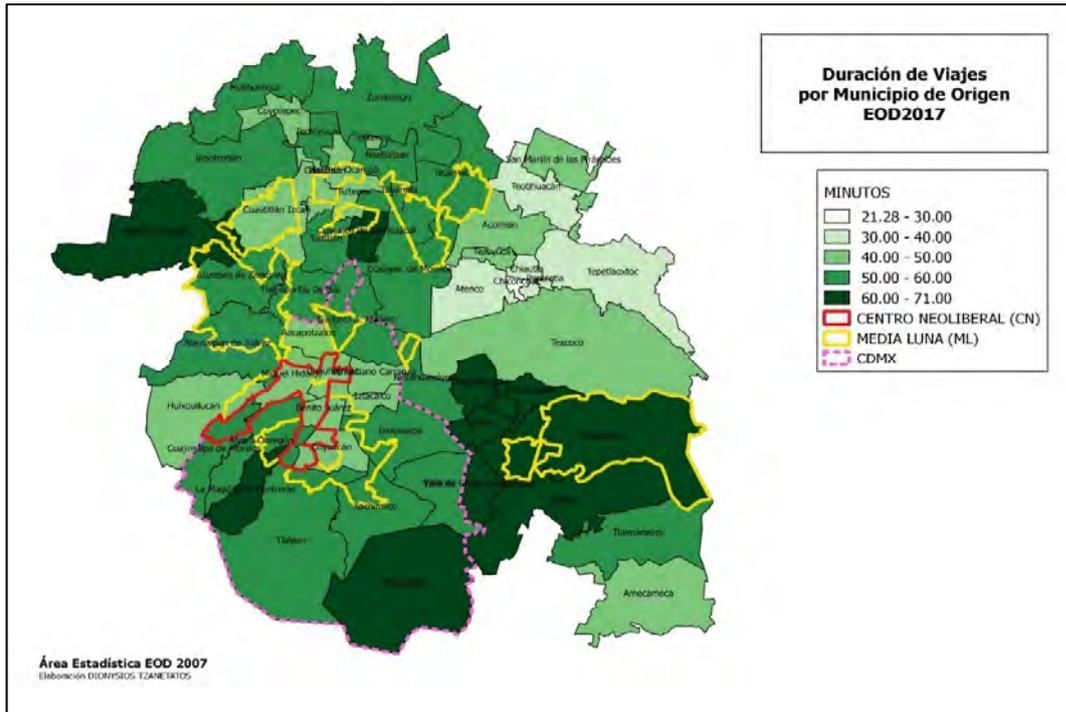
Cuadro 30: Duración (en minutos) promedio de los viajes por estrato y propósito. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

El aumento se produce por los viajes con propósito de trabajo y de educación, y no por los viajes con propósito de reproducción o regreso al hogar. O sea, se trata de un aumento de la duración

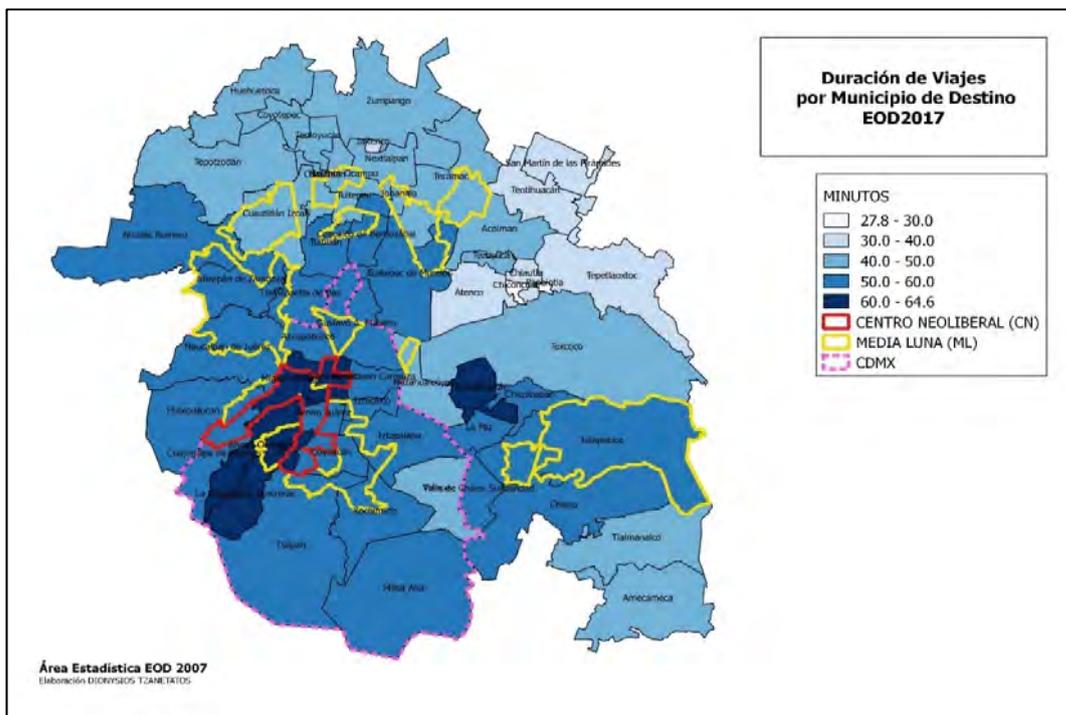
de los viajes durante las horas pico matutinas, y de esta manera, parece que la congestión vial en este caso es más explicativa que el aumento de las distancias de los viajes.

Podríamos explicar este fenómeno, por un lado, a pesar de la reducción del uso del automóvil, por la 'paradoja del automóvil' en la ciudad compacta, pero esta explicación se refiere solo al estrato 4. Por otro lado, y de forma más potente, diríamos que se produce por la periferización de las clases bajas y por el traslado del Centro Neoliberal hacia una zona que carece de transporte masivo. La duración de los viajes por estrato nos demuestra que entre más ingresos tiene un individuo, menos tiempo viaja. Los viajes con propósito de reproducción y de educación del estrato 1 son una excepción, mostrando ya altos niveles de reproducción barrial, o sea de menor movilidad. Un fenómeno que probablemente debido a la polarización social afecta también a los estratos 2 y 3, aunque no puede ilustrarse por la falta de estratificación de la EOD2007.

La duración por municipio de origen demuestra que mientras el individuo vive más cerca del Centro Neoliberal y en el corredor industrial Cuautitlán-Tepetzotlán-Tultitlan, menos tiempo gasta para transportarse, con excepción de los municipios al norte oriente de Atenco, que parecen tener una mayor autonomía urbana, reflejada también en los municipios de destino. Ahora bien, en los viajes por municipios de destino predomina la imagen de que entre más cerca del Centro Neoliberal (y sobre todo en la extensión hacia Santa Fe) es el destino, mayor es la duración del viaje.

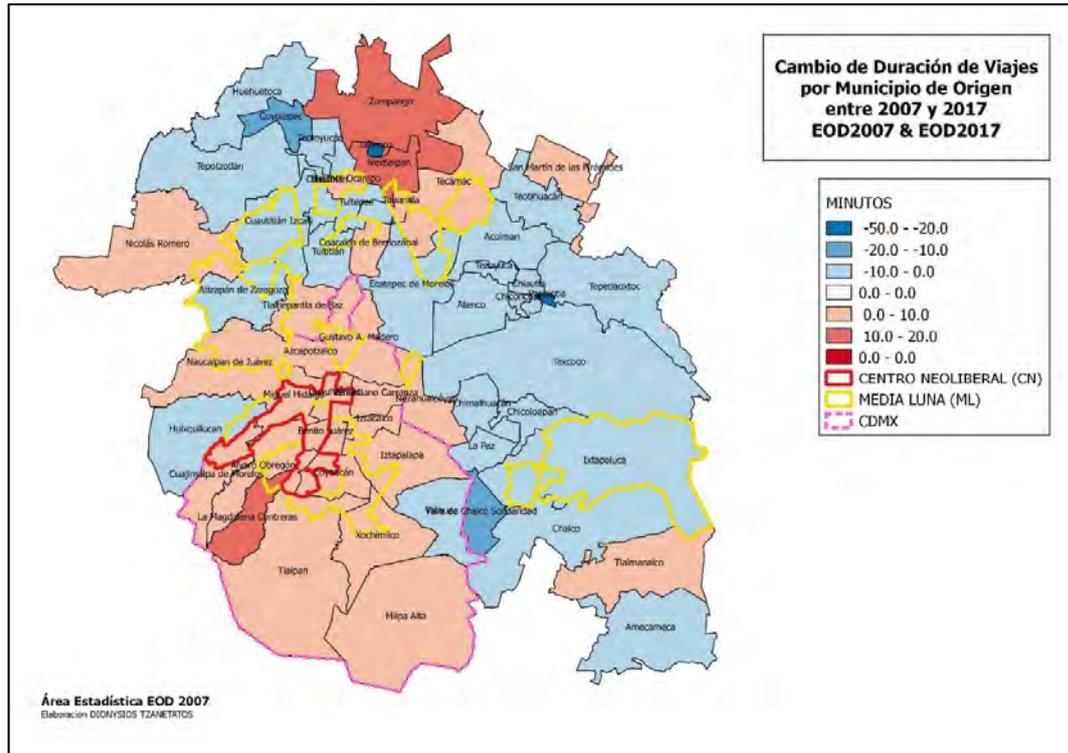


Mapa 44: Duración (en minutos) promedio de los viajes según municipio de Origen en 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

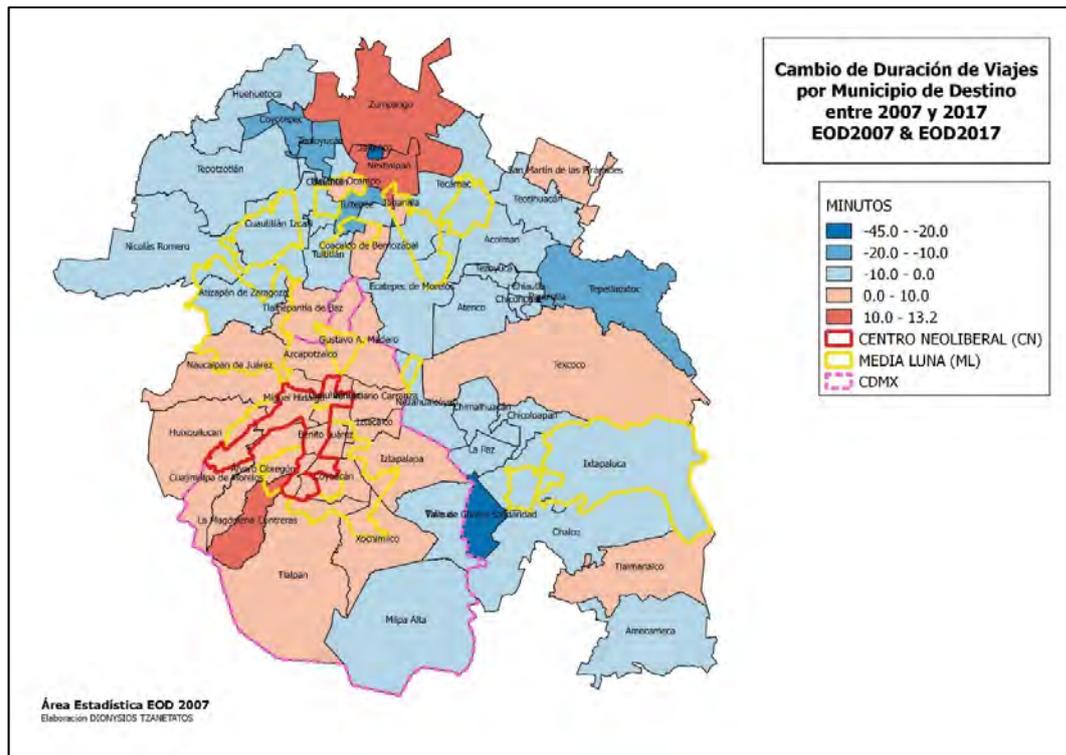


Mapa 45: Duración (en minutos) promedio de los viajes según municipio de Destino en 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

La geografía del cambio de la duración de los viajes entre 2007 y 2017 es parecida entre los municipios de origen y los municipios de destino y muestra una zona amplia más afectada alrededor del Centro Neoliberal, demostrando que los problemas son más infraestructurales y de congestión en esta zona que en la periferia.

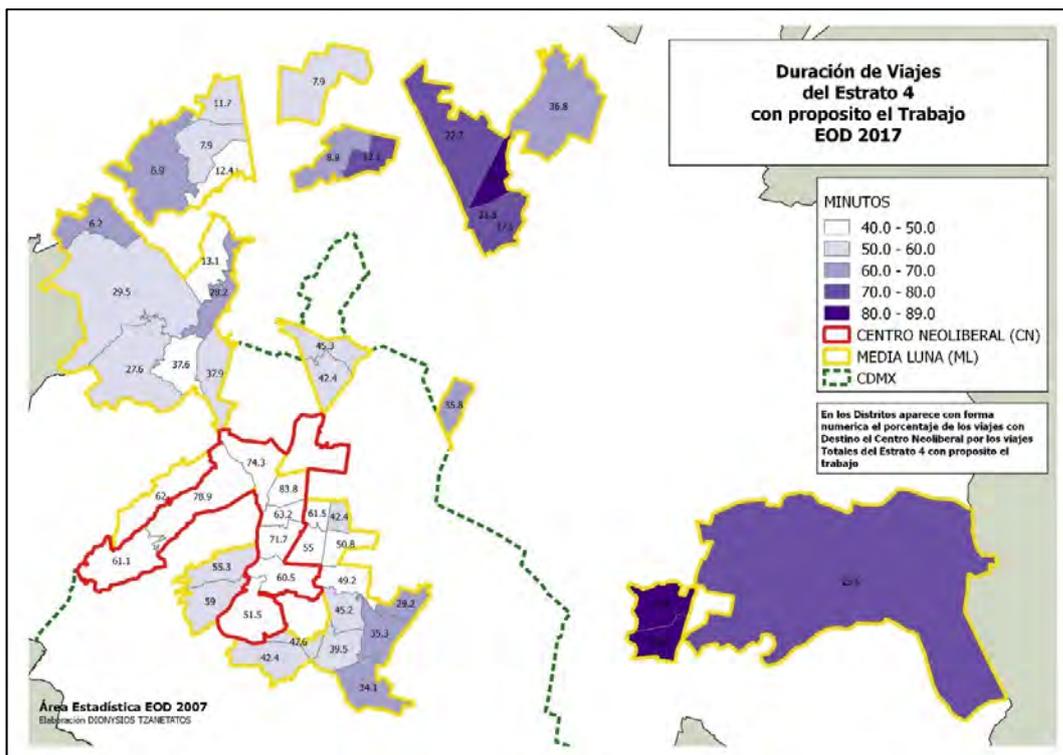


Mapa 46: Cambio de la duración (en minutos) promedio de los viajes según municipio de Origen entre 2007 y 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017



Mapa 47: Cambio de la duración (en minutos) promedio de los viajes según municipio de Destino entre 2007 y 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

Por la duración de los viajes respecto a la dispersión de las clases medias podemos entender que entre mayor es el tiempo de viaje más dispersa es un área. Aparte del área alrededor del corredor industrial Cuautitlán-Tepotztlán-Tultitlán, las demás áreas habitacionales se caracterizan por viajes de mayor duración mientras más lejos están del Centro Neoliberal. Si los demás datos no aclaran si se trata de dispersión urbana de las clases medias, dado a los bajos porcentajes de viajes hacia el Centro Neoliberal que tienen algunas áreas de la Media Luna, porque tal vez significa una fuente de trabajo local, con el dato de la duración de los viajes sí que podemos asegurarnos de este fenómeno de dispersión.



Mapa 48: Duración (en minutos) promedio de los viajes según distrito de Origen del Estrato 4 con propósito de trabajo para el 2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD 2017

### Recapitulación

Comparando la ilustración de las fuentes estadísticas de la ZMVM con las tipologías del espacio urbano que yuxtaponemos de forma teórica en el capítulo 2, podemos decir que la ciudad compacta neoliberal está en una fase inicial. Aunque la ZMVM se caracteriza por ser socialmente mixta, las áreas residenciales de las clases medias tienden a tener una ubicación delimitada que denominamos como Media Luna. No obstante, la Media Luna está dispersa en la ZMVM y lejos de las necesidades de la ciudad compacta neoliberal. Al contrario de la geografía residencial de las clases medias, su geografía laboral demuestra que la economía terciaria capitalista ha logrado un desarrollo compacto que denominamos como Centro Neoliberal. A la par de la formación del Centro Neoliberal se observa la periferización de la vivienda de las clases bajas y la remoción de la industria de las áreas centrales.

Las áreas residenciales de las clases medias, entre más lejos están del Centro Neoliberal menos fuerza de trabajo calificada ocupan en sus cercanías y más características habitacionales tienen,

demostrando una típica imagen de la ciudad dispersa. No obstante, también son más mixtas con la vivienda de las clases bajas y se caracterizan menos por la tipología de poblamiento 'residencia alto', demostrando que se trata de las versiones de las clases medias más populares y de mayor relación con modos de producción no capitalistas. Por último, tenemos que comentar que las residencias de las clases medias, mientras más lejos están del Centro Neoliberal, mayor presencia de menores edades de la clase media tienen. Esta última característica muestra, por un lado, la incompatibilidad mencionada en el capítulo 2 sobre la ciudad compacta y la reproducción de la familia de las clases medias, y por otro puede entenderse como una característica suplementaria de mayor popularidad, como hemos comentado en el análisis de los tipos de poblamiento.

El crecimiento del sector terciario se caracteriza en primer lugar por densificar su función en las delegaciones centrales de Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Benito Juárez, y en segundo lugar por expandirse a través de la Avenida Insurgentes y hacia Santa Fe. El crecimiento del Centro económico Neoliberal no aprovecha considerablemente los espacios baldíos producidos por el traslado del sector secundario decreciente hacia el norte; no obstante, se mueve hacia las áreas habitacionales con mayor participación de las clases medias. Así, aunque no se sigue la teoría que significaría también un margen mayor de ganancia para el sector inmobiliario, se consigue una forma más veloz y políticamente menos expuesta para densificar la relación del espacio de trabajo y de residencia de las clases medias y así crear la ciudad compacta neoliberal. Resulta entonces que mientras se desarrolla el proceso de periferización de la vivienda popular se produce una resistencia espacial por parte de las clases bajas en las áreas céntricas que forma una barrera al centro luminoso desde el centro histórico hacia el oriente y el norte.

Ahora bien, la expansión del Centro Neoliberal hacia las áreas residenciales de las clases medias no es de ninguna forma suficiente para anular la dispersión residencial ocurrida las décadas anteriores. Tampoco la limpieza clasista habitacional de las áreas del centro, que en su mayoría tiene un porcentaje de 60% a 80% de población de clases medias, puede ser una solución suficiente. Para que continúe el proceso de creación de la ciudad compacta neoliberal, que en esta fase toma lugar en las delegaciones de Benito Juárez y Cuajimalpa de Morelos, tarde o temprano impondrá el desarrollo de la vivienda de las clases medias en áreas que tienen menor presencia, como por ejemplo en el centro histórico y en las delegaciones de Azcapotzalco y Álvaro Obregón.

Además, el traslado del Centro Neoliberal hacia Santa Fe realizado la segunda década del siglo XXI se hace en un área con falta de infraestructura de transporte masivo, generando crecientes obligaciones por parte de las políticas de movilidad sostenible. Así, aun con la reducción del uso del automóvil y del taxi, la creciente participación de las nuevas aplicaciones de transporte como el BRT y el renacimiento cultural de la bicicleta no pueden limitar la creciente congestión vial y por consiguiente el aumento de la duración de los viajes. También los ritmos más lentos de densificación de la residencia de las clases medias en relación con el crecimiento del centro económico neoliberal son un generador más de distancias crecientes de viajes urbanos (Flores S., Bournazou E., 2010, pág. 265).

El Centro Neoliberal, rodeado cada vez más por la residencia de las clases medias es, junto con el corredor industrial Cuautitlán-Tepotztlán-Tultitlan, el principal destino laboral de las clases bajas. Sin embargo, mientras la extensión hacia Santa Fe es un espacio reproductivo casi exclusivamente de las clases medias, la extensión a través de la Avenida Insurgentes es todavía un destino reproductivo y de educación de las clases bajas. En este sentido, la extensión hacia Santa Fe, aunque le falte infraestructura de transporte, parece una versión más avanzada de la ciudad compacta en relación con la extensión por la Avenida Insurgentes.

Ahora bien, con una población y su número de viajes con propósito de trabajo creciente, se destaca una fuerte reducción de los viajes con propósito de reproducción. Esta reducción no es por los viajes con propósito de educación y caracteriza tanto a los hombres como a las mujeres, demostrándonos que se trata más de los viajes 'suplementarios' de ocio. Un factor importante en este caso es el sentimiento de inseguridad que fuerza, junto con la falta de ingresos de los habitantes de la periferia y, en menor medida, con el desarrollo de la ciudad luminosa caminable en el centro, la reducción de los viajes urbanos con transporte individual o colectivo.

## Anexo A

Las encuestas de Origen-Destino son una práctica internacional. En la ZMVM se han realizado cuatro encuestas de Origen-Destino en los años 1983, 1994, 2007 y 2017. Tanto por razones cronológicas como por razones de disponibilidad vamos enfocarnos solo en las EOD de 2007 y

2017 (INEGI, 2018, pág. 5)<sup>87</sup>. En cada encuesta se consideraba, por el crecimiento de la urbe, una mayor área como metropolitana, que desde el año 2000<sup>88</sup> se delimita por criterios geoestadísticos<sup>89</sup> o por criterios de política urbana. Tomando en cuenta el peso<sup>90</sup> poblacional y/o la falta de relaciones fuertes de movilidad urbana de los municipios excluidos en la EOD2007, es legítima la delimitación de las dos encuestas en el área estadística de la EOD2007. Esta decisión se tomó para lograr un mejor manejo de las bases primarias de datos, y aunque prácticamente no es importante en el sentido de los resultados, teóricamente es más sólida en el sentido que se consigue una comparación basada en un área concreta y no una delimitación política de la ZMVM.

En cualquier caso, sería una comparación de las relaciones de movilidad internas de la ZMVM dado que, según el Grupo de Investigación en Ingeniería de Transporte y Logística de la UNAM, por razones de validez no se deben tomar en cuenta en la EOD2017 los viajes hacia el exterior de la zona (GiiTraL, 2018).

El tamaño de muestra de la EOD2007 fue de 55800 viviendas, y en la de EOD2017, 66625. Las diferencias principales de las EOD se ven en el siguiente cuadro.

	EOD 2007	EOD 2017
<b>Area Estadística</b>	CDMXX & 40 municipios del EDOMEX	CDMXX & 59 municipios del EDOMEX & 1 municipio del Estado de Hidalgo
<b>Población Total / Población mayor de 6 años</b>	19202732 / 17229940	20886703 / 19398774
<b>Total de viajes diarios con modo de transporte</b>	21942933	23229355
<b>Total de viajes diarios con modo caminando</b>	No fueron capturados	11336136

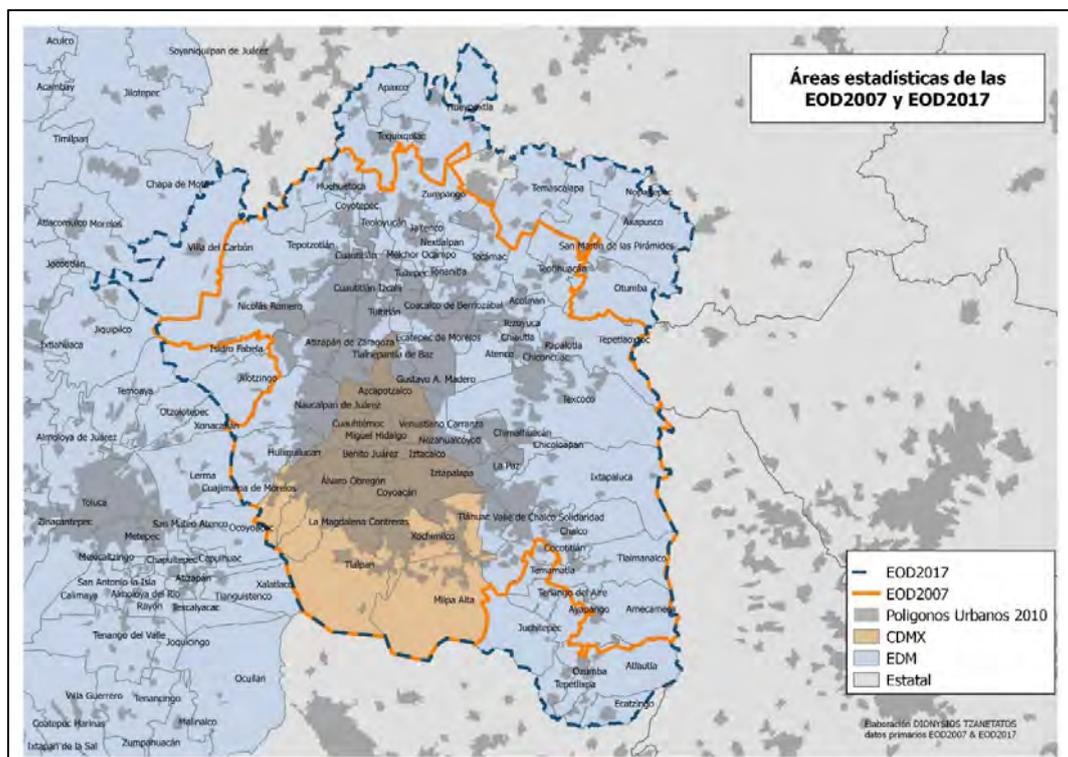
Cuadro 31: Principales diferencias entre las EOD2007 y EOD2017

<sup>87</sup> También se han realizado EOD en el área metropolitana de Puebla (1976 y 1983), Monterrey (1983) y Guadalajara (1985) (INEGI, 2018, pág. 5).

<sup>88</sup> "La Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México se inicia desde el año 2000 con la primera definición de zona metropolitana" (INEGI, 2012)

<sup>89</sup> Estos criterios para 2010 son: A. Distancia a la ciudad central. Su localidad geoestadística principal, de tipo urbana, aquella con el mayor número de habitantes, está ubicada a no más de 10 kilómetros por carretera pavimentada y de doble carril de los límites de la ciudad central. B. Integración funcional por lugar de trabajo. Al menos 15 por ciento de su población ocupada residente trabaja en los municipios centrales de la zona metropolitana, o bien, el 10 por ciento o más de la población que trabaja en el municipio reside en los municipios centrales de esta última. C. Población ocupada en actividades no primarias. Porcentaje de población ocupada en actividades secundarias y terciarias mayor o igual a 75 por ciento. D. Densidad media urbana. Este indicador se debe ubicar en por lo menos 20 habitantes por hectárea. (INEGI, 2012, pág., 25)

<sup>90</sup> De los municipios de la EOD2017 que no forman parte del área estadística de la EOD2017, los municipios de Tequixquiac (población 2010: 97461), Jilotzingo (12142), Cocotitlán (17970) se eligieron por criterios geoestadísticos y tal vez relativos a la movilidad urbana, mientras el municipio de Tonanitla, (10216) en 2007 formaba parte del municipio de Jaltenco. (INEGI, 2012)



Mapa 49: Áreas Estadísticas de las EOD2007 y EOD 2017, Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017

De esta forma, los resultados de la comparación de las EOD se refieren (excepto que se determine distinto) a una parte de la movilidad según los siguientes límites:

- el área estadística de la EOD2007
- en la escala geográfica de municipio-delegación
- los viajes que tuvieron origen y destino dentro de esta área
- los viajes con medio de transporte y no del modo caminando
- la población mayor de 6 años que vive en esta área.

La población limitada en el área estadística de la EOD2007, contada en las dos encuestas, se presenta en el siguiente cuadro:

	EOD2007	EOD2017
<b>Población total</b>	19202732	20455328
<b>Población mayor de 6 años</b>	17229940	19005077

Cuadro 32: Población de las dos encuestas en el área estadística de la EOD2007. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017.

Viajes Total	ENT OR	Viajes	MUN OR	Viajes	ENT DES	Viajes	MUN DES	Viajes	Viajes Comparados
21954157 100%	09	11105319	AREA	11105319	09	10705336	AREA	10705336	21851376 99.5%
					15	380402	AREA	365166	
					998		998	15236	
					OTRO	11667		11667	
	99	7914		7914					
	15	10841763	AREA	10837614	09	2119966	AREA	2119966	
					15	8681337	AREA	8660908	
					998		998	20429	
					OTRO	24758		24758	
					99	11553		11553	
					09	2910	AREA	2910	
					15	1239	AREA	1239	
	OTRO	7075		7075	09	5403	AREA	5403	
					15	1508	AREA	1508	
					99	164		164	

Cuadro 33: Análisis de los viajes de la EOD 2007, Viajes Total: Viajes de la población que vive dentro del área estadística de la EOD2007 / Viajes comparados: viajes que se usan en la comparación de las encuestas EOD2007 y EOD2017 y son los viajes con municipio de destino y de origen conocido dentro del área estadística de la EOD 2007 / ENT: Entidad (09:CDMXX, 15: EDOMEX, 99: NO SABE) / MUN: MUNICIPIO (AREA: área estadística EOD2007, 998: NO SABE) / OR: OR: Vivienda del viajero / DES: Destino de Viaje, Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017.

Viajes	ENT OR	Viajes	MUN OR	Viajes	ENT DES	Viajes	MUN DES	Viajes	Viajes Comparados		
22861649 100%	09	12639653	AREA	12434142	09	10430055	AREA	10352696	22003409 96.2%		
							999	77359			
					15	1972078	AREA	1950667			
							OTRO	12543			
							999	8868			
							OTRO	14814			
			99	17195		17195					
			999	205511			09	82631		AREA	76350
										999	6281
							15	122398		AREA	122398
										999	482
										OTRO	482
							OTRO	482			
	15	10109306	AREA	10017804	09	2156230	AREA	2023878			
							999	132352			
					15	7753288	AREA	7676168			
							OTRO	27098			
							999	50022			
							OTRO	42373			
			99	65913		65913					
			OTRO	36511			09	10237		AREA	10237
										AREA	24636
							15	26274		OTRO	1353
										999	285
									OTRO	10237	
							OTRO	24636			
	999	54991			09	9188	AREA	8998			
							999	190			
					15	45628	AREA	45034			
							999	594			
							OTRO	175			
							OTRO	175			
OTRO	42458			09	9422	AREA	9422				
						AREA	29859				
				15	30151	OTRO	98				
						999	194				
		OTRO	2885								
99	70232			09	6761	AREA	6691				
						999	70				
				15	50645	AREA	50436				
						OTRO	209				
						OTRO	157				
		99	12669		12669						

Cuadro 34: Análisis de los viajes de la EOD 2017, Viajes Total: Viajes de la población que vive dentro del área estadística de la EOD2007 / Viajes comparados: viajes que se usan en la comparación de las encuestas EOD2007 y EOD2017 y son los viajes con municipio de destino y de origen conocido dentro del área estadística de la EOD 2007 / ENT: Entidad (09:CDMXX, 15: EDOMEX, 99: NO SABE) /

Movilidad Sostenible en la Ciudad Neoliberal. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

MUN: MUNICIPIO (AREA: área estadística EOD2007, 999: NO SABE) / OR: Vivienda del viajero / DES: Destino de Viaje, Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017.

Anexo B

CAMBIOS POBLACIONALES ENTRE 1990 y 2000	Total	Grupos de edad																No especificado
		De 0 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años	De 75 y más años	
NACIONAL	120.0%	104.3%	106.2%	103.3%	103.4%	115.9%	127.4%	132.5%	138.7%	148.5%	137.0%	140.3%	135.1%	136.4%	140.3%	150.6%	135.0%	417.2%
TOTAL ZMVM	117.8%	99.7%	102.1%	98.6%	93.4%	106.1%	121.6%	124.4%	133.9%	147.3%	142.4%	148.6%	135.4%	134.5%	140.3%	154.7%	135.9%	1236.2%
15039 Ixtapaluca	216.6%	171.8%	179.7%	170.4%	166.6%	176.9%	210.6%	235.9%	268.8%	290.9%	235.5%	208.9%	189.0%	188.1%	184.7%	223.9%	185.9%	23572.4%
15031 Chimalhuacán	202.5%	163.6%	169.0%	165.2%	182.6%	218.8%	213.9%	207.6%	223.4%	261.3%	254.8%	269.6%	246.5%	243.8%	232.6%	240.9%	200.2%	13272.2%
15108 Tultepec	197.1%	152.6%	163.0%	162.9%	167.4%	189.0%	182.6%	202.7%	246.2%	284.5%	253.0%	242.7%	208.3%	179.8%	187.5%	231.5%	192.1%	10790.0%
15025 Chalco & Valle de Chalco Solida	191.4%	146.9%	151.2%	159.0%	184.2%	208.5%	191.0%	179.3%	209.1%	263.9%	250.6%	243.7%	218.7%	209.9%	216.4%	249.5%	208.6%	7372.3%
15059 Nextlalpan	180.2%	150.4%	155.4%	153.1%	160.6%	162.9%	194.8%	201.7%	196.3%	238.8%	179.8%	199.6%	183.8%	175.0%	172.2%	216.0%	134.3%	26825.0%
15109 Tultitlán	175.3%	134.6%	133.5%	141.8%	151.2%	169.2%	168.2%	160.5%	182.8%	232.0%	242.5%	242.8%	214.1%	198.6%	194.8%	216.5%	196.9%	4730.1%
15020 Coacalco de Berriozábal	166.1%	131.5%	131.3%	132.2%	125.9%	143.5%	157.7%	164.5%	187.5%	188.1%	183.9%	209.5%	210.9%	194.1%	181.7%	190.7%	181.3%	37170.0%
15011 Atenco	162.3%	157.5%	143.5%	125.1%	125.3%	147.6%	187.4%	195.7%	193.3%	187.3%	172.2%	181.1%	180.4%	168.2%	178.1%	171.9%	134.8%	3915.2%
15091 Teoloyucán	158.6%	138.7%	132.1%	119.5%	132.4%	163.8%	177.2%	180.0%	180.2%	201.8%	184.8%	181.8%	166.9%	162.6%	154.6%	156.9%	155.9%	9057.6%
15070 La Paz	157.8%	139.9%	142.2%	121.2%	116.4%	146.9%	179.5%	185.7%	179.5%	183.6%	183.3%	201.9%	183.2%	181.9%	168.3%	193.9%	159.1%	4193.2%
15095 Tepozotlán	157.1%	116.3%	129.0%	132.6%	136.3%	144.9%	147.2%	171.4%	202.3%	227.6%	187.8%	182.9%	170.1%	172.3%	168.7%	163.8%	169.1%	9002.8%
15024 Cuautitlán	155.2%	123.0%	121.9%	120.5%	118.4%	130.3%	155.2%	163.7%	180.2%	208.6%	172.0%	183.1%	142.6%	144.8%	163.8%	213.0%	141.5%	18594.4%
09009 Milpa Alta	152.0%	140.2%	141.7%	133.3%	129.9%	142.3%	163.4%	171.8%	183.9%	197.3%	163.3%	161.8%	142.0%	145.6%	149.9%	228.3%	145.8%	555.7%
15100 Tezoyuca	151.8%	134.6%	137.0%	118.7%	120.5%	147.2%	168.4%	153.8%	171.5%	173.0%	189.1%	199.4%	162.5%	142.3%	133.2%	202.8%	145.3%	6866.7%
15035 Huehuetoca	150.6%	116.2%	115.0%	128.6%	151.7%	168.6%	140.1%	150.7%	179.8%	215.3%	184.5%	162.0%	156.0%	178.0%	182.2%	179.9%	142.5%	10700.0%
15013 Atizapán de Zaragoza	148.4%	117.6%	117.9%	118.5%	124.7%	151.1%	155.5%	141.7%	153.8%	180.9%	189.5%	214.9%	212.6%	202.4%	190.7%	195.2%	195.4%	1229.9%
15037 Huixquilucan	146.6%	122.5%	123.8%	121.2%	114.0%	133.2%	160.1%	166.9%	166.2%	163.4%	158.2%	173.1%	174.0%	167.6%	176.2%	198.8%	171.4%	2202.3%
09011 Tlhuac	146.5%	130.2%	131.1%	117.6%	110.3%	131.5%	165.7%	175.5%	183.2%	194.5%	180.8%	184.7%	158.2%	164.0%	161.4%	192.4%	154.9%	2645.3%
15092 Teotihuacán	146.5%	127.8%	124.4%	112.8%	120.2%	145.5%	158.3%	161.2%	173.0%	187.1%	154.1%	163.1%	145.7%	158.8%	140.5%	189.6%	147.1%	13144.4%
15060 Nicolás Romero	146.4%	118.8%	121.7%	117.3%	119.0%	140.1%	161.6%	166.0%	167.8%	181.1%	169.7%	181.8%	177.9%	163.2%	168.7%	189.7%	154.9%	4036.0%
15099 Texcoco	145.4%	127.9%	124.0%	112.5%	113.7%	135.4%	154.7%	155.6%	173.6%	181.1%	162.6%	175.4%	162.2%	159.8%	142.3%	177.3%	144.0%	11748.2%
15069 Papalotla	145.3%	142.4%	127.1%	105.9%	118.9%	149.6%	138.7%	172.4%	165.7%	194.8%	144.0%	150.0%	179.5%	143.2%	123.5%	160.9%	122.0%	3750.0%
15075 San Martín de las Pirámides	145.2%	132.9%	137.8%	108.0%	106.6%	134.8%	158.3%	169.5%	183.0%	178.1%	148.5%	148.5%	131.9%	119.8%	163.2%	159.5%	128.5%	10760.0%
15023 Coyotepec	144.6%	123.2%	122.0%	119.5%	130.2%	148.7%	158.8%	166.8%	177.2%	181.1%	154.1%	168.0%	148.5%	135.9%	150.9%	207.1%	128.2%	17533.3%
15053 Melchor Ocampo	144.2%	123.6%	126.0%	121.7%	119.1%	133.2%	158.6%	164.1%	173.6%	200.8%	164.4%	157.8%	158.3%	146.3%	141.1%	182.7%	140.7%	4754.2%
15002 Acolman	141.5%	124.6%	121.0%	113.0%	112.8%	135.8%	153.2%	155.7%	159.0%	177.7%	162.3%	149.5%	141.9%	146.9%	151.7%	166.7%	147.9%	3765.8%
15093 Tepetlaoxtoc	141.0%	116.5%	113.1%	111.1%	120.8%	135.9%	143.4%	160.9%	163.5%	183.5%	156.6%	170.7%	139.3%	145.0%	163.0%	192.3%	122.4%	10700.0%
15081 Tecámac	140.2%	122.7%	113.4%	106.8%	112.4%	137.7%	159.1%	149.3%	149.0%	152.1%	154.6%	176.6%	174.3%	169.8%	153.2%	168.2%	162.5%	5696.4%
15120 Zumpango	139.7%	116.8%	114.3%	111.1%	119.6%	139.4%	153.0%	156.0%	169.4%	185.2%	159.0%	153.4%	149.8%	158.8%	154.6%	157.3%	143.4%	6336.5%
15121 Cuautitlán Izcalli	138.7%	99.3%	98.5%	110.0%	126.4%	148.8%	132.9%	118.1%	138.0%	182.5%	214.1%	229.1%	208.7%	186.6%	182.1%	200.1%	182.4%	1709.8%
15044 Jalisco	138.7%	121.0%	100.9%	94.9%	118.3%	163.7%	163.0%	119.7%	125.4%	187.9%	204.1%	206.5%	191.8%	141.6%	151.7%	178.6%	153.5%	1338.7%
09013 Xochimilco	136.4%	115.4%	116.6%	116.2%	113.1%	127.1%	144.4%	147.9%	155.0%	168.0%	161.7%	181.9%	164.0%	157.6%	155.6%	176.7%	140.9%	3005.2%
15029 Chicoloapan	135.4%	111.5%	105.3%	100.9%	118.4%	155.2%	148.2%	126.1%	136.4%	178.1%	197.6%	197.0%	169.3%	168.0%	166.4%	208.7%	163.9%	5255.9%
15033 Ecatepec de Morelos	133.2%	108.4%	107.4%	106.0%	109.6%	126.3%	137.6%	130.9%	142.1%	166.9%	171.9%	189.0%	178.6%	177.0%	171.3%	193.2%	171.0%	5499.5%
15028 Chiautla	132.9%	119.0%	116.4%	106.8%	110.6%	119.4%	139.8%	151.4%	181.1%	165.1%	148.0%	120.4%	136.7%	164.1%	160.1%	130.4%	118.7%	4399.8%
15103 Tlalmanalco	128.9%	112.6%	129.3%	98.7%	89.7%	112.1%	133.7%	144.4%	150.9%	168.6%	133.5%	128.0%	131.3%	135.3%	150.9%	166.5%	136.9%	4753.2%
15030 Chiconcuac	126.8%	110.5%	113.4%	98.6%	99.1%	115.7%	130.5%	139.4%	149.9%	156.5%	129.2%	144.2%	143.5%	128.1%	111.2%	181.4%	132.3%	8216.7%
09004 Cuajimalpa de Morelos	126.4%	105.8%	108.2%	106.6%	98.4%	108.5%	126.8%	148.4%	164.1%	173.6%	151.6%	152.6%	129.7%	151.2%	167.0%	194.7%	137.6%	4537.2%
15009 Amecameca	124.6%	109.3%	107.2%	94.6%	106.8%	130.8%	132.7%	129.8%	144.7%	169.4%	134.5%	129.7%	124.5%	127.7%	124.4%	167.2%	114.9%	3906.4%
09012 Tlalpan	120.0%	99.8%	100.1%	97.6%	94.4%	117.4%	130.9%	121.6%	129.4%	147.8%	152.6%	169.6%	162.7%	156.2%	148.2%	172.2%	153.9%	357.9%
09007 Iztapalapa	119.0%	101.7%	103.6%	99.4%	93.8%	109.7%	128.7%	131.1%	139.3%	151.5%	150.8%	163.3%	146.5%	144.1%	144.9%	168.7%	147.5%	601.6%
09008 La Magdalena Contreras	113.8%	98.4%	99.4%	92.1%	85.0%	102.6%	122.5%	124.7%	129.2%	140.4%	138.7%	152.3%	134.0%	129.4%	139.4%	173.4%	156.8%	1949.5%
15057 Naucalpan de Juárez	109.2%	95.8%	95.8%	89.0%	81.5%	94.4%	118.4%	124.0%	125.0%	127.5%	119.8%	129.2%	132.7%	151.0%	157.8%	171.2%	142.4%	1248.4%
09010 Álvaro Obregón	106.9%	90.0%	91.7%	90.6%	82.5%	94.9%	113.8%	117.0%	124.3%	137.0%	133.9%	142.6%	124.4%	124.9%	128.9%	148.0%	137.1%	427.6%
15104 Tlalnepantla de Baz	102.6%	85.0%	86.6%	79.8%	74.9%	88.7%	111.7%	117.3%	118.6%	121.2%	113.9%	129.6%	132.0%	143.2%	152.8%	175.3%	144.0%	1862.5%
09003 Coyoacán	100.1%	82.0%	80.9%	74.9%	73.3%	93.1%	111.2%	102.1%	101.4%	115.9%	132.8%	152.2%	137.5%	126.6%	129.0%	154.8%	142.2%	317.7%
15058 Nezahualcóyotl	97.6%	81.6%	86.5%	77.8%	69.4%	82.8%	106.8%	116.9%	120.2%	121.9%	111.4%	121.8%	120.9%	140.9%	149.6%	169.7%	141.2%	718.8%
09005 Gustavo A. Madero	97.4%	81.4%	85.1%	83.1%	74.6%	82.1%	99.6%	108.2%	118.2%	126.3%	116.3%	121.7%	112.9%	117.3%	122.6%	144.5%	129.9%	1068.8%
09002 Azcapotzalco	92.9%	76.0%	79.3%	77.2%	69.1%	76.1%	92.7%	102.7%	113.8%	122.0%	115.3%	117.6%	111.3%	115.5%	119.0%	137.5%	118.3%	549.4%
09006 Iztacalco	91.7%	75.0%	80.6%	77.4%	67.9%	73.8%	90.9%	98.5%	112.2%	124.0%	115.7%	116.3%	103.8%	108.8%	122.9%	154.7%	132.9%	1654.7%
09017 Venustiano Carranza	89.1%	72.8%	76.7%	78.3%	70.8%	74.2%	83.7%	90.0%	107.8%	123.8%	115.4%	109.7%	96.4%	101.0%	101.5%	128.8%	118.4%	1797.8%
09014 Benito Juárez	88.4%	67.7%	70.4%	72.7%	70.0%	76.7%	82.7%	80.7%	92.7%	114.2%	121.6%	121.4%	100.6%	92.9%	94.4%</			

Movilidad Sostenible en la Ciudad Neoliberal. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

CMBIOS POBLACIONALES ENTRE 2000 y 2010	Total	De 0 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años	De 75 y más años	No especificado
AAA NACIONAL	115.2%	99.0%	98.5%	101.9%	110.3%	109.1%	107.7%	118.7%	130.5%	134.9%	145.6%	150.8%	152.2%	141.8%	139.5%	150.4%	149.0%	68.0%
TOTAL ZMVM	108.8%	93.9%	95.3%	97.3%	100.0%	97.9%	94.2%	105.2%	121.2%	125.5%	138.4%	148.3%	156.8%	151.2%	141.5%	146.6%	152.6%	63.2%
15035 Huehuetoca	260.1%	281.0%	271.5%	243.8%	199.2%	190.0%	279.0%	353.1%	366.3%	313.3%	312.0%	338.0%	295.4%	225.6%	198.8%	215.4%	223.4%	60.4%
15029 Chicoloapan	225.6%	211.9%	225.0%	220.9%	193.8%	167.5%	203.3%	294.8%	347.3%	281.2%	251.9%	277.1%	310.3%	270.5%	209.3%	205.5%	200.6%	44.0%
15002 Acolman	223.0%	210.7%	217.8%	212.7%	210.5%	188.8%	206.8%	252.1%	295.9%	266.9%	269.0%	259.5%	256.7%	216.4%	188.8%	189.3%	185.4%	155.8%
15081 Tecamac	211.0%	203.4%	216.9%	202.5%	179.1%	161.7%	198.3%	277.4%	316.7%	278.9%	248.1%	232.9%	240.2%	240.6%	224.1%	211.2%	187.5%	49.7%
15100 Tezoyuca	186.7%	177.9%	184.9%	175.5%	186.5%	175.0%	164.6%	206.5%	215.3%	218.4%	228.3%	238.7%	254.4%	246.7%	186.0%	161.3%	163.9%	69.5%
15024 Cuautitlán	184.7%	174.3%	186.2%	192.1%	186.9%	165.6%	155.9%	195.7%	249.9%	258.4%	278.5%	267.5%	238.4%	222.9%	182.0%	164.9%	181.9%	37.2%
15011 Atenco	163.3%	153.9%	153.5%	161.7%	159.4%	146.4%	137.0%	162.2%	198.7%	206.3%	215.4%	208.7%	199.9%	218.9%	174.4%	206.2%	169.7%	62.5%
15059 Nextlalpan	162.3%	161.3%	150.0%	149.8%	149.9%	158.8%	179.5%	182.9%	205.1%	190.1%	215.1%	218.9%	229.4%	170.2%	190.8%	184.6%	184.8%	19.4%
15120 Zumpango	160.0%	158.7%	156.5%	144.8%	137.3%	136.8%	159.4%	189.6%	204.5%	199.6%	204.8%	223.8%	203.1%	172.4%	161.4%	164.6%	160.5%	36.4%
15039 Ixtapaluca	157.1%	136.0%	138.5%	156.9%	187.2%	176.0%	135.6%	132.5%	186.8%	237.5%	287.9%	305.1%	278.8%	236.1%	206.4%	211.2%	219.9%	11.6%
15095 Tepotzotlán	142.2%	137.5%	130.6%	121.4%	136.1%	142.5%	142.8%	142.7%	140.6%	164.0%	207.5%	230.2%	217.1%	197.0%	178.9%	217.3%	173.5%	31.0%
15108 Tultepec	141.0%	131.0%	121.0%	122.4%	140.5%	141.8%	143.4%	138.9%	150.4%	172.2%	224.2%	256.3%	255.5%	222.2%	175.2%	200.9%	181.7%	15.4%
15060 Nicolás Romero	136.0%	124.2%	124.8%	121.8%	128.2%	124.5%	121.3%	140.7%	171.3%	178.5%	185.7%	191.0%	193.8%	195.2%	172.1%	179.2%	171.1%	26.9%
09009 Milpa Alta	134.9%	117.6%	114.1%	121.3%	135.2%	127.1%	118.8%	127.3%	144.7%	163.0%	186.5%	194.7%	191.1%	160.6%	148.5%	156.6%	197.1%	62.5%
15028 Chiautla	133.5%	118.5%	116.4%	131.2%	132.5%	123.5%	125.4%	131.3%	141.1%	177.5%	186.3%	214.8%	171.8%	153.8%	138.1%	202.3%	156.4%	20.8%
15053 Melchor Ocampo	133.2%	121.6%	123.7%	116.6%	120.5%	120.3%	120.3%	142.0%	160.8%	165.1%	177.1%	198.5%	182.8%	170.9%	159.6%	151.2%	150.9%	53.3%
15030 Chiconcuac	127.0%	119.3%	117.9%	122.0%	123.2%	124.5%	113.4%	131.0%	151.9%	164.5%	173.1%	166.1%	151.0%	162.5%	147.8%	151.2%	138.7%	39.5%
15075 San Martín de las Pirámides	126.2%	106.3%	112.1%	126.7%	143.7%	116.9%	107.9%	136.6%	153.2%	172.0%	192.9%	184.9%	167.8%	167.2%	127.0%	129.5%	156.9%	3.7%
15031 Cimalhuacán	125.2%	115.3%	106.4%	108.9%	126.7%	125.1%	121.0%	127.1%	138.6%	152.7%	177.0%	203.6%	221.1%	211.5%	190.5%	189.6%	178.4%	21.0%
15037 Huixquilucan	125.2%	110.1%	112.9%	110.1%	107.7%	113.7%	108.7%	121.5%	147.4%	161.1%	165.8%	168.0%	171.7%	184.9%	186.9%	186.6%	182.3%	89.5%
15025 Chalco & Valle de Chalco Solida	123.3%	114.5%	106.2%	104.7%	119.4%	122.3%	127.8%	137.7%	136.9%	139.9%	171.1%	209.9%	221.2%	197.5%	173.7%	182.0%	173.4%	19.4%
09004 Cuajimalpa de Morelos	123.3%	99.5%	107.0%	109.0%	113.0%	114.5%	103.2%	110.6%	133.4%	149.8%	176.2%	179.7%	184.1%	160.0%	156.6%	179.7%	193.7%	114.2%
15093 Tepetlaxotoc	122.9%	119.4%	116.3%	117.8%	117.1%	117.4%	122.9%	127.7%	143.7%	158.7%	174.7%	176.5%	149.1%	129.1%	141.7%	146.4%		5.6%
15069 Papalotla	119.5%	96.9%	116.7%	117.4%	111.8%	101.7%	90.8%	110.7%	149.8%	168.4%	163.9%	180.0%	187.3%	163.5%	192.9%	140.5%	137.7%	10.7%
15070 La Paz	119.3%	104.1%	105.9%	116.3%	125.4%	108.3%	107.7%	115.6%	142.8%	156.7%	170.8%	170.9%	182.0%	186.4%	167.2%	177.2%	165.7%	19.5%
09011 Tláhuac	119.0%	95.3%	98.8%	109.4%	119.0%	110.5%	95.4%	102.3%	127.9%	147.8%	171.8%	178.4%	193.0%	172.4%	160.0%	180.4%	181.7%	70.7%
15092 Teotihuacán	118.7%	103.5%	107.3%	107.8%	110.4%	108.4%	105.7%	124.4%	136.9%	144.6%	169.9%	172.7%	168.7%	152.0%	145.8%	143.2%	156.6%	66.7%
15099 Texcoco	115.2%	101.3%	104.2%	107.1%	112.5%	102.2%	103.2%	116.7%	130.0%	137.0%	162.7%	165.8%	173.3%	164.8%	155.4%	156.3%	145.3%	41.7%
15121 Cuautitlán Izcalli	112.9%	105.8%	99.6%	89.8%	92.4%	106.4%	113.9%	118.6%	115.6%	113.0%	134.4%	175.9%	216.8%	227.5%	194.4%	183.3%	172.4%	47.4%
15109 Tultitlán	112.7%	102.8%	98.3%	97.8%	108.5%	119.5%	109.8%	104.3%	117.3%	133.0%	160.0%	198.8%	224.5%	214.0%	185.8%	178.1%	172.4%	24.7%
09013 Xochimilco	112.2%	91.6%	94.2%	96.3%	100.8%	103.6%	100.7%	109.2%	119.9%	128.8%	141.9%	151.7%	166.1%	169.8%	154.2%	162.7%	161.5%	80.1%
09012 Tlalpan	111.8%	90.9%	95.3%	97.3%	95.8%	95.4%	94.1%	106.8%	120.3%	117.1%	130.2%	146.4%	164.6%	168.8%	170.7%	168.4%	169.8%	185.6%
15023 Coyotepec	110.4%	102.4%	99.1%	93.1%	103.1%	101.7%	98.7%	114.1%	125.2%	135.9%	159.4%	155.0%	149.0%	144.1%	135.2%	132.4%	164.4%	86.4%
15020 Coacalco de Berriozábal	110.1%	99.0%	99.9%	100.7%	108.9%	116.1%	101.9%	97.8%	116.6%	135.1%	160.8%	171.2%	179.5%	198.0%	192.3%	184.8%	163.8%	14.3%
15103 Tlalmanalco	108.5%	96.4%	90.2%	104.7%	124.9%	97.2%	86.4%	106.2%	125.5%	136.0%	159.1%	156.0%	143.0%	140.3%	134.7%	147.0%	160.9%	24.6%
09008 La Magdalena Contreras	107.7%	90.2%	93.8%	99.9%	99.7%	92.4%	85.5%	100.0%	124.4%	131.2%	136.4%	143.5%	155.9%	153.2%	140.6%	139.4%	165.5%	39.9%
15009 Amecameca	107.0%	96.1%	98.8%	101.1%	103.2%	92.2%	100.1%	119.8%	127.3%	124.1%	143.1%	155.6%	141.7%	127.5%	127.6%	133.6%	138.9%	19.3%
09014 Benito Juárez	106.9%	86.2%	81.3%	79.9%	77.9%	86.8%	96.2%	112.9%	112.8%	98.5%	108.7%	126.1%	143.0%	132.1%	111.6%	104.8%	120.6%	287.0%
09010 Álvaro Obregón	105.8%	86.5%	91.4%	92.6%	92.1%	93.2%	87.9%	97.7%	117.6%	121.3%	133.2%	140.8%	151.3%	144.9%	132.8%	142.4%	152.2%	110.8%
09016 Miguel Hidalgo	105.7%	90.5%	88.3%	85.1%	79.5%	85.1%	92.1%	107.6%	118.0%	112.6%	120.0%	121.7%	129.4%	124.8%	110.7%	111.3%	122.7%	238.0%
15013 Atizapán de Zaragoza	104.7%	89.9%	88.8%	88.2%	94.6%	98.9%	98.9%	104.4%	111.1%	114.9%	134.9%	158.4%	179.2%	192.0%	191.3%	190.3%	167.0%	27.1%
09015 Cuauhtémoc	103.0%	88.9%	85.3%	82.6%	85.7%	93.2%	98.6%	108.2%	108.9%	103.5%	115.5%	132.8%	139.0%	125.6%	110.4%	109.4%	118.4%	133.8%
09007 Iztapalapa	102.4%	83.0%	85.9%	89.5%	93.0%	91.6%	86.7%	96.6%	110.0%	114.3%	129.1%	141.9%	157.2%	157.1%	151.1%	153.5%	162.1%	116.5%
15033 Ecatepec de Morelos	102.1%	86.8%	87.3%	90.6%	94.9%	95.8%	92.4%	99.5%	113.8%	118.2%	133.6%	154.7%	174.3%	177.5%	171.2%	170.8%	166.6%	28.0%
15057 Naucalpan de Juárez	97.1%	82.1%	88.2%	91.2%	86.5%	81.3%	80.2%	93.8%	114.9%	119.7%	122.0%	125.0%	127.2%	128.0%	132.3%	151.1%	159.3%	74.5%
09003 Coyoacán	96.9%	73.4%	79.4%	83.4%	79.3%	78.7%	78.4%	90.7%	104.6%	97.8%	100.4%	112.8%	137.5%	147.9%	139.2%	133.2%	149.6%	250.7%
09005 Gustavo A. Madero	96.0%	78.0%	80.1%	83.1%	85.6%	85.3%	78.4%	84.4%	102.0%	111.2%	125.8%	129.7%	129.6%	121.7%	120.8%	132.1%	147.2%	110.9%
15091 Teoloyucán	94.8%	86.0%	85.9%	86.8%	88.7%	86.8%	87.7%	97.0%	111.4%	115.9%	129.8%	152.1%	154.0%	148.0%	136.8%	151.1%	127.3%	17.1%
09002 Azcapotzalco	94.0%	74.2%	76.3%	78.3%	82.5%	82.4%	75.7%	80.9%	96.5%	106.2%	119.9%	126.6%	128.7%	124.2%	119.7%	134.3%	141.1%	144.4%
09006 Iztacalco	93.4%	72.3%	76.0%	81.7%	85.1%	81.8%	72.2%	80.9%	98.6%	104.6%	121.4%	129.9%	131.8%	117.8%	110.4%	121.6%	153.3%	141.8%
09017 Venustiano Carranza	93.1%	74.9%	75.8%	78.0%	83.1%	84.1%	77.3%	82.5%	91.6%	98.3%	115.9%	128.1%	131.1%	113.5%	106.1%	112.8%	127.2%	207.6%
15104 Tlalnepantla de Baz	92.1%	75.2%	78.6%	81.8%	82.2%	77.5%	74.2%	86.1%	105.3%	112.5%	119.5%	116.2%	122.2%	129.4%	131.6%	148.9%	157.6%	74.2%
15058 Nezahualcóyotl	90.6%	72.2%	75.8%	82.1%	86.5%	78.4%	70.6%	83.8%	108.3%	117.1%	124.9%	121.8%	124.2%	124.7%	125.1%	155.5%	163.0%	43.2%
15																		

Movilidad Sostenible en la Ciudad Neoliberal. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

CAMBIOS GENERACIONALES ENTRE 1990 y 2000	Total	Nacidos entre												
		1986 y 1990	1981 y 1985	1976 y 1980	1971 y 1975	1966 y 1970	1961 y 1965	1956 y 1960	1951 y 1955	1946 y 1950	1941 y 1945	1936 y 1940	1931 y 1935	1926 y 1930
NACIONAL	120.0%	105.3%	94.6%	87.3%	84.4%	91.2%	99.2%	96.4%	88.9%	96.0%	86.1%	91.8%	87.7%	77.3%
TOTAL ZMVM	117.8%	99.3%	100.8%	103.2%	92.3%	90.1%	93.9%	91.2%	85.8%	93.3%	83.0%	86.4%	81.9%	72.7%
15039 Ixtapaluca	216.6%	169.7%	135.6%	125.1%	156.1%	198.7%	191.0%	145.5%	120.2%	123.4%	107.6%	109.8%	106.1%	91.8%
15031 Chimalhuacán	202.5%	163.1%	139.8%	136.4%	147.7%	174.5%	168.4%	138.0%	118.8%	128.2%	110.8%	122.2%	117.8%	104.3%
15108 Tultepec	197.1%	159.6%	136.4%	131.8%	141.5%	179.9%	173.1%	141.6%	118.7%	124.4%	110.9%	116.8%	122.6%	86.9%
15025 Chalco & Valle de Chalco Solidaridad	191.4%	153.6%	133.5%	131.8%	141.1%	157.3%	155.2%	132.9%	117.6%	126.3%	114.1%	120.6%	113.4%	97.2%
15059 Nextlalpan	180.2%	144.5%	127.6%	123.2%	129.6%	133.5%	142.5%	136.9%	112.9%	126.0%	96.8%	122.9%	115.7%	88.0%
15109 Tultitlán	175.3%	143.5%	124.6%	122.0%	129.9%	157.7%	150.3%	119.6%	104.9%	112.5%	103.6%	108.7%	104.3%	91.2%
15020 Coacalco de Berriozábal	166.1%	151.2%	128.6%	115.1%	113.6%	143.5%	155.5%	129.0%	108.6%	105.1%	95.2%	96.8%	96.6%	86.1%
15011 Atenco	162.3%	148.8%	124.9%	115.9%	117.1%	126.3%	137.1%	125.7%	109.7%	118.5%	105.5%	98.2%	107.5%	84.5%
15091 Teoloyucán	158.6%	131.3%	116.4%	112.5%	115.8%	130.3%	129.5%	116.1%	103.6%	106.2%	95.7%	98.8%	93.0%	83.3%
15070 La Paz	157.8%	124.2%	118.1%	118.9%	115.7%	122.4%	126.5%	115.8%	100.6%	107.0%	97.2%	102.9%	93.1%	82.1%
15095 Tepetzotlán	157.1%	127.7%	118.9%	112.8%	110.6%	121.2%	134.0%	126.3%	106.1%	114.9%	101.2%	108.4%	102.1%	84.4%
15024 Cuautitlán	155.2%	116.9%	110.2%	114.5%	123.1%	129.2%	123.1%	108.2%	92.3%	103.4%	90.0%	97.1%	85.1%	80.9%
09009 Milpa Alta	152.0%	139.8%	123.8%	120.9%	118.3%	124.0%	131.1%	116.3%	100.6%	114.3%	92.8%	97.0%	95.5%	87.7%
15100 Tezoyuca	151.8%	136.6%	123.1%	105.0%	105.9%	120.4%	134.7%	110.0%	101.6%	104.2%	99.3%	103.5%	102.4%	95.6%
15035 Huehuetoca	150.6%	119.6%	113.0%	124.2%	110.9%	117.8%	113.2%	105.7%	94.7%	99.8%	91.0%	103.3%	96.5%	85.1%
15013 Atizapán de Zaragoza	148.4%	120.4%	119.3%	121.3%	113.1%	121.1%	124.7%	110.9%	100.7%	107.7%	96.3%	100.4%	96.7%	86.3%
15037 Huixquilucan	146.6%	116.0%	128.4%	130.1%	102.8%	105.5%	118.7%	109.8%	101.1%	103.9%	90.1%	93.1%	90.2%	80.6%
09011 Tláhuac	146.5%	121.3%	113.2%	113.9%	115.8%	124.8%	129.3%	113.9%	100.4%	109.6%	93.5%	99.7%	92.6%	81.4%
15092 Teotihuacán	146.5%	125.3%	113.2%	105.7%	105.0%	112.1%	119.2%	110.0%	96.2%	107.6%	92.8%	102.1%	91.1%	90.4%
15060 Nicolás Romero	146.4%	121.4%	111.5%	109.5%	107.9%	114.7%	118.6%	107.5%	97.7%	105.2%	94.2%	96.5%	97.9%	83.4%
15099 Texcoco	145.4%	127.0%	122.8%	119.9%	98.5%	100.8%	120.6%	111.3%	100.7%	107.4%	92.1%	100.0%	97.0%	85.6%
15069 Papalotla	145.3%	125.5%	120.1%	110.0%	97.3%	127.1%	111.3%	107.5%	105.1%	109.4%	79.0%	90.0%	95.5%	84.1%
15075 San Martín de las Pirámides	145.2%	123.8%	104.7%	101.8%	105.8%	109.3%	116.3%	110.5%	100.9%	105.2%	96.8%	92.6%	98.0%	80.5%
15023 Coyotepec	144.6%	120.7%	108.3%	107.9%	110.6%	108.3%	111.8%	103.7%	95.5%	104.0%	85.3%	94.6%	92.7%	81.1%
15053 Melchor Ocampo	144.2%	125.2%	111.6%	108.6%	106.2%	109.4%	118.3%	108.2%	99.4%	106.1%	93.8%	96.4%	94.0%	83.7%
15002 Acolman	141.5%	123.4%	110.0%	106.0%	99.5%	112.4%	116.6%	110.8%	96.8%	105.9%	95.1%	91.7%	94.0%	84.1%
15093 Tepetlaoxtoc	141.0%	114.1%	104.3%	98.4%	96.5%	108.2%	112.6%	106.4%	94.5%	112.2%	96.1%	116.3%	101.6%	93.8%
15081 Tecámac	140.2%	118.4%	106.4%	102.4%	99.8%	106.5%	116.3%	104.4%	95.3%	98.5%	87.6%	92.9%	90.6%	82.2%
15120 Zumpango	139.7%	116.9%	105.0%	101.5%	101.0%	107.6%	115.2%	103.2%	95.0%	101.2%	91.5%	100.3%	96.4%	88.7%
15121 Cuautitlán Izcalli	138.7%	118.7%	110.9%	105.6%	100.3%	117.6%	123.4%	107.4%	95.4%	100.0%	91.7%	96.4%	97.5%	83.9%
15044 Jaltenco	138.7%	116.4%	98.4%	95.1%	104.3%	129.9%	124.4%	96.4%	83.7%	94.2%	90.3%	85.8%	94.9%	80.4%
09013 Xochimilco	136.4%	117.6%	116.7%	120.4%	108.0%	107.4%	114.6%	109.2%	98.8%	106.5%	90.4%	93.9%	94.1%	82.3%
15029 Chicoloapan	135.4%	111.2%	101.8%	98.0%	96.2%	109.0%	110.3%	100.0%	93.5%	98.3%	87.2%	96.9%	97.6%	86.3%
15033 Ecatepec de Morelos	133.2%	106.8%	103.4%	105.0%	100.3%	102.3%	105.8%	98.1%	91.4%	98.3%	88.3%	93.1%	88.8%	79.1%
15028 Chiautla	132.9%	111.7%	103.2%	99.7%	94.7%	101.9%	115.2%	100.1%	99.6%	89.4%	88.6%	86.4%	99.4%	77.8%
15103 Tlalmanalco	128.9%	109.5%	103.1%	96.9%	91.4%	95.3%	102.0%	101.6%	87.2%	100.3%	90.2%	85.8%	87.1%	76.9%
15030 Chiconcuac	126.8%	101.6%	102.1%	100.3%	89.4%	90.3%	97.3%	86.8%	87.2%	105.2%	83.8%	89.7%	81.4%	71.9%
09004 Cuajimalpa de Morelos	126.4%	96.9%	107.0%	111.9%	97.7%	98.2%	103.1%	100.4%	88.7%	98.3%	82.5%	87.7%	79.8%	74.9%
15009 Amecameca	124.6%	104.5%	97.6%	95.5%	89.3%	93.3%	99.7%	96.4%	89.1%	98.7%	85.2%	89.0%	84.4%	78.0%
09012 Tlalpan	120.0%	101.5%	109.0%	113.0%	93.6%	93.9%	100.5%	97.3%	90.9%	97.6%	87.3%	90.3%	85.5%	78.0%
09007 Iztapalapa	119.0%	98.4%	100.7%	104.6%	95.8%	92.7%	96.8%	94.8%	88.2%	94.4%	83.8%	87.0%	82.1%	74.2%
09008 La Magdalena Contreras	113.8%	95.6%	98.6%	103.8%	90.2%	87.2%	90.9%	88.9%	85.2%	94.5%	83.0%	86.1%	83.2%	75.0%
15057 Naucalpan de Juárez	109.2%	84.0%	95.7%	108.8%	86.7%	73.1%	78.0%	80.9%	79.7%	87.9%	79.0%	83.7%	79.7%	72.6%
09010 Álvaro Obregón	106.9%	90.1%	98.2%	103.0%	86.2%	81.8%	85.9%	86.9%	82.9%	91.3%	81.0%	85.5%	79.8%	71.1%
15104 Tlalnepantla de Baz	102.6%	82.1%	88.4%	93.6%	80.5%	73.4%	78.1%	80.8%	78.5%	87.9%	78.1%	81.5%	78.5%	70.2%
09003 Coyacacán	100.1%	84.3%	96.1%	98.3%	80.7%	76.6%	82.4%	85.4%	83.2%	90.2%	83.0%	85.0%	82.2%	74.7%
15058 Nezahualcóyotl	97.6%	76.3%	80.2%	85.5%	76.7%	70.1%	72.5%	75.2%	73.6%	83.4%	74.7%	80.2%	75.6%	66.3%
09005 Gustavo A. Madero	97.4%	82.7%	88.3%	92.9%	80.5%	74.0%	76.0%	78.4%	76.9%	86.3%	77.5%	82.4%	77.3%	68.7%
09002 Azcapotzalco	92.9%	79.7%	85.0%	88.6%	76.3%	70.8%	74.8%	77.3%	76.4%	85.2%	76.9%	78.7%	75.6%	67.6%
09006 Iztacálco	91.7%	75.8%	82.6%	86.5%	76.0%	68.6%	70.8%	74.6%	73.5%	82.4%	75.3%	79.7%	76.3%	68.6%
09017 Venustiano Carranza	89.1%	76.9%	80.7%	83.9%	73.8%	68.2%	71.0%	72.7%	71.3%	81.9%	73.4%	77.2%	71.9%	65.6%
09014 Benito Juárez	88.4%	71.1%	90.0%	98.6%	85.9%	79.2%	73.2%	73.3%	74.2%	83.8%	76.6%	79.5%	76.5%	68.7%
09016 Miguel Hidalgo	86.7%	75.0%	91.1%	96.2%	71.6%	66.5%	69.8%	71.9%	71.2%	81.1%	72.0%	73.9%	72.2%	63.5%
09015 Cuauhtémoc	86.6%	74.4%	85.6%	91.0%	77.9%	69.7%	69.2%	71.2%	70.9%	80.2%	71.6%	73.9%	69.1%	61.0%

Cuadro 37: Cambios generacionales (por lustro de nacimiento) en la ZMVM, 1990-2000. Fuente: INEGI, elaboración propia.

Movilidad Sostenible en la Ciudad Neoliberal. El caso de la Zona Metropolitana del Valle de México.

CAMBIOS GENERACIONALES ENTRE 2000 y 2010	Total	Nacidos entre														
		1996 y 2000	1991 y 1995	1986 y 1990	1981 y 1985	1976 y 1980	1971 y 1975	1966 y 1970	1961 y 1965	1956 y 1960	1951 y 1955	1946 y 1950	1941 y 1945	1936 y 1940	1931 y 1935	1926 y 1930
NACIONAL	115.2%	102.9%	98.3%	92.1%	88.0%	93.4%	101.7%	98.2%	93.3%	97.5%	95.7%	92.8%	90.5%	85.3%	75.0%	64.1%
TOTAL ZMVM	108.1%	96.4%	98.4%	102.1%	93.4%	89.4%	93.4%	92.4%	88.4%	93.4%	91.4%	87.4%	85.4%	79.4%	71.4%	63.4%
15035 Huehuetoca	260.1%	250.9%	195.8%	183.5%	203.9%	246.9%	296.2%	219.8%	164.3%	156.6%	145.7%	143.8%	123.0%	103.0%	92.1%	95.5%
15029 Chicoloapan	225.6%	220.3%	187.4%	162.7%	165.2%	207.0%	258.5%	222.9%	172.5%	152.9%	136.9%	133.0%	120.6%	105.5%	88.9%	74.4%
15002 Acolman	223.0%	210.6%	191.3%	177.1%	182.4%	208.7%	225.2%	189.9%	163.8%	154.6%	150.4%	132.7%	125.1%	108.3%	95.8%	77.1%
15081 Tecámac	211.0%	195.4%	168.1%	155.0%	176.1%	214.4%	231.5%	194.9%	158.6%	150.9%	136.1%	126.5%	116.5%	105.2%	87.4%	77.8%
15100 Tezoyuca	186.7%	178.0%	167.6%	154.7%	144.6%	169.0%	172.3%	156.2%	135.2%	143.8%	133.6%	128.1%	117.2%	108.4%	90.3%	70.0%
15024 Cuautitlán	184.7%	182.6%	169.0%	157.3%	162.0%	194.1%	198.2%	170.7%	142.7%	132.6%	124.8%	118.2%	108.6%	92.2%	75.9%	69.4%
15011 Atenco	163.3%	152.9%	138.7%	135.6%	128.0%	138.8%	145.3%	132.5%	122.3%	132.0%	122.5%	118.7%	103.9%	103.6%	88.9%	84.6%
15059 Nextlalpan	162.3%	144.0%	123.1%	127.8%	144.8%	149.9%	150.1%	129.0%	123.6%	115.5%	123.5%	104.8%	120.1%	92.9%	94.3%	66.7%
15120 Zumpango	160.0%	145.0%	126.3%	125.0%	134.6%	146.4%	153.9%	132.0%	114.8%	122.2%	116.8%	112.7%	103.8%	91.9%	81.4%	74.5%
15039 Ixtapaluca	157.1%	154.9%	141.3%	129.2%	127.0%	148.9%	169.4%	146.4%	128.7%	129.4%	127.4%	124.1%	115.9%	103.0%	90.1%	82.3%
15095 Tepotzotlán	142.2%	133.3%	125.5%	121.2%	115.9%	119.4%	128.0%	120.8%	108.8%	116.2%	117.0%	116.8%	107.4%	106.7%	88.4%	77.3%
15108 Tultepec	141.0%	128.1%	117.5%	114.8%	121.2%	132.3%	142.6%	120.3%	108.1%	112.0%	112.0%	106.9%	103.1%	96.9%	77.8%	82.1%
15060 Nicolás Romero	136.0%	124.5%	117.5%	116.3%	110.0%	115.1%	125.8%	115.6%	108.1%	111.0%	107.5%	103.7%	94.7%	91.5%	75.0%	69.1%
09009 Milpa Alta	134.9%	121.0%	118.1%	115.3%	108.3%	110.9%	116.1%	110.4%	102.0%	112.8%	108.6%	96.4%	100.0%	94.3%	79.9%	67.9%
15028 Chiautla	133.5%	123.2%	117.5%	115.3%	107.3%	112.0%	116.4%	117.3%	102.4%	116.3%	102.9%	110.4%	100.4%	95.8%	80.8%	68.9%
15053 Melchor Ocampo	133.2%	118.1%	106.7%	107.4%	107.2%	116.6%	120.1%	108.9%	101.4%	104.9%	104.4%	94.8%	86.5%	71.1%	71.3%	
15030 Chiconcuac	127.0%	112.2%	111.0%	126.6%	102.4%	102.3%	113.3%	102.4%	100.8%	111.7%	97.9%	101.0%	83.8%	84.9%	85.1%	64.9%
15075 San Martín de las Pirámides	126.2%	118.1%	109.2%	110.2%	107.1%	110.7%	112.5%	112.2%	106.3%	109.2%	109.4%	104.3%	94.3%	87.1%	86.5%	69.7%
15031 Chimalhuacán	125.2%	108.6%	104.9%	103.3%	97.9%	101.4%	109.1%	101.5%	94.1%	99.9%	96.2%	95.9%	91.0%	81.1%	72.8%	65.7%
15037 Huixquilucan	125.2%	104.3%	111.7%	122.1%	98.0%	96.3%	109.3%	106.0%	100.8%	106.8%	97.8%	99.4%	96.8%	89.8%	78.0%	69.9%
15025 Chalco & Valle de Chalco Solidaridad	123.3%	109.5%	105.5%	101.3%	97.8%	103.8%	111.2%	103.7%	96.2%	100.5%	100.8%	97.7%	90.1%	84.3%	73.1%	66.8%
09004 Cuajimalpa de Morelos	123.3%	99.9%	111.7%	120.2%	102.4%	100.1%	108.4%	101.3%	95.3%	101.8%	100.2%	91.9%	96.3%	89.0%	77.2%	65.5%
15093 Tepetlaoxtoc	122.9%	115.3%	108.0%	104.0%	98.2%	101.6%	112.8%	104.9%	101.0%	106.8%	108.2%	101.6%	94.2%	91.6%	73.6%	58.7%
15069 Papalotla	119.5%	103.4%	105.7%	105.6%	88.2%	94.1%	120.1%	105.0%	104.0%	101.1%	102.8%	98.1%	102.5%	82.5%	99.0%	56.8%
15070 La Paz	119.3%	103.3%	104.2%	106.3%	99.1%	96.2%	100.6%	97.7%	95.8%	99.5%	96.6%	95.0%	85.0%	80.0%	67.8%	61.3%
09011 Tlahuac	119.0%	101.9%	102.8%	107.1%	100.1%	97.1%	99.8%	95.9%	94.2%	100.5%	99.7%	93.0%	93.7%	89.5%	77.3%	69.5%
15092 Teotihuacán	118.7%	105.7%	100.4%	101.6%	92.3%	95.8%	103.1%	98.7%	94.5%	99.3%	101.6%	95.2%	91.2%	81.5%	84.3%	64.8%
15099 Texcoco	115.2%	106.3%	111.5%	108.9%	89.4%	86.9%	101.3%	98.0%	94.3%	98.4%	98.2%	94.0%	92.9%	83.7%	73.1%	64.0%
15121 Cuautitlán Izcalli	112.9%	107.5%	104.1%	102.2%	90.3%	93.7%	107.3%	102.8%	92.9%	96.4%	92.8%	95.7%	90.8%	82.5%	73.3%	67.9%
15109 Tultitlán	112.7%	104.4%	101.2%	102.8%	94.4%	97.2%	104.8%	99.1%	91.8%	96.4%	95.9%	95.8%	90.5%	81.8%	74.4%	67.0%
09013 Xochimilco	112.2%	98.1%	101.0%	107.3%	96.2%	92.3%	95.2%	95.1%	90.4%	96.2%	92.8%	87.7%	88.5%	85.0%	74.4%	69.8%
09012 Tlalpan	111.8%	98.9%	104.2%	110.4%	93.2%	85.4%	92.3%	93.7%	91.4%	96.7%	94.1%	89.8%	89.7%	84.1%	78.5%	71.7%
15023 Coyotepec	110.4%	91.3%	91.5%	91.8%	83.9%	83.1%	88.2%	84.5%	85.9%	89.1%	82.5%	81.1%	84.4%	79.0%	74.3%	65.4%
15020 Coacalco de Berriozábal	110.1%	115.7%	106.7%	101.1%	91.9%	97.8%	114.9%	106.0%	93.2%	95.7%	93.0%	91.5%	88.1%	82.0%	74.3%	68.1%
15103 Tlalmanalco	108.5%	101.8%	99.6%	95.5%	88.1%	90.3%	95.7%	95.7%	92.0%	92.8%	96.6%	94.0%	89.3%	83.6%	73.5%	66.6%
09008 La Magdalena Contreras	107.7%	97.0%	99.0%	104.1%	90.7%	84.9%	92.4%	93.5%	90.0%	96.6%	93.3%	86.6%	87.3%	80.8%	74.6%	67.4%
15009 Amecameca	107.0%	96.7%	93.9%	93.1%	83.7%	85.5%	95.6%	92.2%	88.1%	90.6%	89.8%	87.5%	86.5%	81.6%	72.1%	59.8%
09014 Benito Juárez	106.9%	83.9%	99.6%	117.7%	118.1%	116.6%	99.9%	89.5%	87.0%	92.5%	90.1%	86.6%	84.8%	77.5%	71.3%	63.3%
09010 Álvaro Obregón	105.8%	92.7%	98.7%	105.9%	91.8%	84.3%	88.8%	90.0%	88.8%	93.8%	91.6%	87.0%	85.2%	81.0%	72.1%	66.1%
09016 Miguel Hidalgo	105.7%	90.5%	99.8%	110.5%	98.8%	96.7%	96.2%	90.2%	87.2%	90.9%	87.3%	82.1%	83.3%	77.7%	67.0%	60.7%
15013 Atizapán de Zaragoza	104.7%	90.4%	95.8%	101.2%	89.7%	83.7%	89.0%	90.0%	88.3%	94.2%	91.0%	89.7%	87.0%	81.2%	73.0%	66.6%
09015 Cuauhtémoc	103.0%	90.9%	97.8%	108.1%	104.4%	97.6%	92.4%	89.4%	84.5%	91.7%	87.4%	84.7%	81.1%	74.3%	66.4%	56.8%
09007 Iztapalapa	102.4%	86.6%	90.4%	96.4%	88.5%	81.7%	82.8%	82.6%	81.8%	88.4%	87.4%	83.6%	84.7%	79.0%	70.8%	63.7%
15033 Ecatepec de Morelos	102.1%	89.2%	91.3%	94.9%	84.5%	80.5%	87.5%	88.6%	85.9%	91.1%	89.5%	87.4%	85.2%	76.3%	69.0%	60.3%
15057 Naucalpan de Juárez	97.1%	80.0%	86.4%	99.4%	85.3%	72.7%	75.7%	78.1%	77.7%	86.2%	83.9%	82.9%	79.5%	72.7%	67.3%	60.1%
09003 Coyoacán	96.9%	85.6%	94.1%	103.3%	86.3%	74.6%	77.4%	81.9%	82.4%	87.7%	85.9%	82.6%	83.2%	78.5%	72.3%	65.0%
09005 Gustavo A. Madero	96.0%	84.4%	88.8%	95.4%	84.6%	76.1%	77.9%	80.6%	81.8%	88.6%	86.3%	82.4%	82.8%	77.4%	70.1%	62.8%
15091 Teoloyucán	94.8%	82.2%	78.2%	81.8%	76.7%	77.2%	81.4%	74.7%	74.6%	80.0%	79.8%	80.4%	76.2%	77.4%	66.5%	60.9%
09002 Azcapotzalco	94.0%	82.1%	88.4%	94.5%	83.6%	75.2%	77.9%	79.9%	80.5%	88.3%	85.9%	83.1%	81.4%	78.6%	69.7%	62.7%
09006 Iztacalco	93.4%	82.6%	87.3%	91.4%	80.7%	75.2%	76.8%	79.2%	79.6%	86.4%	85.7%	80.8%	81.1%	76.7%	70.2%	62.2%
09017 Venustiano Carranza	93.1%	82.5%	87.4%	90.0%	80.7%	75.9%	77.7%	79.5%	76.7%	84.8%	83.4%	79.9%	79.1%	73.3%	68.9%	57.9%
15104 Tlalnepantla de Baz	92.1%	79.0%	83.9%	90.9%	79.8%	71.2%	73.6%	77.5%	79.1%	84.4%	83.8%	81.4%	78.3%	73.0%	65.6%	58.8%
15058 Nezahualcóyotl	90.6%	76.8%	80.2%	86.2%	78.1%	70.9%	73.5%	75.4%	76.5%	83.3%	83.2%	82.1%	78.2%	73.1%	64.3%	58.8%
15044 Jaltenco	83.2%	74.9%	71.5%	76.9%	68.1%	68.7%	72.7%	69.8%	69.8%	70.3%	77.9%	76.6%	75.6%	63.8%	56.1%	45.7%

Cuadro 38: Cambios generacionales (por lustro de nacimiento) en la ZMVM, 2000-2010. Fuente: INEGI, elaboración propia.

Anexo C

NOMBRE	Población con Educación Profesional o Mayor / Población Total				
	1990	2000	2010	2015	2015-1990
TOTAL ZMVM	0.089	0.104	0.128	0.166	0.077
09014 Benito Juárez	0.263	0.327	0.409	0.504	0.241
09016 Miguel Hidalgo	0.165	0.206	0.272	0.401	0.236
09004 Cuajimalpa de Morelos	0.072	0.119	0.157	0.256	0.184
09003 Coyoacán	0.170	0.225	0.257	0.332	0.162
09015 Cuauhtémoc	0.146	0.174	0.226	0.301	0.155
09002 Azcapotzalco	0.105	0.144	0.184	0.235	0.130
15037 Huixquilucan	0.102	0.109	0.151	0.230	0.128
09006 Iztacalco	0.099	0.128	0.156	0.226	0.127
15024 Cuautitlán	0.051	0.077	0.107	0.168	0.117
09012 Tlalpan	0.132	0.166	0.189	0.241	0.109
09017 Venustiano Carranza	0.105	0.126	0.152	0.213	0.108
15020 Coacalco de Berriozábal	0.098	0.109	0.150	0.202	0.104
09010 Álvaro Obregón	0.108	0.132	0.162	0.209	0.101
15104 Tlalnepantla de Baz	0.090	0.115	0.143	0.189	0.099
09005 Gustavo A. Madero	0.097	0.121	0.148	0.191	0.094
15108 Tultepec	0.033	0.051	0.091	0.125	0.092
09011 Tláhuac	0.046	0.073	0.092	0.132	0.085
15069 Papalotla	0.055	0.080	0.100	0.140	0.085
15121 Cuautitlán Izcalli	0.083	0.110	0.164	0.168	0.084
15058 Nezahualcóyotl	0.051	0.073	0.099	0.128	0.078
15013 Atizapán de Zaragoza	0.098	0.115	0.151	0.173	0.075
09007 Iztapalapa	0.068	0.084	0.102	0.141	0.073
15109 Tultitlán	0.051	0.058	0.086	0.124	0.073
15081 Tecámac	0.045	0.057	0.097	0.116	0.071
15044 Jaltenco	0.028	0.056	0.081	0.096	0.068
15099 Texcoco	0.074	0.085	0.113	0.142	0.068
15075 San Martín de las Pirámides	0.028	0.034	0.059	0.094	0.067
15028 Chiautla	0.032	0.053	0.077	0.098	0.066
09013 Xochimilco	0.096	0.116	0.139	0.161	0.066
15033 Ecatepec de Morelos	0.047	0.059	0.088	0.111	0.064
15009 Amecameca	0.037	0.056	0.080	0.100	0.064
15053 Melchor Ocampo	0.030	0.042	0.065	0.093	0.063
15057 Naucalpan de Juárez	0.100	0.113	0.127	0.162	0.062
09008 La Magdalena Contreras	0.101	0.120	0.137	0.161	0.061
15095 Tepotztlán	0.032	0.048	0.062	0.091	0.059
15029 Chicoloapan	0.022	0.036	0.061	0.080	0.059
15060 Nicolás Romero	0.024	0.032	0.060	0.079	0.056
15039 Ixtapaluca	0.025	0.040	0.062	0.079	0.054
15120 Zumpango	0.028	0.044	0.058	0.078	0.050
15092 Teotihuacán	0.035	0.045	0.073	0.085	0.050
15091 Teoloyucán	0.021	0.034	0.053	0.071	0.050
15093 Tepetlaoxtoc	0.020	0.031	0.047	0.069	0.048
15070 La Paz	0.031	0.043	0.056	0.078	0.047
15103 Tlalmanalco	0.048	0.063	0.080	0.094	0.047
15059 Nextlalpan	0.022	0.030	0.042	0.065	0.043
15035 Huehuetoca	0.022	0.025	0.038	0.064	0.042
15030 Chiconcuac	0.040	0.051	0.073	0.082	0.042
15023 Coyotepec	0.020	0.032	0.051	0.062	0.042
15002 Acolman	0.035	0.043	0.054	0.074	0.040
15025 Chalco & Valle de Chalco Solidaridad	0.015	0.021	0.037	0.054	0.039
15031 Chimalhuacán	0.012	0.018	0.030	0.045	0.034
15011 Atenco	0.030	0.037	0.046	0.062	0.031
15100 Tezoyuca	0.033	0.040	0.043	0.064	0.030
09009 Milpa Alta	0.052	0.058	0.065	0.081	0.029

Cuadro 39: Porcentaje de la población con educación profesional o mayor, en la ZMVM, 1990-2015. Fuente: INEGI, elaboración propia.

## Anexo D

En los resultados de la EOD2007 la participación de los medios se mide como porcentaje de los tramos, mientras en los de la EOD2017 se mide el porcentaje de las personas que hicieron un viaje. Ambas metodologías no demuestran el peso real de los medios en los viajes. Para que eso fuera posible, dividimos en cada viaje la participación de cada medio por el número total de los medios usados en este viaje.

EOD 2007	Tramos	%	Viajes	%
Metro	4161079	15.12%	2301487.8	10.53%
Tren Ligero	114256	0.42%	49718.6	0.23%
Metrobús	232736	0.85%	126663	0.58%
Trolebuses	202870	0.74%	131201.9	0.60%
Autobús RTP	586936	2.13%	371877.2	1.70%
Suburbano	2093525	7.61%	1282857.7	5.87%
Colectivo	11265035	40.94%	9054171.7	41.44%
Taxi	1780209	6.47%	1523720	6.97%
Automóvil	6292539	22.87%	6258372.1	28.64%
Moto	92473	0.34%	92172.5	0.42%
Bicicleta	436485	1.59%	434699.6	1.99%
Otro	259762	0.94%	224434	1.03%
Total	27517905	100.00%	21851376	100.00%

Cuadro 40: Viajes, tramos y participación de los medios de transporte según la agrupación de la encuesta EOD2007. Elaboración propia por los datos primarios de EOD2007 & EOD 2017.

EOD 2017	Tramos	%	Viajes	%
Automóvil	6068728	22.38%	5995401.1	27.24%
Colectivo/Micro	10941253	40.34%	8944652.4	40.65%
Taxi (App internet)	148922	0.55%	140220.8	0.64%
Taxi (sitio, calle u otro)	1414636	5.22%	1239414.9	5.63%
Metro	4205013	15.50%	2454628.1	11.15%
Autobús RTP o M1	398200	1.47%	253579.7	1.15%
Bicicleta	685798	2.53%	675448.2	3.07%
Autobús	736721	2.72%	479208.1	2.18%
Moto	347939	1.28%	345360.2	1.57%
Trolebús	139742	0.52%	96403.8	0.44%
Metrobús o Mexibús	1053142	3.88%	652293.1	2.96%
Tren ligero	109620	0.40%	50917.1	0.23%
Tren suburbano	171636	0.63%	69320.8	0.32%
Mexicable	6985	0.03%	3918.5	0.02%
Bicitaxi	88630	0.33%	71018.4	0.32%
Mototaxi	267842	0.99%	224590.8	1.02%
Transporte escolar	271546	1.00%	255233.7	1.16%
Transporte de personal	31373	0.12%	24056.1	0.11%
Otro	33140	0.12%	30529.4	0.14%
Total	27120866	100.00%	22006195	100.00%

Cuadro 41: Viajes, tramos y participación de los medios de transporte según la agrupación de la encuesta EOD2017. Elaboración propia por lo datos primarios de EOD2007 & EOD 2017.

## LAS POLITICAS DE TRANSPORTE

### Prólogo

Por razones metodológicas, antes de comentar las aplicaciones para el desarrollo de la movilidad sostenible que aparecen tímidamente al inicio de la década de los 2000, durante el gobierno de Andrés Manuel López Obrador (2000-2005) en la CDMX, y el de Arturo Montiel Rojas (1999-2005) en el EdoMex, cabe profundizar en un asunto base y relativamente autónomo: el cambio de las relaciones de trabajo en el transporte concesionado, es decir, en el 'Transporte Colectivo'. Como ya hemos visto, las relaciones laborales en el transporte fueron históricamente un factor de desestabilización política dado que las consecuencias para la población urbana son directas. Sin embargo, no se trata solo de los momentos conflictivos, sino también y sobre todo de la huella diaria en la vida cotidiana de la ciudad. No sorprende entonces, que uno de los casos más documentados en América Latina sobre políticas de movilidad sostenible haya sido la negociación para la aplicación de la primera línea de Metrobús, llevada a cabo por Claudia Sheinbaum, actual Jefa de Gobierno de la CDMX y en ese entonces miembro del gobierno de Manuel López Obrador.

A continuación, analizaremos las políticas estatales y federales de movilidad en la ZMVM desde el año 2000 hasta el 2018. En el siguiente cuadro se ven los gobernantes y el partido al que pertenecían durante su gobierno.

<b>CDMX</b>	<b>EDOMEX</b>	<b>FEDERAL</b>
Andrés Manuel López Obrador 2000-2005 PRD	Arturo Montiel Rojas 1999-2005 PRI	Vicente Fox Quesada 2000-2006 PAN
Marcelo Ebrard Casaubón 2006-2012 PRD	Enrique Peña Nieto 2005-2011 PRI	Felipe Calderón Hinojosa 2006-2012 PAN
Miguel Ángel Mancera 2012-2018 PRD	Eruviel Ávila Villegas 2011-2017 PRI	Enrique Peña Nieto 2012-2018 PRI
Claudia Sheinbaum 2018-Actualidad MORENA	Alfredo del Mazo Maza 2017-Actualidad PRI	Andrés Manuel López Obrador 2018-Actualidad MORENA

Cuadro 42: Gobernantes del siglo XXI de la Ciudad de México, del Estado de México y del Gobierno Federal.

Nuestro análisis no se basará en cómo las políticas de movilidad reforman la urbe hacia una ciudad compacta, sino en cómo sirven a la ciudad compacta que está por formarse. O sea, vamos a enfocarnos en las consecuencias estratégicas y no transitorias de las políticas de movilidad. El tiempo, la calidad, el costo del viaje, la contradicción entre vecino y usuario en relación siempre con las diversas formas y geografías de reproducción, serán la base de la evaluación de cada política. También intentaremos descubrir las probables nuevas contradicciones que generan.

#### 4.1: La reorganización del sector del transporte concesionado

##### Variaciones del servicio de Transporte Público Concesionado en la ZMVM

En la CDMX, el 'Transporte Colectivo' creció en la década de los 80 para cubrir las debilidades de Ruta 100 y también para competir con ella. Los taxis empezaron a servir simultáneamente a más de un cliente, luego la compra se hizo por persona, y para organizar el servicio se establecieron rutas fijas. En 1981, Ruta 100 tomó el control de los bienes de los ex permisionarios, y el mismo año, el gobierno del DF otorgó concesiones de taxis colectivos y empezó programas de sustitución de unidades que pasaban del tamaño 'sedán' al de la vagoneta (las combis), aunque todavía las concesiones eran "sin itinerario fijo" (Salazar C.L., 2011, pág. 164). Podemos concluir que esta política fue una decisión orientada a no dejar desaparecer el sector privado, o que fue una forma de resolver el problema de los transportistas insatisfechos que generó Ruta 100. En cualquier caso, el plan Ruta 100 no era tan integral. La falta de regulación estricta del servicio (aparte de las tarifas) y el otorgamiento masivo de concesiones permitió un desarrollo de 'laissez faire' y sin orden, aunque muy rápido.

*Nunca le dio un ordenamiento... Y hacían lo que querían hacer. De repente invadías otra ruta y empezaban los conflictos, y llegaba la autoridad y te decía hasta aquí puedes tú, y tú de aquí para allá. Punto... Para evitar conflictos... De las unidades que eran peceras porque compraron de peso, carros... taxis... se llamaban cocodrilos por el diseño que tenían, pasan a las combis y las combis seguían creciendo... nunca hubo una regulación... tu metías unidades de mayor capacidad porque te retuvieron más dinero...en la combi te llevas 12, luego pasa el microbús que te lleva 24, 25 personas sentadas... Anteriormente era nada más gente sentada. Cuando se implementa el 'hoy no circula' se rompe ese esquema y vas lleno como puedas, parado, sentado etc. Porque anteriormente el microbús no te permitía llevar gente parada...Y ese momento el transporte público se saturó de manera desordenada... Hoy "no circula" se fue de las manos. Fue uno de los factores y el otro la falta de seguimiento por parte de las autoridades. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017<sup>91</sup>)*

En 1986, comenzó en la CDMX el primer programa de sustitución de unidades: una unidad de tamaño microbús por cada 3 combis viejas. En nuestros días continúan los programas de sustitución de microbuses por autobuses. (Salazar C.L., 2011, pág. 166).

---

<sup>91</sup> Miembro de AMTM, MOVA, Ruta 2 y CISA

En el caso del EdoMex, donde el proceso de expropiación por parte del Estado, como veremos en seguida, no era tan potente, el porcentaje de autobuses en relación con las unidades de menor capacidad, era más alta. Sin embargo, debido al crecimiento todavía continuo de la mancha urbana y por razones de competencia interna en los ramales, también existen muchas unidades de menor capacidad.

Además de las combis, los microbuses y los autobuses, que son los más comunes, siguen existiendo casos de Taxis de uso colectivo. Se encuentran, por ejemplo, tanto en el interior de la Ciudad Universitaria de la UNAM sin itinerarios fijos, como afuera del Metro Polanco, en este caso con itinerarios fijos, y se consideran como una alternativa de primera. En la periferia siguen existiendo taxis colectivos y camionetas adaptadas, pero en este caso la menor capacidad aparece por la menor densidad poblacional.

El transporte metropolitano se caracteriza sobre todo por combis, microbuses y autobuses, las variedades anteriores son aplicaciones de una red de escala local. Sin embargo, todas las ediciones se caracterizan por el servicio de baja calidad y por su vinculación con el poder político.

#### ‘A cuenta’: el modo de producción feudal del transporte en la CDMX

‘A cuenta’ es un acuerdo entre el operador y el propietario de una unidad con derechos de participación en una ruta para ofrecer el servicio de transporte. El operador usa la unidad recaudando el dinero de los boletos y al final del turno paga una ‘cuenta’ al propietario según el acuerdo previo. No es un trabajo asalariado, no es el caso del modo de producción capitalista. El oficio del propietario-concesionario (en general es la misma persona<sup>92</sup>) es la renta de un medio de producción, que es el camión, y de un tipo de terratenencia (del espacio público) que es la concesión de la ruta. El operador, por su parte, es un trabajador ‘feudal’ que arrenda sus medios de producción a un individuo-concesionario. La ‘Ruta’ es una asociación de concesionarios a los que pertenecen las concesiones de una o varias rutas-itinerarios. Esta asociación tiene el papel de ordenar el servicio entre los intereses individuales y defender los intereses colectivos frente al Estado u otras Rutas. En las Rutas se crean cúpulas, liderazgos y disidencias que varias veces son

---

<sup>92</sup> “en algunos casos no representativos, el propietario de la concesión otorga en renta las placas que porta un microbús del cual es dueño otra persona” (Salazar C.L., 2011, pág. 182).

trascendentes en el sentido que se refieren a más de una Ruta. No obstante, las asociaciones no gestionan (por lo menos no directamente) las relaciones laborales, sino que éstas son un acuerdo individual entre el operador y el concesionario de cada unidad.

Además de la del permisionario y la del operador, en el gremio existen también las siguientes figuras:

- El ‘despachador o checador’, que son las personas que controlan el flujo de las unidades de la Ruta en la base o en algunos puntos del trayecto. Son renumerados por los choferes y funcionan como intermediarios entre los choferes y los propietarios (Salazar C.L., 2011, pág.186).
- El ‘chalan o cacharpo’, que es un ayudante del operador. La mayoría de las veces este trabajo lo realizan jóvenes aprendices del oficio que no obtienen ingresos (Salazar C.L., 2011, pág.185).

El trabajo de operador está lejos de ser un trabajo formal. El acuerdo con el permisionario es un acuerdo verbal y no cuenta con servicios sociales. El operador es una figura típica del sector informal que logra ganarse la vida trabajando el mayor tiempo posible, metido en la guerra del centavo, algunas veces contra sus compañeros de la misma Ruta, rentando sus medios de producción. Además, dado que los gobiernos estatales ejercen una política de bajas tarifas, en general se trata de la renta de una unidad de bajos estándares que logra funcionar gracias al mantenimiento que le ofrecen él y su dueño<sup>93</sup>. Con esta forma de trabajo informal se logra la producción de un servicio a menor costo para la reproducción de las clases bajas. La competitividad de este modo de producción se basa en la economía informal, en la explotación del trabajador y de los medios de producción, y en la falta de posibilidad de vigilar la recaudación del dinero.

*Regularmente digamos que gano los 500 pesos diarios. Son cinco días que trabajamos. La jornada laboral empieza a las 5 de la mañana y termina a las*

---

<sup>93</sup> Una más detallada descripción del trabajo del camionero se puede encontrar en la etnografía detallada de la Sociedad del ‘Transporte Colectivo’ en la CdM de Salazar (Salazar C.L., 2011).

*2 de la tarde y ahí se cambia el turno.... Yo que en esta ocasión tengo la cuenta más económica... (Entrevista: Operador 1 "a cuenta" de la Ruta 15, 2017)*

O sea, un operador en la CDMX con una buena cuenta, gana alrededor de 11.000 pesos por mes con una jornada laboral de 9 horas, 5 días por semana, sin servicios sociales. Sin embargo, no son pocas las veces en las que la jornada laboral se extiende a ambos turnos. El trabajo no se caracteriza por falta de puestos y tampoco por falta de conductores con licencia, y según los operadores de Ruta 15 es una situación equilibrada a esa coyuntura (Entrevista: Tres operadores "a cuenta" de la 'Ruta 15'). Sin embargo, como en otros casos de la economía informal, la organización sindical entre los trabajadores no es fuerte y se caracteriza en gran medida por la alineación con las prácticas políticas de los permisionarios (Salazar C.L., 2011, pág. 201).

Según Carlos Salazar, en la CDMX son pocas, pero considerables las ocasiones en las que el mismo permisionario opera su propio camión. En estos casos son pequeños permisionarios que poseen una o dos unidades. Aunque según el otorgamiento se permitía cinco permisos por persona física, el mecanismo de prestanombres nos ofrece la actualidad de un sector más concentrado. No se trata de propietarios-operadores, como empezaron a mediados de la década de los 80, sino de una industria de 'flotilleros' de 10, 20, 30 unidades. (Salazar C.L., 2011, pág. 165).

Según el Ingeniero Ángel Molinero, el fenómeno de operador-propietario es más ponente:

*Normalmente son los mismos. Cisa (empresa de servicio de operación de BRT) del corredor Insurgentes está integrado por 215 socios, algo así, y estos 215 eran los operadores. En muchos casos siguen operando la unidad (ahora del BRT). (Entrevista: Molinero A., 2017)*

El transportista del Corredor Insurgentes SA de CV (CISA: empresa que opera en la línea 1 de Metrobús), de forma un poco contradictoria en cuanto a los números, describe sobre el mismo tema:

*Hay gente que vive perfectamente de lo que le deja el Metrobús porque hay gente que no tiene una o dos unidades, hay gente que tenía como en nuestro caso 9 unidades, hay gente que tenía 5, 4...(en el caso de CISA) eran 289 unidades que pueden ser 200 permisionarios, porque hay gente que tiene 8, 5, 4, 2 muy poca gente tenía una, porque mucha gente expandió su negocio (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)*

Antes de 2005, lo que describe el nivel de concentración es un esquema de operadores-propietarios y ‘flotilleros’ de 5 a 10 unidades. No sería inválido suponer que, entre aquel año, en el que se inauguró la primera línea de Metrobús, y el 2011, cuando Salazar realizó su estudio, el fenómeno de la concentración fue en aumento. El tema de la concentración de los últimos años será analizado más adelante.

Cuando el operador es al mismo tiempo propietario, se trata de un trabajador de modo de producción autónomo. En ambos modos de producción, cuando los operadores u operadores-propietarios trabajan ambos turnos, generan la figura del hombre-camión, que se hace uno con la unidad y hasta duerme en ella. El hombre-camión es una forma popular de trabajo fuerte para generar recursos y procurar un mejor futuro para la siguiente generación de la familia.

El ex permisionario y ahora accionario y ejecutivo de CISA, Nicolás Rosales, nos ofrece un testimonio sobre la ganancia que genera la renta de una unidad de ‘Transporte Colectivo’:

Un microbús anteriormente (del Metrobús) con el hombre-camión te dejaba 1000 pesos diarios. Estamos diciendo que de lunes a viernes te dejaba 4000 pesos, porque uno no circulaba... y el fin de semana trabajaban... 5000 mil pesos a la semana, hipotéticamente, multiplicando al mes serían 20.000. Números redondos. De ahí descuéntale lo que quiere un mantenimiento, que eran, si tú quieres, 5000 pesos promedio por mes...porque habían días que el operador no te dejaba la cuenta completa, lo habían asaltado o había chocado...15000 pesos. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)

Con las anteriores estimaciones podemos construir el cuadro siguiente que servirá solo para entender la escala del fenómeno y no para hacer otro tipo de cálculos precisos.

Relación de Producción	Ingresos Brutos sin seguro social (pesos)*
Operador de 45 horas semanal	1 turno = 10000
Operador Hombre-Camión	2 turnos = 20000
Propietario-Operador de 45 horas semanal	1 cuenta y 1 turno = 25000
Propietario-Operador Hombre-Camión	1 cuenta y 2 turnos = 35000
Propietario de 2 Unidades	2 cuentas = 30000
Propietario de 4 Unidades	4 cuentas = 60000
Propietario de 10 Unidades	10 cuentas = 150000

Cuadro 43: Ingresos Brutos sin servicio social de los actores del 'Transporte Colectivo' en la CDMX. Los números de nuestro cuadro se refieren al periodo 2005- 2017, cuando la inflación subyacente está en el mismo nivel. Igualmente, no se puede estimar el factor ruta, en el sentido que hay rutas de mayor y de menor ganancia. En este caso se usa para la cuenta el caso de la Avenida Insurgentes y para el turno el de la R15. Esta estimación sirve solo para dar una imagen general de la economía del sector y no para otro tipo de cálculos.

Las concesiones son un tipo de terratenencia que representan un valor económico:

Un permiso en insurgentes, hace 10 años, el último que se vendieron, un millón de pesos. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)

A fin de cuentas, las concesiones no se constituyen sin el poder político<sup>94</sup>. Por un lado, una concesión se puede cancelar o no renovar, como en el caso del pulpo camionero, si el gobierno lo decide. Por otro lado, los transportistas saben que su servicio no puede remplazarse fácilmente en el corto plazo y a gran escala, y en este sentido el Estado tiene que negociar con ellos. Sin embargo, en última instancia, el jefe mayor en esta relación es el Estado.

*Artículo 96.- Las concesiones otorgadas por la Secretaría para la prestación del servicio de transporte público, no crean derechos reales, ni de exclusividad a sus titulares, sólo les otorga el derecho al uso, aprovechamiento y explotación del servicio de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables, y podrán cederse en términos de lo dispuesto por el artículo 104 de esta Ley. (Ley de Movilidad del Distrito Federal 14 de julio de 2014)*

<sup>94</sup> Funciona exactamente igual con la terratenencia común. Sin embargo, estamos acostumbrados a entender esta propiedad como algo natural y constituido. En el caso de la terratenencia de las concesiones del transporte colectivo, la relación que tienen los grupos de transportistas con el poder político está menos naturalizada que en el caso de la terratenencia común y se subyace en un marco jurídico distinto.

### Hacia el cambio de modo de producción en el servicio de transporte de la CDMX

Los programas de sustitución de vehículos (sedan, combi, microbús, autobús) a través de préstamos para aumentar su capacidad tenían inicialmente el fin de aumentar la capacidad total de la red del 'Transporte Colectivo'. Sin embargo, el boom de concesiones entre 1985 y 1993 (Salazar C.L., 2011, pág. 167) que produjo el gobierno para sustituir la Ruta-100, generó un caos vial en la ciudad debido a vehículos deteriorados que se adelantaban entre sí 'pescando' sus clientes<sup>95</sup>.

Bajo esta realidad, desde 1986 la estrategia gubernamental cambió para lograr, por un lado, el aumento de la capacidad de las unidades, y por otro reducir su número con programas de sustitución de un microbús por cada de tres combis. A primera vista, resulta un oxímoron, porque este tipo de programas aparecieron antes de 1993, cuando dejaron de otorgarse nuevas concesiones (Salazar C.L., 2011, pág. 166-167). Sin embargo, se puede encontrar una explicación si ampliamos el análisis a los conflictos internos entre los mismos transportistas.

La capacidad de los vehículos es un asunto que depende de la afluencia de la Ruta. Existen Rutas que no se caracterizan por tener una cantidad de usuarios que pueda justificar el uso del microbús o del autobús. Sin embargo, desde el inicio, la mayoría de las Rutas no se caracterizaban por este problema, sino por una afluencia cada vez mayor. La lógica de que por el crecimiento de la afluencia se tiene que aumentar la capacidad de los vehículos funcionó hasta el momento en que se saturaron las líneas por unidades de mayor capacidad.

*En Insurgentes, eran 289 unidades, concesiones. De estas 289 concesiones cuando se empezaron a meter camiones, no se hizo bajo un esquema de qué capacidad tiene Insurgentes para aguantar tantos camiones. Sino que se hizo a la buena de Dios y el que cambiar, cambia. E insurgentes se saturó de camiones. Había promedio 220 camiones, autobuses. Las demás eran microbuses. Entonces camiones de más capacidad para la misma gente que transportabas con microbuses. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)*

Una vez saturada una Ruta, las unidades, para competir entre ellas (dentro de una Ruta y entre distintas Rutas), debían ser más ágiles y de menor capacidad para lograr 'pescar' más fácilmente

---

<sup>95</sup> Cabe comentar aquí que el argumento de la congestión producida por el transporte colectivo es válido sólo y cuando la congestión producida por el mayor número de automóviles privados se considera como algo natural.

a los usuarios. En este ámbito competitivo, para asegurarse los ingresos valían más las unidades de menor capacidad, aunque eso significaba menores ingresos por unidad. Éstos últimos presionaron, sobre todo, los ingresos de los transportistas que adquirirían menos concesiones, y así se creó un ámbito para la concentración del negocio.

La saturación producida por el número de concesiones por Ruta fue el resultado de una política de clientelismo aplicada por los funcionarios estatales hacia los líderes transportistas. En este sentido, se abrió una posible estrategia por parte de los liderazgos, que buscó ajustar la necesidad de unidades grandes según la afluencia de las Rutas afiliadas y congestionarlas por invasión con muchas unidades pequeñas. Dado que no se trata de un liderazgo sino de una guerra entre varios, podemos suponer que la balanza, en última instancia, se inclinó hacia una saturación general. Tal vez lo anterior parezca una explicación retrospectiva dado que lo más probable es que los líderes solo se aprovecharon del deseo del gobierno de extinguir la Ruta-100, otorgando más concesiones:

*En la dinámica de negociación entre las rutas y la autoridad correspondiente, fortalecieron particularmente su poderío la Ruta 1, Ruta 2 y la Ruta 18, desplegando ramales en diversas áreas del Distrito Federal y áreas conurbadas, pactando con la autoridad la asignación de los itinerarios con mayor afluencia de pasajeros y más rentables, e incrementando el número de permisionarios afiliados. En este período (a mediados de la década de los 80), sobre todo en las rutas “grandes”, se va dejando atrás el modelo único de propietario-chofer. Debido a su posición privilegiada de negociación frente a la autoridad, los miembros de las mesas directivas de las rutas y de las ‘organizaciones cúpula’ pudieron acaparar varios juegos de placas. (Salazar C.L., 2011, pág., 165)*

Debido a los resultados inadecuados de estos programas y a la formación de un complejo de intereses entre funcionarios estatales y líderes de transportistas, la nueva estrategia que se desarrolla paulatinamente por las leyes desde 1995, va a intentar la formación de empresas poniendo bajo pregunta tanto la relación del propietario de la unidad como persona física como el modo de trabajar ‘a cuenta’. Con la quiebra de la R100 y sin otorgarse concesiones nuevas a personas físicas, apareció en la CDMX una nueva figura jurídica, ‘las sociedades mercantiles’ (Salazar C.L., 2011, pág. 171), o en el vocabulario transportista: las ‘empresas’. Estas no son

uniones de permisionarios, sino uniones de accionistas con una flota común y con una concesión única.

Las primeras empresas surgidas por el desmantelamiento de Ruta-100 no tuvieron éxito porque, aunque se eliminó así la competencia interna por lograr una recaudación común, no cambió el ámbito competitivo generado por otras rutas que usan los mismos ramales. Por lo tanto, el gobierno, como vamos a ver en seguida, desarrollo la estrategia de los Corredores de Transporte.

No obstante, el funcionamiento competitivo del 'Transporte Colectivo' no se debe solo al antagonismo de los transportistas, sino también a los operadores que están metidos en la guerra del centavo. Por el sistema de la 'cuenta' los transportistas tienen una competencia de largo plazo, mientras los operadores por su parte tienen una competencia diaria. Por lo tanto, el gobierno intentó mediante las empresas cambiar también las relaciones de producción y transformar a los choferes en asalariados.

Para explicar mejor esto último debemos decir que el cambio de la recaudación es un asunto doble. Por un lado, se trata de una recaudación común y la distribución de los ingresos según kilometraje por unidad o por capacidad de unidad, lo que significa la eliminación del antagonismo de los transportistas de una Ruta. Por otro lado, existe el asunto de la vigilancia de la recaudación, que implica un cambio en la relación entre concesionario y operador. Es decir, la 'cuenta' existe técnicamente porque el concesionario no puede saber con seguridad cual es el boletaje del día. Varias técnicas, aparte del boletaje -que era práctica de la época del pulpo camionero- se aplican hoy en día. Sin embargo, aparte de la tarjeta de prepago, que no se ha aplicado hasta ahora, las demás no se consideran como soluciones muy efectivas. Volveremos a comentar el tema más adelante.

*Pues era (en el período del pulpo camionero) igual porque era por boletaje. Como todo, había muchos transes que recogían boletos y eran del mismo color y los metían como si fueran boletos y llevaba la ganancia el operador. (Entrevista: Operador asalariado de la empresa TREPSA).*

Cabe mencionar que la formación de una empresa no significa directamente que se cambiará la forma de producción de un modo de producción feudal 'a cuenta' a uno de producción capitalista con operadores asalariados. Por ambas razones, debemos entender que las empresas, tanto para los flotilleros grandes como para los líderes que habían encontrado un esquema para hacer crecer

su patrimonio dentro de la economía informal (relaciones de trabajo y relaciones fiscales), no parecen un plan atractivo. Hasta hoy en día, la transformación en empresas y el cambio de modo de producción de la gran mayoría de las Rutas es un fin activo por parte del gobierno.

### El caso ejemplar de la línea 1 de Metrobús

*La negociación duró solo 6 meses... tuvo un momento en las mesas que (Claudia Sheinbaum) llegó y dijo – Señores o se ponen de acuerdo o entra un grupo de inversionistas, y dejo afuera a ustedes... se implementó desde la marcha (encuesta: Rosales Pallares N., 2017)*

El Metrobús L1 no fue solo la primera aplicación tipo BRT en la ZMVM, sino también el laboratorio para un cambio general en el sector del 'Transporte Colectivo'. Aunque es llamada 'asociación pública privada', sigue siendo una empresa privada con concesiones públicas que utiliza no solo las calles y las terminales sino también estaciones especializadas y carriles exclusivos. Existen dos tipos de empresas que entran en este negocio. Las que operan la infraestructura (las 'operadoras') y las que operan las unidades (los transportistas). El Estado no recibe ingresos por la oferta de la infraestructura, pero administra y vigila la operación del sistema. Una de las empresas que operan unidades es la RTP (o M1 últimamente) que es pública, pero eso es particularidad de algunas líneas de Metrobús.

*El Sistema Metrobús está conformado por empresas que brindan el servicio de transporte y empresas de recaudo, así como un organismo público descentralizado (Metrobús) encargado de administrar, planear y controlar el sistema de Corredores de Transporte. (data.metrobus.CDMXx.gob.mx)*

Los transportistas de la Avenida Insurgentes recibían anteriormente 'la cuenta' como renta, ahora tienen un ingreso fijo por los kilómetros que realiza cada unidad, con un mínimo preestablecido. Con este esquema tampoco tienen la gestión de la recaudación. Ahora la recaudación no está en manos de los choferes que trabajan asalariados sino de las empresas 'operadoras' del sistema que son los nuevos actores del negocio.

*Cuando implementan el sistema del BRT, el Metrobús, te dicen vamos aparte por kilometraje, pero no vamos aparte por pasaje...sacan el conformado de la*

*negociación y la cantidad que nos arroja por cada socio son 10000 pesos, si tú lo ves así ganas menos (de 15000, ahora 10000 pesos)...uno: cuando tú te cambias de esquema puedes estar más tranquilo, no te preocupas por tus unidades, dos: te entra un dinero de una perspectiva menor pero seguro, tres: tu patrimonio va creciendo...en un momento si lo quieres vender tienes una utilidad...el último que se vendió en Insurgentes fue a 1 millón de pesos, la acción ahora cuesta 1 millón y medio, te cuesta un poquito más. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)*

A nivel económico, medio millón más por el valor de la acción por 12 años, son 3500 pesos por mes. O sea, primero los transportistas tuvieron una pérdida de alrededor de 1500<sup>96</sup> pesos por cada mes. Segundo, las acciones, dado que son capital invertido, reducen sus ingresos mensuales en 3.500 pesos. Esto último, obviamente, tiene mayores consecuencias para un accionista minorista que para uno mayorista.

*La línea de Metrobús 1 es un caso de excepción, las demandas que mueve son, hablan de 600 mil pasajeros... las demás líneas (de Metrobús) tienen 50, 80 mil pasajeros. Pues la diferencia es tremenda. El corredor de Insurgentes es un corredor de mucho sube y baja. La gente sube y baja, viaja distancias muy cortas. Entonces hay diferencia en los corredores. El éxito de esta (del Metrobús 1) ha permitido los cambios en otra. (Encuesta: Molinero A., 2017)*

Tomando en cuenta las diferencias en las líneas, no podemos decir que el éxito del Metrobús L1 haya sido solo por ser una nueva aplicación hacia la modernidad, sino también porque fue el terreno en donde se desarrollaron nuevas hegemonías y nuevas alianzas y donde se consolidó la nueva lógica empresarial.

Jesús Padilla era el jefe de la disidencia de la Ruta 2. En el transporte público, aquí en México, hay un líder, normalmente que amalgama a todos los microbuceros. En ese momento estoy hablando unos 12 años, el líder de la Ruta 2 era el licenciado Flores. Entonces él era quien estaba moviendo la Ruta 2, que entre otras cosas tenía esta línea de Insurgentes con microbuses. La Ruta 1, Ruta 2 son de las más fuertes. Ruta 2 es de las 3, 4 más grandes de la CDMX. Jesús es una persona muy inquieta, empezó a mover y empezó a crear

---

<sup>96</sup> Según los dichos de Rosales: 15000 (lo que ganaba por unidad por mes antes un concesionario en Insurgentes)-10000 (lo que gana hoy en día una acción por mes en la línea 1 de Metrobús) -3500 (el valor añadido en la acción por mes desde 2005 hasta 2017) =1500. (Rosales Pallares N., 2017)

ruido dentro de la organización. En ese momento hace diez, once años estaba el gobierno de DF quería instrumentar una línea de Metrobús. La época de López Obrador. Quería copiar el modelo de Transmilenio. Que es muy difícil no tienes estos derechos de viaje que tienes en Bogotá. Pero bueno se lanzaron y emitieron dos posibles rutas de BRT. La de Insurgentes y la que va por Ermita-Iztapalapa... parte de línea 12 (del metro). Ermita Iztapalapa, si me acuerdo, representaban 82 rutas, muy difícil para un primer experimento, organizado. Insurgentes eran dos rutas. Una estatal que era RTP y la línea 2. Ruta 2, como todos los microbuceros se oponían a cualquier cambio en aquella época. Jesús creo que vio la oportunidad y se metió y creó la disidencia. Las disidencias son grupos que están dentro de la misma ruta, pero son antagónicos. La autoridad vio: no quiere el dirigente principal vamos con la disidencia y organizamos la línea. Esta es mi percepción de que lo pasó. Entonces él empieza a tomar una participación muy importante en la línea 1 de Metrobús. Y logró integrarse, hacer la contraparte de gobierno de DF. Sus inquietudes le llevaron a empezar a buscar distintas integraciones con gente del banco Banobras, a manejando un rollo un discurso muy distinto al del transportista tradicional. Jesús ha podido tomar poco a poco el poder no solo de esa Ruta sino de otras rutas. Y él pregona que maneja más o menos el 50% de todo el transporte de la CDMX. Poco a poco, en diez años, pasó de ser un microbusero a realmente un empresario. Es un gran cambio... Todos son hombres-camión, todos trabajan aisladamente, no había nadie que integrar. Ese creo que es el principal beneficio que ha traído Jesús Padilla. Empezar a integrar a todas esas disidencias que cada rato, salen. Entonces ha podido amalgamar bajo otra visión, de empresario todos estos grupos que estaban aislados... entonces lo que está haciendo intentar a integrar de consolidar de muchas empresitas, de muchas personas individuales... También Jesús ha sido muy astuto para buscar esquemas de financiamiento. A principio a Jesús las financieras no le creían. Hoy en día le buscan para ofrecerle créditos... Es mucho cambio de chip, cambio generacional, cambio de visiones. .... Creo yo que Jesús, poco a poco, y bajo su ambición está creando un pulpo camionero. Pero un pulpo camionero con un solo tentáculo, con la apariencia de tener muchos tentáculos... No así con la Alianza de Camioneros. Ellos eran 20 empresas formadas con instalaciones, talleres, con administración en cada una empresa. Y operando como empresas realmente. (Entrevista: Molinero A., 2017<sup>97</sup>).

---

<sup>97</sup> Ángel Molinero es ingeniero de transporte y participa en AMTM, que es una asociación civil con el fin explícito de promover el discurso científico en torno al transporte urbano. "Nació hace 10 años como inquietud de gente de Banobras, inquietud de Jesús (Padilla) con el fin de empezar a profesionalizar a los transportistas, pero se ve como uno organismo más político que técnico". Molinero A., 2017.

La expansión del negocio de un concesionario no se genera por la economía de escala y tampoco por la mejor negociación con el gobierno (aunque no fue mala) sino por la restructuración y la concentración del sector. O sea, se trata de una arena de leones donde la ganancia de uno se produce por la pérdida de otro. También tenemos que señalar aquí que los operadores son los que pierden más en este tipo de cambio.

*¿Si me convenía trabajar a flota (asalariado)? Pero que nos pagaban bien ni mucho ni muy bajo. Porque si tú te das cuenta y te vas a Metrobús y todo aquello, no, no pagan lo que es. Digamos la semana te dan 1300 pesos...Se han hecho chismes que te digan trabaja horas extras, que no se las pagan. Por eso muchos choferes van y se regresan. (Entrevista: Operador 1 a cuenta de la 'Ruta 15', 2007)*

### Las empresas en la CDMX

A través de las leyes y de los reglamentos del Distrito Federal se consiguen informaciones importantes sobre la estrategia estatal en torno al tema de la formalización del negocio. Además, en las leyes, el carácter estratégico está más presente y es menos dependiente de la coyuntura de su aplicación.

Ya en la ley de 1942 (artículo 7) existe la posibilidad de concesiones a personas físicas o a personas morales. Desde la ley de 1995 (artículo 37) esas dos versiones se concretan entre concesiones de unidades a personas físicas o ramales a personas morales.

Las primeras versiones empresariales aparecen con las rutas de la extinguida Ruta-100, convocadas por el GDF para empresas<sup>98</sup> (Salazar C.L., 2011, pág. 171). Estas primeras empresas se enfrentaron a la falta de esquemas exitosos de financiamiento y a la competencia desleal por parte de las 'peceras'. Sin embargo, hasta hoy en día la mayoría de las concesiones pertenecen a personas físicas. No es contradictorio si pensamos que en la década de los 80 existían muchas más concesiones y se traspasaron entre familiares hasta hoy en día<sup>99</sup>. Las concesiones, según la ley de

---

<sup>98</sup> Entre ellas, dos se formaron por ex empleados de la Ruta-100: 'Servicio Metropolitano de Transporte 17 de marzo, S. A. de C. V. Ruta 110' y 'Autotransportes Urbanos Nuevo Mileno, S. A. de C. V., Ruta 115' (Salazar C.L., 2011, pág. 171).

<sup>99</sup> Según datos de Setravi, en 2009 operaban "28478 unidades entre combis y vagonetas, microbuses y autobuses, lo cual, si lo comparamos con el máximo histórico de 53539 autos concesionados en 1993, nos confirma la tendencia a la disminución de este parque vehicular circulando en la ciudad" (Salazar C.L., 2011, pág. 174)

1942, tienen una duración determinada, pero no se describe en forma detallada. Desde la ley de 1995, la vigencia se limita a 20 años, algo que puede considerarse como una herramienta para las políticas actuales.

Ley	Publicado
que fija las bases generales a las que habrán de sujetarse el tránsito y los transportes en el distrito federal	23/03/1942 en el diario oficial de la federación
de transporte del distrito federal	20/12/1995 en el diario oficial de la federación
de transporte del distrito federal	19/05/1999 en la gaceta oficial del distrito federal
de transporte y vialidad del distrito federal	26/12/2002 en la gaceta oficial del distrito federal
de movilidad del distrito federal	14/07/2014 en la gaceta oficial del distrito federal

Cuadro 44: Leyes de Movilidad de la CDMX desde 1942. La edición de cada una de ellas abrogó la ley anterior.

Reglamento	Publicado
para el Servicio de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal	14/04/1942 en el diario oficial de la federación
que establece los procedimientos y Criterios para la Fijación y Modificación de las Tarifas de Transporte Público de Pasajeros en el Distrito Federal	19/11/1996 en el diario oficial de la federación
para el Servicio de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal	03/12/1997 en el diario oficial de la federación
para el Servicio de Transporte de Pasajeros en el Distrito Federal	23/08/1999 en la gaceta oficial del distrito federal
de Transporte del Distrito Federal	30/12/2003 en la gaceta oficial del distrito federal
de la ley de movilidad del Distrito Federal	15/09/2017 en la gaceta oficial del distrito federal

Cuadro 45: Reglamentos de las leyes de movilidad de la CDMX desde 1942. La edición de cada uno de ellos abrogó el reglamento anterior, no se conoce si existen otros reglamentos sobre la fijación de las tarifas entre 1942 y 1996.

Con la ley de 2002 se introducen los Corredores de Transporte.

*Corredores de Transporte: Sistema de transporte público de pasajeros, masivo y/o colectivo, con operación regulada, controlada y con un recaudo centralizado, que opera de manera exclusiva en una vialidad con carriles reservados para el transporte público, total o parcialmente confinados, que cuenta con paradas predeterminadas y con una infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, estaciones ubicadas a lo largo del recorrido, con terminales en su origen y destino, con una organización para la prestación del servicio como personas morales. (Ley de 2002, artículo 1).*

También con la misma ley (artículo 1) aparece el Sistema de Corredores de Transporte Público de Pasajeros del Distrito Federal, el Metrobús. Sin embargo, se deja en claro en el Reglamento de 2003 que los Corredores de Transporte es una definición más amplia que se refiere al 'Servicio Colectivo Concesionado':

*El Servicio Colectivo Concesionado se clasifica en: a) Líneas de Metrobús b) Corredor Concesionado (Reglamento de 2003, artículo 2)*

En 2014, el 'Corredor de Transporte' vuelve a definirse de forma menos estricta sobre sus derechos viales: ya no es un sistema ni un transporte masivo, y no posee necesariamente un carril exclusivo o totalmente confinado:

*Corredor de Transporte: Transporte público de pasajeros colectivo, con operación regulada, controlada y con un recaudo centralizado, que opera de manera preferencial o exclusiva en una vialidad, total o parcialmente confinados, que cuenta con paradas predeterminadas y con una infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros, terminales en su origen y destino, con una organización para la prestación del servicio con personas morales. (Ley de 2014, artículo 9).*

El artículo 86 de la ley de 2014 explica en torno a la formación de los Corredores de Transporte:

*Las concesiones para la prestación del servicio de Corredores de Transporte, únicamente se otorgarán a las personas morales constituidas en sociedad mercantil que cumplan los requisitos establecidos en esta Ley y demás disposiciones jurídicas y administrativas aplicables, debiendo conservar durante la vigencia el tipo de sociedad, objeto social, personalidad jurídica y razón social con la que obtuvo la concesión, así como el número de accionistas y capital social. En los Corredores de Transporte la Secretaría otorgará preferentemente la concesión correspondiente a la persona moral que integre como socios a los concesionarios individuales de 'Transporte Colectivo' que originariamente presten los servicios en las vialidades significativas señaladas en los estudios respectivos. A cada socio solo se le permitirá ser titular tanto del mismo número de acciones como de concesiones individuales que ostentaba legalmente antes de constituirse la empresa, la cual no podrá ser mayor a cinco. Para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones y las responsabilidades pecuniarias en que pudiere incurrir, la sociedad mercantil concesionaria deberá presentar garantía por la suma que se fije por cada concesión. (Ley de 2014, artículo 86)*

Y los artículos 149 y 150:

*La Secretaría podrá autorizar la agrupación de personas morales concesionarias del servicio de Corredores de Transporte, bajo el esquema de consorcios, para que presten el servicio de manera exclusiva en uno o más corredores, sin que exceda el número de concesiones que permite esta Ley, con un control y dirección centralizada de los diferentes concesionarios. Para la enajenación de acciones de las sociedades mercantiles concesionarias, se deberá contar previamente con la autorización de la Secretaría. (Ley de 2014, artículo 149 y 150)*

Podemos entender que existe una política contradictoria en torno al tema de la concentración. Por un lado, se intenta la concentración administrativa de los intereses de los permisionarios para que se expresen de forma colectiva, y por otro, una limitación legislativa de la concentración económica del negocio para que no regrese el equilibrio de fuerzas a la época del pulpo camionero. El negocio sigue siendo un negocio de capitales mexicanos (se protege desde la ley de 1942) y se promueve, pero no se obliga, la política de formar las empresas a través de los actuales concesionarios-personas físicas, protegiendo además la participación, respetando el límite de 5 concesiones que existe desde la ley de 1995 (artículo 37). Sin embargo, este límite de 5 concesiones -ahora 5 acciones- está expuesto a la práctica de prestanombres, tanto pasada como futura. En el reglamento de 2003 (artículo 17) aparece también otra medida contra la monopolización del sector, la de las 5 concesiones por empresa. Esta medida muestra la preocupación sobre la posibilidad de formar un nuevo pulpo camionero, pero puede ser fácilmente sobrepasada por las libertades empresariales. O sea, una nueva forma de prestanombres puede desarrollarse, y esta vez no en los límites del contexto familiar.

Además, una vez que se consigue la administración colectiva de los intereses, el poder de negociación es de otra escala, independientemente del número de los accionistas, o sea del nivel de concentración. Podríamos hablar, hasta cierto punto, de un tipo peculiar de franquicia.

Rosales Pallares -por parte del grupo predominante de los transportistas- nos ofrece una perspectiva de este proceso:

*Nosotros en 5 años promedio hemos abierto 16 empresas de transporte. De distintas rutas (no solo de la Ruta 2). Se hace a través de la AMTM, empezamos con la AMTM y se forma otro grupo que se llama Movilidad y Vanguardia.*

*MOVA. Entonces AMTM<sup>100</sup> a través de Jesús Padilla, empieza a vincular a los actores: autoridades, transportistas, académicos, ONGs, sociedad civil y empezar con charlas con los transportistas. Mostrando modelos de financiamiento, las ventajas, las desventajas, lo que tenemos que hacer para conformar empresas, cómo conformarlas. Y así empieza a evangelizar, por un modo de decir. Hablar de las bondades y hablar de la calidad que tenemos que ir cambiando, porque el gobierno al final de cuentas te va a pedir que lo hagas de una o la otra manera. Nosotros como asociación civil no tenemos fines de lucro. En lo que hacemos. Bueno. Una parte de la gestoría que tenemos nosotros a través de la figura de la asociación hacemos esta vinculación. Al final de cuenta los transportistas nos dicen si lo hacen o no lo hacen. Empiezan a organizarse. Empiezan a buscar a través de Jesús los esquemas de financiamiento que podemos tener con estas empresas... SEMOVI te dice tienes que cambiarte, pero... Nosotros con la experiencia que teníamos con Rufino, el anterior secretario. Es que no pasaba nada ... Entra Héctor Serrano bajo otra mentalidad y empezamos a detonar empresas de transporte... El gremio de transporte, las directivas son cuotas de poder. Es una realidad. Cobran cuotas para tarjetas, cuotas de todo lo que puedes imaginar. Cuando a ti te quitan esta parte de manejo de dineros te quitan el poder... pero cuando tú llegas y dices organiza tú, yo te ayudo... El proceso va a ser para algunos años. Ahora si tú me preguntas si vamos por el camino correcto. Te diría: Medias. Porque estas cambiando de hombre camión a empresa. Estas sustituyendo unidades viejas por nuevas... Corren las mismas rutas con menos unidades, pero no hay una integración en el sistema de Transporte. No tienes trasbordos que te permitan esta integración... Nosotros calculamos que estamos en un trazo de 15 años, 20 años y no solo en la CDMX, creo que en el país. Tú ves por ejemplo que la Secretaría de comunicación y transportes que tendría que ser un órgano federal para la implementación de sistemas masivos de BRT. No lo hace no está participando en esta parte... (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)*

Dado que la historia ha mostrado que no existió ningún liderazgo del gremio sin un fin lucrativo, podemos suponer que el nuevo liderazgo, ilustrado en las palabras anteriores de Rosales, no

---

<sup>100</sup> La 'Asociación Mexicana de Transporte y Movilidad (AMTM)' realiza anualmente el 'Congreso Internacional de Transporte' que por nuestro propio testimonio puedo decir que se trata de una mesa de discusión del gremio transportista a nivel nacional. El octavo Congreso tomó lugar en el Parque Bicentenario. Afuera de las instalaciones del congreso, empresas de la industria automotriz habían estacionado sus autobuses de muestra. Había cientos de alumnos (algunos eran de Cuautitlán Izcalli y el día no era festivo). Los chicos se formaban para conseguir calendarios tipo garaje y una 'selfi' con las chicas que posaban en los calendarios con minifaldas. Al lado había puestos de empresas de asientos, de llantas, a menudo con la chica con la minifalda, y otros puestos de algunas universidades. Mucha gente con traje (parecía ser el vestido apropiado para cualquier persona mayor de 18 años). Había un aula pequeña para ponencias tipo académicas (de bajo nivel, si se permite decir) y ponencias comerciales, y un aula grande llena de cámaras, de mil o dos mil asientos, para mesas de discusiones entre transportistas, alcaldes y otros especialistas.

busca necesariamente la concentración directa o indirecta de las concesiones y las acciones de las Rutas, pero tal como sucedió en la era de Lázaro Cárdenas con la 'Alianza de Camioneros', busca funcionar como intermediario en la administración del gremio (financiamiento, compra de vehículos, seguros, etc.)

La obligación a la recaudación común y al carril exclusivo permite, por un lado, la extinción de la competencia entre Rutas y entre los autobuses de la misma Ruta, y por otro, el manejo colectivo de las relaciones laborales, aunque no obliga al trabajo asalariado.

Las nuevas tecnologías tienen un papel importante en torno al cambio del modo de producción por dar la posibilidad de controlar la recaudación y quitar este poder al operador. Sin embargo, esta posibilidad no es aprovechada todavía a un nivel óptimo por parte de los accionistas. Anteriormente, en la época del 'Pulpo Camionero', los transportistas controlaban la recaudación a través del boletaje. Hoy en día se aplica una caja para el depósito del dinero directamente por el usuario. No obstante, empíricamente se conoce que el operador asalariado vigila poco lo que se pone en la caja. Para reducir esta falta de interés por parte del operador, muchas empresas han puesto barras contadoras de los pasajeros ingresados. En este contexto podemos entender por qué la 'nueva escuela' de los permisionarios accionistas está a favor de la aplicación de un sistema 'inteligente' de pago, mientras 'la vieja escuela' prefiere la informalidad del negocio por razones fiscales, para evitar la tarjeta común de prepago y la recaudación central por parte del gobierno.

En este sentido, el retroceso legislativo respecto al tema de la obligación de la tarjeta de prepago demuestra el equilibrio de fuerzas en este momento:

En el reglamento de 2003:

*En el Servicio colectivo concesionado (o sea Metrobús y Corredores de Transporte) el usuario **pagará** la tarifa mediante tarjeta de prepago. (Reglamento de 2003, artículo 9)*

Mientras en 2017:

*En el servicio de corredor de transporte, el usuario **podrá pagar** la tarifa mediante tarjeta de prepago, en las modalidades que se cuente con dicha tecnología. (Reglamento de 2017, artículo 162)*

*En el servicio colectivo concesionado (o sea Metrobús y Corredores de Transporte) el usuario **podrá pagar** la tarifa mediante tarjeta de prepago (Reglamento de 2017, artículo 226).*

Para el cambio hacia el trabajo asalariado es necesario que los transportistas entiendan el poder de las estadísticas y del 'Big Data' para poder optimizar y controlar el proceso de producción:

*Mientras México no produce datos de información no podemos mejorarnos. El éxito de Metrobús es que sí tiene esa información con las tarjetas. Nosotros hacemos cabildeos, por decir en un modo, estudios de ver cuanta gente va a recorrer la ruta y sobre eso se hace un estudio de cuantas unidades necesitamos. (Entrevista: Rosales Pallares N., 2017)*

En el siguiente cuadro se presentan los factores económicos favorables y limitantes para el cambio:

<b>Costo de sustitución de vehículo</b>	Por lo menos al inicio se obliga la sustitución de los vehículos. La pregunta es si el Gobierno seguirá siendo exigente para la sustitución periódica de los autobuses. Nuevos vehículos significan, por otro lado, un uso más eficiente del combustible.
<b>Costo de mantenimiento del vehículo</b>	El costo del mantenimiento aumenta. Los vehículos de alta tecnología no pueden mantenerse tan fácilmente por gente menos especializada. Supongamos también que los acuerdos exigen una certificación del mantenimiento que obliga a una cierta formalización y también la necesidad de un taller.
<b>Costo de trabajo</b>	O sea, del operador y de los trabajadores auxiliares. Las nuevas tecnologías de recaudación reducen el poder de negociación del operador.
<b>Costo administrativo del trabajo</b>	La formalización de las relaciones de trabajo presupone el costo de seguro y otros derechos laborales y por lo tanto es un factor limitante
<b>Eliminación de la competencia</b>	El gobierno ofrece un ámbito menos antagónico una vez que se aplica el corredor de transporte. No en el sentido que se respetan sus derechos viales por otros vehículos, dado que la exclusividad de los corredores se protege poco, sino en el sentido de la competencia por otras Rutas del 'Transporte Colectivo'.
<b>Más alta tarifa</b>	El Gobierno ofrece una tarifa de medio peso más (antes eso era el 10% más y con el aumento de las tarifas de 20/04/2017 se redujo la diferencia a 8,3%). Esa tarifa se justifica falsamente ante los usuarios por la exclusividad, que no se protege. En realidad, es un bono gubernamental para el cambio.
<b>Capital de la empresa</b>	Parte de la ganancia tiene que quedarse como capital constante de la empresa y se refleja en el valor de las acciones. Este es un factor limitante para los pequeños permisionarios.

Cuadro 46: Factores del cambio hacia las empresas

En seguida se presentan algunos comentarios de los trabajadores respecto al tema:

*No. Todavía no. (La mayoría está trabajando a cuenta). Solo en las rutas que están, por ejemplo, los corredores que hicieron y funcionan tipo empresa. No es que los convenga (a los permisionarios), lo que pasa es que fue una ordenanza (las empresas) del gobierno. No les conviene...la ganancia sería menor (para los permisionarios). ...excepto (en los corredores) por ser exclusivos no hay otro tipo de transporte que les haga competencia. (Entrevista: Operador 2 a cuenta de la Ruta 15, 2017).*

*A los propietarios no les conviene a cuenta. Si ellos entran a una empresa tienen que ponerse en una regla. Aquí están los camiones, hay unos que no tienen seguro hay camiones...digamos este es 2000, y tiene 10 años de vida estamos en 2017. (Entrevista: Operador 1 a cuenta de la Ruta 15).*

*El sueldo es la gran diferencia. Lo que nos pagarían a lo que ganamos ahorita. Nos pagarían no sé, un poquito más del mínimo. (Entrevista: Operador 3 a cuenta de la Ruta 15, 2017).*

*Yo digo que nos prefieren asalariados... Mecánicos hay pocos. Haz de cuenta que es un encierro donde se hace toda la mecánica, pintura... En los corredores nada más, pero se tiene proyectado para toda la ciudad. No están pagando 27 pesos la hora... Es muy poco el salario. (Entrevista: Operador asalariado de la empresa TREPSA, 2017).*

*A los operadores porque por ejemplo a nosotros (despachadores) no nos están pagando seguro. (Entrevista: Despachador de la empresa TREPSA, 2017)*

En la página de la asociación 'Movilidad de Vanguardia' (MOVA) podemos encontrar la siguiente argumentación a favor del cambio.

- Fomentar la viabilidad financiera del negocio.
- Elevar la calidad del servicio.
- Otorgar al usuario certidumbre en recorridos y tiempos de viaje.
- Mejorar la imagen con un servicio de calidad y limpieza.
- Contar con sistemas de comunicación.
- Capacitar a los operadores.
- Contribuir a la economía formal y a la creación de empleos permanentes.

- *Tener infraestructura propia: talleres y patios de encierro.*
  - *Planear gastos para contar con flota moderna no contaminante.*
  - *Programar mantenimientos y servicios.*
  - *Pagar salarios y prestaciones laborales a operadores y personal administrativo.*
  - *Gasto de insumos: diesel, llantas, aceites; equipamiento de flota, patios y talleres, de infraestructura, pago de impuestos y derechos, entre otros.*
  - *Certidumbre jurídica que haga posible su formalización legal, laboral, financiera y fiscal, además de una sana competencia entre prestadores de servicio privado y organismos públicos del mismo gobierno.*
  - *Que las empresas de transporte contribuyan al reordenamiento urbano, la recuperación del espacio público, la sustentabilidad ambiental, la mejora en la calidad de vida y el futuro inmediato de los capitalinos.*
- (movilidaddevanguardia.org.mx)*

La formalización del negocio es un riesgo porque obliga a una inversión mayor de capital. Por un lado, este riesgo es común para los accionistas debido a que la inversión debe recuperarse por el aumento de la ganancia conseguida por la reorganización más eficaz del negocio, algo que obviamente es más fácil en los corredores de mayor afluencia. Por otro lado, las mayores inversiones de capital no presionan igualmente a los accionistas: para los mayoristas, el negocio se trata de una inversión y para los minoristas de un medio para sobrevivir. Así, una vez que se fomenta la recaudación común del boletaje y con ello la gestión empresarial de los ingresos, los accionistas mayoristas tienen una herramienta para aumentar el capital constante y asfixiar a los minoristas reduciendo sus ingresos mensuales.

*Sin embargo, los programas de reordenamiento para el transporte concesionado hasta ahora son parciales, ya que sólo ponen atención en las avenidas 'más visibles' de la ciudad y, al parecer, no resuelve el problema de fondo, ya que no consideran la problemática en ramales dispersos por el territorio urbano, con diferentes características viales y con heterogénea afluencia de usuarios. Adicionalmente, el modelo de constitución de empresas quizá conlleve dificultades de rentabilidad para los concesionarios que sólo cuenten con entre uno y cinco títulos. Puesto que cada título representará una participación porcentual en la empresa, es posible que para los concesionarios minoristas el nuevo esquema reste sus posibilidades de ingreso. En ese sentido, es de dominio común en el medio transportista la existencia de personas que, amparadas en una actitud permisiva y de simulación por parte de la autoridad, están acaparando títulos, comprándolos individualmente a los concesionarios,*

*con obvia intención de tener posibilidades de aparecer como accionistas mayoritarios en las nuevas empresas que operaran los corredores viales. (Salazar C.L., 2011, pág., 173-174)*

El gobierno no obliga el cambio hacia la formación de las empresas, sino que legisla una reorganización menos competitiva y de mayor escala económica, ofreciendo por encima una tarifa más alta<sup>101</sup>. Sin embargo, el apoyo del gobierno es limitado cuando se trata de la vigilancia de los corredores. Vigilancia no hacia otras Rutas, sino hacia los automóviles privados. Se trata de una versión de la movilidad sostenible todavía no liberada totalmente del paradigma de la automovilidad, según la cual la congestión vial se genera por la anarquía del transporte público y no por los automóviles privados. Más adelante realizaremos un análisis de esta versión y observaremos qué significa para el caso del Metrobús y de los Corredores de Transporte.

#### [El manejo cooperativista y el manejo empresarial en el EdoMex](#)

El caso de los transportistas del Estado de México está mucho menos documentado que el de la Ciudad de México. Además, la limitada bibliografía está dominada por el caso de la zona metropolitana de Toluca, que no forma parte directa de nuestro caso de estudio. Sin embargo, dado que se trata de la misma legislación y ámbito político, los análisis de Toluca son útiles para entender el caso de la ZMVM.

En el EdoMex, casi en el mismo período, existió un intento parecido al de Ruta 100, es decir, una empresa estatal de servicio de transporte de autobuses. La página de la Secretaría de Movilidad del EdoMex nos informa:

*1982. Se crea la Comisión del Transporte del Estado de México (COTREM), organismo público descentralizado encargado de planear, organizar y prestar el servicio de transporte en cualquiera de sus formas y modalidades.  
1982-1985. Se pusieron en operación siete organismos descentralizados de carácter paramunicipal denominados Sistema de Transporte Troncal (Neza, Toluca, Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, Cuautitlán Izcalli y Chalco).*

---

<sup>101</sup> Aunque según el líder de la Ruta 2, las tarifas más altas a veces reducen la afluencia: “Ahora que se tenía que subir la tarifa global subió el concesionario, pero no M1. Eso le dio más demanda a esos sistemas masivos, pero afectó de manera significativa a todos los demás. En particular, nosotros, todo el grupo –excepto Metrobús–, perdió 20% de la demanda con el último ajuste tarifario. Para pronto: se desplomó el negocio”, (Jesús Padilla Fuente: Díaz O., 03/10/2018)

*1997. Se publica el decreto por medio del cual se suspende la Ley que crea a la COTREM.*

*(Secretaría de Movilidad del EdoMex, 2018)*

Estos autobuses de COTREM eran apodados ‘pitufos’, y es tal vez la parte de la historia del transporte de la ZMVM menos documentada. No existe ningún testimonio o fuente que comente que COTREM desalojó al servicio privado, o por lo menos que este último dejó de ser dominante durante este período en el EdoMex. En este sentido, la historia del transporte concesionado tiene cierta continuidad, por lo menos desde la década de los 70, cuando comenzó la consolidación metropolitana de las zonas del EdoMex.

*De las 13 empresas que constituimos Transmasivo, que es el operador que finalmente se quedó con la concesión por 30 años en este BRT o la línea 1 (de Mexibús), datan de 90 años algunas de ellas como sociedades mercantiles. (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017)*

Los liderazgos de las Rutas, en el caso del EdoMex son más históricos, y se aprovechan de una entidad administrativa que ha cuestionado menos el corporativismo y el unipartidismo (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017 / Operador de Ruta 15, 2017 / Transportista de Ruta 15, 2017 / Operador “a cuenta” en Tlalnepantla, 2017 / Rosales Pallares N., 2017). La época de expropiación por parte del Estado, que fue la forma para detener estos factores limitantes en el caso del entonces DF, fue de menor importancia en el EdoMex y no pudo cambiar las tradiciones transportistas. Consideramos que la razón básica fue que, en la década del 80, el EdoMex se expandía a ritmos aceleradísimos y, por el contrario, la CDMX tenía un tejido ya consolidado. Las autoridades del EdoMex no habían llegado durante este período a la fase de sobreoferta del servicio, sino que estaban en una continua falta de ella. Debemos añadir a lo anterior, en primer lugar, que la población del EdoMex es de menores ingresos y por lo tanto de mayor demanda de transporte público, y, en segundo término, que carece de infraestructura de transporte masivo u otras alternativas. Con todo lo anterior, y como se refleja en el cuadro siguiente (no se cuenta la flota tolerada) en nuestra década el negocio de transporte concesionado en el EdoMex es mucho mayor.

	Vagoneta (12 per.)	Microbús (38 per.)	Autobús (80 per.)	Total
<b>CDMX (2015)</b>	5015	16640	7305	28960
<b>Capacidad</b>	60180	632320	584400	1276900
<b>EdoMex (2017) ***</b>	37651	5440	12813	55904
<b>Capacidad</b>	451812	206720	1025040	1683572

Cuadro 47: Comparación de las flotas de ‘Transporte Colectivo’ en la CDMX y el EdoMex, \*\*\*En el caso del EdoMex no fueron contadas las unidades toleradas que, según la Secretaría de la Movilidad del EdoMex, son alrededor de 30 mil. / Distribución por tipo de unidad de la flota de transporte público concesionado. Fuente Número de Unidades: El poder del consumidor, 2018, Fuente Capacidad por unidad: ITDP, 2015. Cálculos propios. Fuente Número de unidades toleradas: Jiménez R., 2016

La geografía del negocio del transporte de la zona urbana consolidada y no consolidada es distinta. La mayoría de las Rutas se encuentran en las vialidades centrales que conducen a los puntos de transporte masivo de la CDMX y en el área metropolitana de Toluca. También tenemos que considerar que existen expresiones distintas del transporte debido a la historia de urbanización y organización social de cada municipio, y se destaca la fuerte presencia de los mototaxis y los bicitaxis, que caracterizan la zona Oriental de Nezahualcóyotl – Chimalhuacán (Gobierno del EdoMex, 1999, pág. 212).

Además, el manejo común de la flota (como ‘cooperativa’ de propietarios, entrevista: Rosales Pallares N., 2017) permitió el manejo común de los operadores y la posibilidad de incorporar unidades ‘toleradas’, es decir sin placas, que llegan hasta el 50% de la flota entera de cada Ruta (Castro F, 2013, pág. 8). Con el manejo cooperativo de la flota, los transportistas del EdoMex no logran solo reducir los impuestos que pagan escondiendo su flota, sino también tener la posibilidad de reducir el número de las unidades y su personal durante las temporadas de menor afluencia. Por lo tanto, desde este período y hasta hoy en día, con el manejo empresarial existen operadores ‘de planta’ y eventuales con menor salario (Ramírez M., 2006, pág. 206).

El manejo corporativista de la flota de las Rutas se desarrolló, según Mercedes Ramírez, como una medida fiscal por parte de los transportistas y por la tolerancia del gobierno.

*Debido a que los dueños de la línea Transportes Urbanos y Suburbanos de Toluca, Sindicato de Permisionarios, S.A. ... decidieron agruparse, porque la categoría de ‘Sindicato de Permisionarios’ les permitía pagar menos impuestos ... Aunque los concesionarios registran 173 autobuses, esta cifra es falsa, debido a que hubo manipulación de datos, ya que la empresa ocultó la mitad de sus autobuses. Por supuesto, dicha manipulación tuvo como objetivo la*

*evasión de impuestos. Los autobuses 'ilegales' circulaban con placas oficiales, otorgadas por la Dirección de Tránsito; pero el Gobierno del Estado de México, en su afán de controlar y encontrar garantías sobre la prestación del servicio y operación de los autobuses, estableció un esquema que exigía el trámite de las placas, el cual, lejos de garantizar que se controlaran las condiciones de operación, provocaba de manera involuntaria el espacio propicio para la discrecionalidad y actos de corrupción. (Ramírez M., 2006, pág. 173-174)*

Y el paso hacia la formación de una empresa fue por razones mercantiles más que legislativas:

*En 1980, la línea Transportes Urbanos y Suburbanos de Toluca, Sindicato de Permisionarios, S.A. modifica su nombre, agregando las siglas de capital variable (C.V.) ... Las siglas de C.V. permiten a la línea realizar trámites con las arrendadoras bancarias y tener acceso a los financiamientos, aunque también exigen el nombre de una figura más compleja, de ahí que los concesionarios deciden registrar la empresa bajo el nombre Sistema de Transportes Urbanos y Suburbanos de Toluca, S.A de C.V. (Ramírez M., 2006, pág. 174-175).*

El sector tiene una concentración mayor que en la CDMX, en el sentido de la posibilidad de expresar los intereses de los transportistas de forma colectiva (Entrevista: Molinero A., 2017), independientemente de si es por cooperativas de operadores-permisionarios o por empresas de accionistas. En última instancia, fue la misma cultura de las cooperativas la que abrió el camino hacia las empresas, una vez que empezó la división entre operador y permisionario que desequilibró las relaciones de igualdad de los actores.

El modo de producción parece una mezcla entre el de producción feudal y el de producción capitalista. La gestión cooperativa de la flota permitió también la gestión común de las relaciones laborales. Por una parte, los operadores deben conseguir la venta de una cantidad determinada de pasajes a través de boletos, de lo contrario, deben pagar la diferencia. Una vez que se consigue este número, el resto de los boletos siguen siendo parte de la recaudación de los concesionarios. Este sistema generó por parte de los choferes una competencia entre los camiones de la misma y de otras rutas para conseguir el boletaje mínimo, con la consecuencia de congestionamientos y de falta de seguridad vial. Además, una vez conseguido este boletaje, los operadores buscan la venta de pasajes sin boleto, o la reducción de la intensidad de su trabajo. Por lo tanto, se desarrolla un sistema de vigilancia extrema, por lo menos en el caso del 'Sistema de Transportes Urbanos y Suburbanos de Toluca, S.A de C.V.' que, según Ramírez, 'ejemplifica el modus operandi

de las demás empresas que ofrecen el servicio de transporte público en la ciudad de Toluca y su zona circundante (Ramírez M., 2006, pág. 200).

Al igual que en el caso de CDMX, existen despachadores en las bases y checadores en partes de los ramales. Sin embargo, en este caso los checadores pueden ser formales -empleados asalariados de la empresa- o informales (gritones)- que son reenumerados por los operadores. En términos generales, los checadores formales llevan relojes para registrar las tarjetas que tienen los choferes, y los 'gritones' son los que ayudan a los choferes con informaciones de competencia sobre otros camiones en el ramal (Ramírez M., 2006, pág. 187, 196, 198).

*Si los choferes no checan en el tiempo programado, se hacen acreedores a una sanción, la cual consiste en pagar, de su salario, la cantidad de \$10.00 por cada minuto de retraso; esto trae como resultado que mantengan una competencia contra el reloj. (Ramírez M., 2006, pág. 197)*

Con los datos que ofrece Ramírez no podemos hacer una estimación de los ingresos por unidad y los ingresos de los operadores. Podemos decir que la administración colectiva de la flota hizo más rápida la desaparición de la figura operador-propietario y permitió una mayor explotación de la fuerza de trabajo de los operadores. Los ingresos de los operadores parecen ser del mismo nivel (10000 pesos por mes de 26 días laborales) aunque con un día laboral más largo que en el caso de la CDMX, y la cuenta del concesionario parece doble (30000 pesos por mes).

Año	Salario mínimo	Horario diario de operadores	Salario por quincena de Checador	Salario por quincena de Despachador	Salario diario de Operadores	Cuenta diaria	Salario por hora por salario mínimo del operador
1970	27.93	8.5 horas			135		0.57
2005 (a)	46.80		400	600	300-400	1200	
2005 (b)	46.80	16-18 horas	400	600	400-450		0.47-0.60

Cuadro 48: Estimación de los Ingresos de los actores del 'Transporte Colectivo' en el EdoMex. EL salario del operador lleva varios gastos de operación como los frenos. 1970: Línea Transportes Urbanos y Suburbanos de Toluca, Sindicato de Permisionarios, S.A., 2005 (a): Sistema de Transporte Urbano y Suburbano de la Ciudad de Toluca, S.A. de C.V., 2005 (b): Autotransportes 2 de marzo, S.A. de C.V., Fuente: Ramírez M., 2006

Los operadores, en el caso de la empresa 'Sistema de Transporte Urbano y Suburbano de la Ciudad de Toluca, S.A. de C.V.' están organizados en un sindicato, por lo que pagan 10 pesos diariamente

(en 2005) para representar jurídicamente sus “contratos colectivos, donde se estipulan los salarios vigentes y la observancia de la prestación del servicio médico del IMSS para ellos y sus familias”. Sin embargo, “es la empresa, la que a través del SUTEYM (del sindicato), ha impulsado la creación del gremio y así lo incorpora al sistema político sobre el cual conserva el control.” (Ramírez M., 2006 pág. 208-209).

Según Sánchez, durante el gobierno de Carlos Hank González (1969-1975) varios familiares del gobernador devinieron en líderes transportistas que también ocuparon puestos políticos (Sánchez I. S., 2016, pág. 174). El líder transportista controla y monopoliza la intermediación entre transportistas y autoridades. Eso significa que controla los permisos y las concesiones que, por un lado, le ofrece la posibilidad de controlar el negocio y aumentar su participación y la de sus socios, y por otro, le permite construir una estructura de dependencias que le da aún más poder político.

Ejemplo destacado es el líder transportista Alex García<sup>102</sup>:

*Gracias a los cargos públicos que ocupó (fue Presidente Municipal de Cuautitlán Izcalli y Subprocurador de Justicia en la entidad) y a las relaciones de amistad y conexiones políticas que estableció a partir de dichos cargos, ‘Pedro Sánchez’ logró extender y consolidar un monopolio sobre las concesiones y rutas de transporte público en el noreste del Estado de México, principalmente en Cuautitlán Izcalli y municipios circundantes. (Sánchez I. S., 2016, pág. 175)*

*El líder transportista tiene bajo su control a más de tres mil unidades<sup>103</sup> de transporte de pasajeros (combis, microbuses y autobuses urbanos) que administra por medio de la empresa de transportes Izcalli García Aguilera, S.A. de C.V. (IZGASA), fundada por él a mediados de 1991 y a través de la cual controla el transporte público en el municipio de Cuautitlán Izcalli. Además, cuenta con participaciones en otras empresas que operan en el noreste de la entidad mexiquense y que están integradas a la Alianza de Autotransportistas Autónomos de la República Mexicana (AAA) (organización que él mismo preside), la cual tiene bajo su dominio a poco más de ocho mil concesiones de transporte público. Asimismo, posee inversiones en la línea 2 del Mexibús, en la que 21 empresas de transportistas, la mayoría de ellas adheridas a la AAA, formaron la compañía Transcomunicador Mexiquense, consorcio que obtuvo*

---

<sup>102</sup> El investigador Sánchez nos informa que el nombre que usa para referirse al líder transportista Alex García es ‘Pedro Sánchez’, es un nombre inventado por obvias razones (Sánchez I. S., 2016, pág. 168.)

<sup>103</sup> Según otras fuentes son 5000 unidades, de las cuales la mitad circula sin permisos (Castro F, 2013).

*la concesión para operar dicha línea y cuyo presidente del Consejo de Administración es Juan Sánchez Peláez, uno de los líderes de la AAA y persona cercana a 'Pedro Sánchez'. De tal suerte que a través de IZGASA y otras empresas, el líder transportista ejerce una considerable influencia en el ámbito del transporte público del municipio de Cuautitlán Izcalli, pero a través de la AAA su influencia en el sector se extiende a los municipios circundantes y alcanza el nivel estatal. (Sánchez I. S., 2016, pág. 176)*

Vale la pena hacer referencia a dos casos para que pueda entenderse cómo se mantiene el poder en el gremio de los transportistas del EdoMex, y cuánto de esto se pone bajo pregunta, tanto por las autoridades como por otros transportistas:

*...El panista David Ulises Guzmán Palma, quien siendo presidente municipal de Cuautitlán Izcalli durante el periodo 2006-2009 se enfrentó en diferentes ocasiones con aquel. Al inicio de su administración en este municipio, Ulises Guzmán impulsó un sistema de transporte parecido al Metrobús (el Izcalliibús), el cual contara con una extensión aproximada de 25 kilómetros, con 26 estaciones, y tendría como objetivo el traslado de pasajeros de Cuautitlán Izcalli hacia la autopista México - Querétaro y la estación Cuautitlán del Tren Suburbano. Empero, en el ambicioso proyecto, el presidente municipal no tomó en cuenta a los transportistas adheridos a IZGASA y a la AAA, dirigidos por 'Pedro Sánchez'. En esa ocasión, el líder transportista afirmó que el edil panista excluyó de las negociaciones a ocho mil prestadores del servicio de transporte público y que el presidente municipal evidenciaba "falta de oficio político" al negociar primero con inversionistas extranjeros y no con los transportistas, por lo que señaló que iba a "descarrilar" la propuesta del edil. En septiembre de 2006, el presidente municipal suspendió el recorrido de prueba del Izcalliibús ante la amenaza de agresiones: "Ayer recibimos unas llamadas del Gobierno del Estado y nos dijeron que un líder principal de transportistas de Cuautitlán Izcalli amenazó con quemarnos el camión si la veía circulando, y yo simplemente digo que ese no es el objetivo", señaló el edil. (Sánchez I. S., 2016, pág. 179)*

*Los actores en conflicto<sup>104</sup> son dos liderazgos y organizaciones priistas con una considerable influencia política-electoral en la entidad mexiquense: 'Pedro Sánchez' y la AAA, por un lado, y ... dirigentes de Antorcha Campesina en el Estado de México, por otro. Los municipios donde se han presentado con mayor frecuencia los enfrentamientos entre transportistas de ambas*

---

<sup>104</sup> Otra fuente de estos conflictos es el artículo de Castro en la revista 'buzos' (Castro F, 2013)

*organizaciones son: Cuautitlán Izcalli, Tepotzotlán, Zumpango, Huehuetoca, Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza y Tultitlan. El motive de las pugnas es la pretensión de Antorcha Campesina de acrecentar su influencia político-electoral y poder económico en la entidad a través de una mayor participación en el sector de transporte público (control de empresas, concesiones y rutas de transporte público). Frente a los objetivos "expansionistas" de Antorcha Campesina en el sector de transporte público, 'Pedro Sánchez' se ha propuesto "limpiar" de transportistas Antorchistas el municipio de Cuautitlán Izcalli, su centro de operación, y otros territorios circundantes. Evidentemente, dicho conflicto tiene un trasfondo político y económico ... Los enfrentamientos han sido constantes y sumamente violentos, pues en ellas se han empleado armas de fuego e instrumentos diversos (palos, piedras, tubas, cadenas, bombas molotov, entre otros). El resultado de las pugnas ha sido la muerte de varios transportistas Antorchistas y la destrucción e incendio de unidades de transporte público ...se contabilizó un total de 47 enfrentamientos entre las organizaciones antagónicas durante el periodo 2008-2014. (Sánchez I. S., 2016, pág. 181.)*

Estos líderes y sus empresas han logrado monopolizar muchas concesiones de Rutas, en las que permiten a otros transportistas menores el uso de las mismas de forma legal o ilegal mediante el pago de cuotas (Castro F, 2013, pág. 8 / Rincón S., 2018). Esa es una distinción más dado que en el EdoMex es común (aunque no dominante) la figura del propietario de una unidad que no es concesionario.

La mayoría de los analistas académicos o periodistas sostienen que es interés de los liderazgos el aumento de la tarifa del transporte público. Sin embargo, habría que tomar en cuenta que las tarifas altas aumentan los ingresos de los líderes que son transportistas mayores, pero también hacen el trabajo más viable para otros transportistas menores y eso dificulta la concentración del negocio. Por lo tanto, el asunto de la tarifa se trata más de un equilibrio de posibilidades de expansión económica y equilibrios políticos entre el gremio.

Año	Salario mínimo	Tarifa	Porcentaje de la Tarifa al Salario mínimo
1970	27.93	0.80	2.9
1985	140.69	9	6.4
1990	9138.89	900	9.8
2000	35.12	4	11.4
2003	41.53	4.5	10.8
2005	46.80	5	10.7
2018	88.36	10	11.3

Cuadro 49: Evolución de tarifas de transporte en la zona de Toluca en relación con el salario mínimo. Fuente: 1970-2005: Ramírez M., 2006 / 2018: Secretaría de Movilidad del EdoMex y Comisión Nacional de los Salarios Mínimos.

Desde el cuadro anterior podemos suponer que las relaciones de la tarifa del transporte y de los salarios oscila básicamente por los cambios salariales después de la década de los 80, y que el costo de la producción del servicio está más o menos constante alrededor del 11% por pasaje del salario mínimo.

En cualquier caso, debemos mencionar que, en el EdoMex, a menudo y sobre todo cuando los transportistas quieren presionar a las autoridades sobre la tarifa, lo hacen ilegalmente primero por si mismos:

*- ¿Por qué es tan caro el pasaje señor operador? - "Si quiere súbbase, nadie lo obliga; si no, váyase caminando, pero muévase que van a subir". Lapidaria fue la respuesta del chofer que manejaba de la estación del metro Toreo (Naucalpan) hacia Cuautitlán Izcalli. (Castro F, 2013, pág. 6)*

#### Las políticas de reorganización del transporte concesionado en el EdoMex.

El caso del transporte concesionado en el EdoMex tiende a parecerse a la forma en que funcionaba el transporte durante el auge de la 'Alianza de Camioneros'. Las relaciones entre políticos, burócratas y líderes del transporte no se ven solo por la forma en que se entregan las concesiones, sino también por las leyes. En el caso del EdoMex, un individuo sin especialización jurídica no puede entender fácilmente la continuación legislativa y los artículos que están todavía en vigencia. Parece que sigue vigente el Reglamento de 2002, aunque existe una nueva ley desde 2014.

<b>Ley de Transito Y Transportes del EdoMex</b>	Decreto número 99 de 1970
<b>Código Administrativo del EdoMex</b>	Decreto número 41 de 2001
<b>Reglamento del Transporte Publico y servicios conexos del EdoMex</b>	Publicada en la Gaceta del Gobierno el 31 de mayo del 2002
<b>Ley de movilidad del EDOMEX</b>	Decreto número 486 de 2014

Cuadro 50: Legislación de Movilidad del EdoMex desde 1970.

Aun así, podemos entender que con la ley de 2002 (artículo 16) se abolió la posibilidad de que se otorgue una concesión de transporte público a una persona física, y con ella el único límite antimonopolista de las dos concesiones por persona física (Ley de 1970, artículo 25). No obstante, como ya hemos mencionado, los transportistas ya tenían una cultura empresarial a través del cooperativismo y/o de asociaciones mercantiles.

*Las concesiones son para personas morales, ya no son personas físicas. Cambió como hace diez años aproximadamente a todas las empresas se les obligó que se convirtieran en sociedades mercantiles y no asociaciones civiles... Hubo un poco más control más organización (que en la CDMX) que siempre con sus bemoles pero que de alguna manera se ha manejado de esta forma. Nosotros como empresa... tenemos más de 35 años en el mercado y siempre, manejado, así como sociedad mercantil. Cada quien tiene una acción... Las concesionadas (empresas son), mentiría si te doy un dato, pero estamos hablando tal vez de unos 150. (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017<sup>105</sup>)*

Aunque el reglamento obliga a la formación de una sociedad mercantil para que se otorgue una concesión, todavía no se trata de una concesión única, sino de varias concesiones por ramal. Eso se modifica con la ley de 2014, que promueve un cambio en la organización del transporte a través de corredores, con una concesión única otorgada a una asociación mercantil (Ley de 2014, artículos 39 y 40).

*Los criterios de selección de los prestadores del servicio en dichos corredores de alta y mediana capacidad operado por autobuses, privilegiará a los actuales prestadores del servicio, para obtener el canje o sustitución de concesiones individuales vigentes por una concesión única, colectiva y precisa. En caso de*

<sup>105</sup> Transportista en el Edm y Asistente de director de la Transmasivo empresa de Mexibús 1

*que el o los actuales concesionarios no estuvieran interesados en participar en la operación del corredor, sus concesiones individuales a juicio de la autoridad podrán ser reasignadas en otras zonas de servicio para la satisfacción de otra demanda. (Ley de 2014, artículos 40 y 41)*

A diferencia del caso de la CDMX, donde la posibilidad de la expansión del negocio de los transportistas pasa por el juego empresarial de la presión de los accionistas mayores hacia los accionistas menores, en el caso del EdoMex, el cambio hacia las concesiones únicas significa una guerra entre las mismas empresas.

*Ecatepec, México.- El subsecretario de la secretaría de Movilidad del gobierno estatal, Jorge Arredondo Guillén informó que de las 12 mil unidades del transporte público que prestan el servicio sobre la Vía José López Portillo, sólo de 4 a 5 mil cuentan con permiso y el resto son ilegales, por lo que para dentro de dos meses según el acuerdo con 28 de las 43 empresas que operan en esa vialidad empiecen paulatinamente a retirar a sus vehículos, mientras que se asegura que solo serán rutas alimentadoras de la Línea 2 del Mexibús... Dio a conocer que actualmente la secretaría de Movilidad lleva ratificados los acuerdos con 16 de las 21 concesionarias y puntualizó que de las 22 empresas restantes que no entraron al convenio general del Transcomunicador, 12 ya firmaron un convenio con ellos para ser parte de las rutas que alimentarán a las 42 estaciones del Mexibús línea 2. Es decir, aclaró “ya firmamos convenio con 28 empresas transportistas y estamos trabajando con el resto”, pues comentó que en su oportunidad en coordinación con la secretaría de Comunicaciones se hizo un estudio para conocer el número de personas que tendrán la necesidad de una ruta alimentadora que los lleve a cada una de las estaciones del Mexibús línea 2, “de tal manera que resulten lo menos afectadas posible”. (Peñaloza B., 2015)*

Con respecto a las leyes para el cambio hacia las empresas debemos decir que, si en el caso de la CDMX puede observarse una política con fines reproductivos para concentrar y organizar la administración del servicio, e intentar al mismo tiempo limitar las consecuencias monopólicas, en el caso del EdoMex pareciera que la legislación queda más expuesta a los intereses de los monopolios y difícilmente logra ponerle límites al manejo irregular del servicio. Así, aunque las leyes del EdoMex parecen influenciadas por las de la CDMX, resultan menos efectivas para promover la movilidad sostenible neoliberal.

El PRI, que conserva el cargo político del gobierno del EdoMex hasta hoy en día, no promovió varios proyectos de movilidad sostenible que fueron planteados por gobiernos municipales o federales a cargo de otros partidos. Se destaca el caso de Izcallibús, que ya hemos comentado, y del tren suburbano<sup>106</sup>, que fue un plan de los gobiernos Panistas (2000-2012) que hasta hoy en día carece de rutas alimentadoras de autobuses. Consideramos que eso no fue porque el PRI esta estratégicamente en desacuerdo con estos planes, sino porque su estructura de poder en el EdoMex está ligada fuertemente al gremio de los transportistas. En este sentido, y para mantener su poder, se ve obligado a desarrollar una estrategia de movilidad sostenible al ritmo y con la forma que promueve simultáneamente los intereses de los líderes actuales del transporte. Eso significa que el marco de maniobras hacia la movilidad sostenible neoliberal para el gobierno del EdoMex, que sigue estando a cargo del PRI, es mucho menor que en el caso de la CDMX, algo que se puede observar también por las diferencias en la aplicación de los sistemas de BRT (Mexibús y Metrobús).

El Mexibús, de forma ejemplar, y los Corredores de Transporte son, al igual que en la CDMX, una forma de extinguir la competencia y reorganizar el negocio de forma más productiva.

*Es un sistema que de una manera nos enseñó de trabajar de forma diferente, con programación, con una programación establecida, con sistemas de prepago, con estaciones, con un carril confinado... ya no hay tanta sobreoferta de los servicios... nosotros (antes) para este sistema (corredor quiere decir) ocupábamos 6 mil, 5 mil unidades. Que lo mejor no recorrián todo hacían algún trazo del sentido que pasaban o cruzaban. Prácticamente (con el Mexibús se sustituyó el) 50% por ciento. Más o menos estamos entre esas mismas, nada más fueron reubicadas.... Actualmente tenemos 51 (unidades de Mexibús) trabajando... Nos encimábamos los servicios, sobre ofertábamos los servicios de manera irregular, porque no tenemos un programa cada quien (empresa) sacaba su flota vehicular y ahí como te vaya durante el día. Eso no es un negocio.... Ahora en el Mexibús lo hacemos con forma profesional. (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017)*

---

<sup>106</sup> En este caso, la fuente principal será la tesis doctoral de Erick García (García E., 2017) que sostiene que por un lado es un problema político, dado que el 'Tren Suburbano' era un proyecto del gobierno federal Panista, es decir, que se pusieron detrás de los intereses de los transportistas del EdoMex. Por otro lado, el tren Suburbano no es un medio barato y por lo tanto funciona con una afluencia menor a su capacidad. La operadora del tren siempre se queja de la falta de rutas alimentadoras, y el gobierno afirma que funcionarán pronto.

Al igual que en el caso de la CDMX, este cambio sirve también como posibilidad de concentración económica del negocio, ya que el pez grande se va comiendo al más chico. Pero en el caso del EdoMex, esta posibilidad es de menor importancia dado que mecanismos informales de concentración ya existen en plena función. Eso significa que la pregunta para un transportista del EdoMex es más clara y se determina por el dilema: ¿ganancias por el aumento de la productividad o por la informalidad del negocio?

*EL Mexibús... ha funcionado bien el sistema, pero adicionalmente a esto cada uno de las trece sociedades mercantiles (que forman la empresa de operación de autobuses de Mexibús 1) tiene servicios diferentes y utilizan su parte vehicular... Tenemos otros derroteros que naturalmente siempre hemos tenido... ahí donde reubicamos nuestras unidades... pero (la operación) con una manera no tiene que ver tanto con el sistema de Mexibús... Claro (que siguen funcionando a cuenta). En el caso de nosotros (una de las 13 sociedades mercantiles) existe un sistema de recaudación. Hay otras empresas que no tienen sistema de recaudación y de que alguna manera ha querido llegar a esto. Pero no lo es fácil. Nosotros si tenemos recaudo prácticamente durante toda nuestra existencia. Es decir, tenemos un poco más de control en este sentido con el sistema tradicional. Siguen trabajando seguimos trabajando y vemos la diferencia... Sin embargo, nosotros con algunos socios estamos al punto de echar andar el primer sistema de alimentación formal (del Mexibús) con autobuses que no van recibir dinero van a recibir tarjeta de prepago. En la estación Jardines de Morelos... va a ver torniquetes, validadores. El conductor no va a tener que manejar dinero... Más bien es una iniciativa de los empresarios, no es una convocatoria del Estado. Si hemos solicitado alguna gestión apoyo para el tema de las autorizaciones de la inversión que estamos haciendo. Que es 100% de los empresarios... Les vamos a demostrar que si pueden hacer las cosas y se pueden hacer bien. Y esto nos va a servir para poder lo replicar en alguna otra estación durante el recorrido de la línea 1. (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017)*

### Comentario

Con todo lo anterior se puede entender que, en el caso de la CDMX, el gobierno logró una alianza mayor hacia la reorganización, que se refleja en la legislación más vanguardista y en el desarrollo del Metrobús y de los Corredores de Transporte. En el EdoMex, las políticas de transporte están expuestas al declive político del todavía gobernante PRI, que limita el desarrollo del paradigma de

la movilidad sostenible. Sin embargo, la comparación de la eficacia política de los dos gobiernos tiene que tomar en cuenta también que se trata de casos distintos: por un lado, el desarrollo de movilidad sostenible en el 'centro luminoso' de la metrópolis y por otro, en la 'periferia opaca'.

Ahora bien, con el Metrobús y el Mexibús, ambos gobiernos dieron pasos hacia una recaudación externa al gremio de los transportistas y por consiguiente hacia una mejor administración del negocio. Aun así, la mayor parte del transporte concesionado sigue funcionando a la 'vieja escuela' de la ganancia producida por la informalidad y no por la productividad prometida por el modo de producción capitalista.

## 4.2: Hacia la Movilidad Sostenible

### Metro – Muy caro por ser estratégico

Para la movilidad sostenible neoliberal, el metro está en tela de juicio. Por un lado, porque es una inversión de larga amortización y de aumento del costo de la reproducción social, algo inconveniente con la lógica neoliberal. Por otro lado, es también inconveniente con el paradigma de la movilidad sostenible dado que el espacio que libera el metro en la superficie se otorga al auto particular. Sin embargo, políticamente es una aplicación muy popular. Los usuarios aprovechan su velocidad, a los vecinos les sirve para esconder el fastidio cultural que produce la movilidad popular y para el Estado es una solución técnicamente masiva. No obstante, es válido notar que existe una experiencia histórica de los capitalinos según la cual la construcción del Metro fue la razón de la quiebra del entonces DF.

Últimamente se entiende que la popularidad del metro fue menos potente que los criterios de la planificación neoliberal. Primero, desde el año 2000 -cuando finalizó la línea B- solamente se ha construido la línea 12 y algunas ampliaciones que todavía no se han inaugurado. En segundo término, en la Avenida Insurgentes, que por su gran afluencia técnicamente necesitaba una línea de metro, se aplicó una línea de Metrobús.

Además, el sistema entero impone una renovación general tanto por su vieja flota como por los problemas estructurales de las estaciones y las vías. El 'Plan Maestro de Metro de 2018', que sustituyó al de 1996, no propone ninguna nueva línea, sino que insiste en la necesidad del mantenimiento de las infraestructuras y propone solo tres ampliaciones de líneas existentes: de la Línea B, de Buenavista a Colegio Militar, de la Línea 4, de Martín Carrera a Tepexpan y de la Línea 5, de Politécnico a Tlalnepantla (STC, 2018, pág. 52). La justificación de estas ampliaciones no es el aumento del número de los usuarios sino el funcionamiento equilibrado de la red existente.

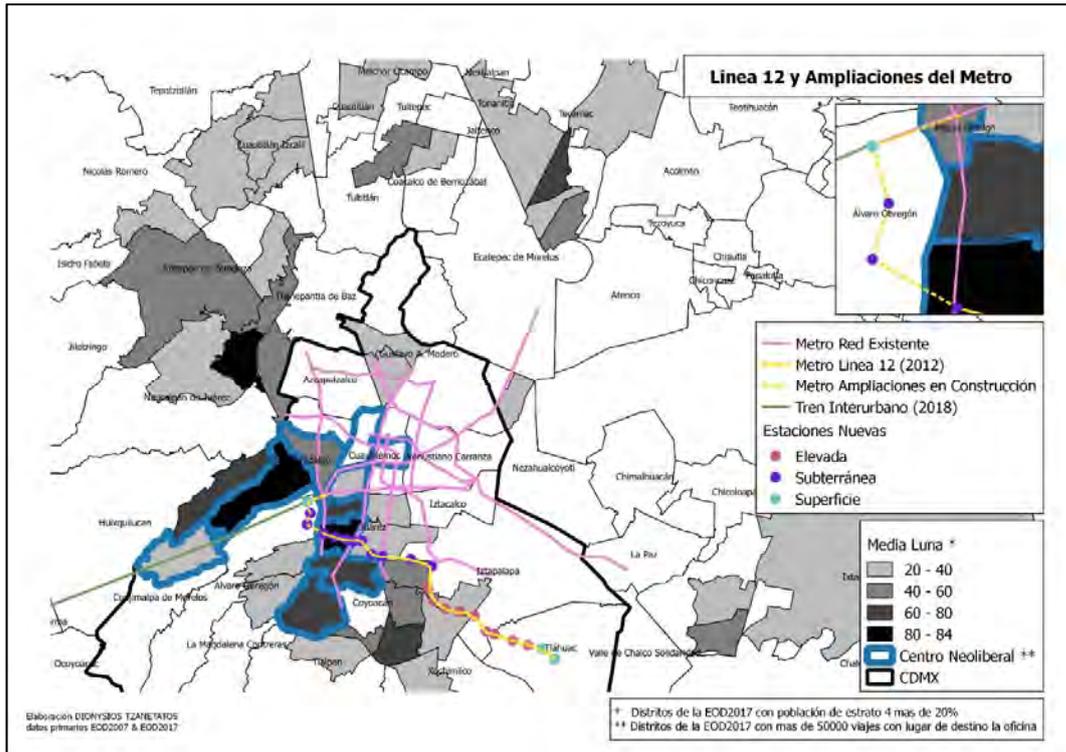
*Para jerarquizar las ampliaciones analizadas, se establece como objetivo potenciar la capacidad instalada a través de la disminución de la demanda en las líneas de mayor afluencia, es decir las Líneas 1, 2 y 3; y aumentarla en las Líneas 4, 5 y 6; con ello se disminuye la sobredemanda de las primeras líneas y aumenta la demanda en las líneas con potencial de mayor transporte de usuarios. Esto no necesariamente representa un incremento de afluencia, (boleto pagado) o la ampliación a la Red; sin embargo, la disminución de tiempos de traslado a bordo de los trenes y la disminución de tiempos de*

*espera e ingreso, traerían un beneficio importante que está directamente correlacionado con el nivel de servicio ofrecido en la Red. (STC, 2018, pág. 42)*

O sea, el 'Plan Maestro de Metro de 2018', inspiración del mismo Sistema de Transporte Colectivo (STC - Metro) que se entregó en agosto de 2018 durante un período de transiciones políticas, es un documento que pone el énfasis en las necesidades de mantenimiento de la infraestructura existente, o bien porque es una alarma honesta de la mala situación del sistema, o porque políticamente no ha recibido luz verde para planear una ampliación esencial.

La implementación de las tarjetas de prepago (2005: Metrobús, 2008: Metro, 2010 Común) no generó ningún cambio significativo para el metro. Además, aunque Metro y Metrobús tienen estaciones cercanas, no están integrados entre ellos ya que el trasbordo de un sistema al otro requiere del pago de un nuevo boleto. Al final de cuentas, la tarjeta común sirvió más como una campaña de promoción para el nuevo sistema de Metrobús.

La línea 12, inaugurada en 2012, que fue parcialmente suspendida desde 2014 y hasta el 2016 debido a errores de construcción e irregularidades financieras, se desarrolla, como podemos ver en el siguiente mapa, para unir el sur oriente con el sur poniente de la urbe de la CDMX. La mayor parte de su traza se ubica en la 'Media Luna' (es decir, el área con más del 20% de participación de las clases medias en la población) (Véase cap. 3.2). Por lo anterior y por el nivel de construcción de las estaciones, podemos observar que también la línea 12 respeta el padrón clasista de subterranización (véase cap. 3.1). La contradicción de las imágenes de la Avenida Tláhuac con la estación elevada, y del Eje 7 Sur con la estación subterránea, hablan por sí mismas. Sobra decir que, por su menor amplitud, la Avenida Tláhuac tiene técnicamente más razones para justificar la construcción de un tramo subterráneo.



Mapa 50: Línea 12 y Ampliaciones del Metro en construcción. Elaboración Propia.



Figura 13: Estación de Metro de la Línea 12, San Andrés Tomatlán en la Av. Tláhuac (enero 2018). Fuente: Google Street.



Figura 14: Estación del Metro de la línea 12, Insurgentes Sur en el Eje 8 Sur (agosto 2018). Fuente: Google Street.

En el mapa anterior también podemos ver que la línea 12 es una conexión del sur de la urbe de la CDMX con el 'Centro Neoliberal' (véase cap. 3.2). Pero no es solo la línea 12. Con las ampliaciones de las líneas 9 y 12, que están en construcción, y el tren Interurbano desde Toluca, se construye en Observatorio (que ya es terminal de la línea 1) un centro de transporte del 'Centro Neoliberal' igual al de Pantitlán en el oeste, pero esta vez no como centro de origen, sino de destino, algo que resulta más lógico. Cabe decir, además, que esas son todas las obras ferroviarias en la ZMVM de la última década.

*... dicha área (el Observatorio) está llamada a constituirse en el centro de transferencia intermodal más importante de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. (STC, 2018, pág. 60)*

Hemos ilustrado y explicado que las ampliaciones desde el año 2000 no aumentaron los usuarios por kilómetro, sino que los redujeron, principalmente porque el metro se caracteriza en las horas pico por trenes saturados de usuarios que recorren mayores distancias (cap.3.1).

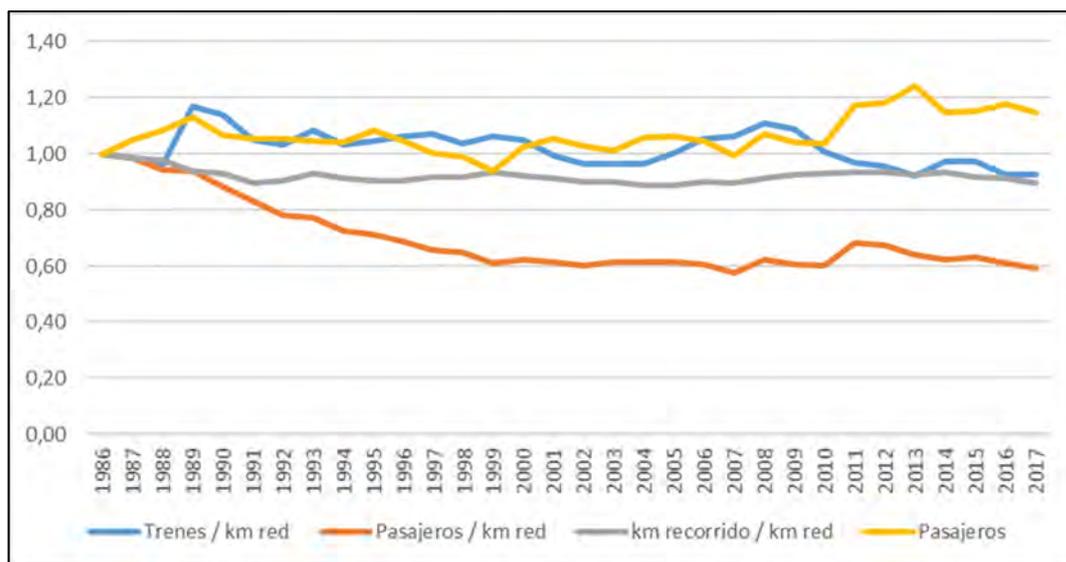


Gráfico 38: Evolución relativa al año 1986 de pasajeros, trenes y km recorridos del Metro por km de su red y Pasajeros 1986-2017. 1986=1. Fuente de datos: INEGI Archivo Histórico. Elaboración propia

Después del año 2000, el número de usuarios de la línea B va a estabilizarse en analogía con los kilómetros añadidos a la red. Desde 2011, debido a que se establecieron arranques de trenes vacíos desde estaciones intermedias, se logró un funcionamiento más eficaz de la infraestructura. El aumento seguirá gradualmente con la incorporación de la línea 12, aunque tal vez perdiendo el empuje logrado en 2011.

*En el tema de afluencia, el Ing. Bojórquez resaltó: ... “en 2011, logramos una afluencia mayor” ... Y agregó: “para lograr una mayor afluencia, se estableció, entre otros, el envío sistemático de trenes en vacío, la supervisión en Línea de personal especializado y maniobras de control y dosificación de usuarios en terminales y estaciones de mayor demanda”. (STC, 2012)*

En el diagrama se puede notar que con la línea 12 aumentó la afluencia del sistema, que hacía muchos años estaba constante. Eso es debido a que la línea 12 no tiene la lógica de ampliarse hacia las áreas habitacionales de las clases bajas, que ya utilizaban el metro, sino hacia un área residencial de las clases medias y la delegación Tláhuac, que se caracteriza por ser menos urbanizada. Podemos imaginar que, por esta razón, y por ser nuevo y parecer de mejor clase, atrae usuarios de mayores ingresos que las demás líneas que vienen del oriente, aunque eso lo podemos verificar solo empíricamente por la menor estigmatización que recibe. No obstante,

tomando en cuenta que el Metro funciona como una red integral, se puede entender que es difícil orientar particularmente solo una línea hacia una clase distinta de usuarios.

Las ampliaciones geográficas del metro hacia zonas residenciales de las clases medias como la de la línea 12, no es la única medida aplicada para que el Metro atraiga usuarios de mayor estrato socioeconómico. En las horas no pico, cuando la red no está saturada, existe una mejor calidad de viaje. La mayor importancia en esta categoría de viajes la tienen los de turismo y los de ocio, que no tienen horario laboral. En este marco podríamos catalogar las obras de embelesamiento de las estaciones de la línea 1 y, en menor medida, las de la línea 2, al centro de la ciudad. Se destaca, además, que estas intervenciones estéticas se realizan mientras muchas estaciones tienen otros problemas estructurales y de filtraciones de agua.

*Aunque el STC invierte desde el año pasado 70 millones en promedio para modernizar cada estación, personal del área de mantenimiento mayor del organismo asegura que las obras únicamente atienden inconvenientes estéticos y que no resolverán problemas que limitan su operación óptima. El proyecto para la modernización de la Línea 1 del Metro forma parte de los compromisos que la gestión de Joel Ortega asumió después del alza de dos pesos a la tarifa, autorizada en diciembre de 2013. Según el proyecto publicado en el portal del STC, la renovación integral de las estaciones se llevaría a cabo con la asesoría del Metro de París y seguiría las indicaciones de un estudio-diagnóstico que llevaría a cabo la empresa SYSTRA, la misma que participó en el proceso de rehabilitación de la Línea 12 del Metro. (Pazos F., 2017)*

Sin embargo, no podemos hablar de una estrategia tan clara dado que la geografía de las estaciones remodeladas no coincide exactamente con un padrón turístico. Además, excluyendo la remodelación de la estación Isabel La Católica, que fue la primera, las demás se caracterizan por intervenciones estéticas de bajo costo y de menor resistencia al uso. Se trata de cambios de piso, de instalación de láminas en las paredes, nuevos letreros y luces. Igualmente, de los 40 trenes nuevos que habían anunciado que comprarían para la línea 1, solo se compraron 10.

Concluyendo sobre el caso del Metro y tomando en cuenta:

- que es una red integral, o sea con un boleto se puede viajar en todas las líneas.
- que garantiza la posibilidad de realizar viajes de larga distancia, o sea que une las áreas habitacionales de las clases bajas en la periferia con las áreas de trabajo al centro.
- que es una herramienta para conservar la tarifa baja en todos los transportes.

- su falta de mantenimiento general.
- su incompatibilidad con la movilidad sostenible y la economía neoliberal.

Podemos decir que lo más prudente para la estrategia de movilidad sostenible neoliberal es seguir el Plan Maestro de 2018 para mantener y equilibrar la red. Verificando nuestro análisis, Claudia Sheinbaum, la nueva jefa de gobierno de la Ciudad de México, ya desde su campaña electoral manifestaba que “No habrá más segundos pisos, ni líneas de Metro” (Suarez G., 2018).

### Tren Suburbano – una estrategia confusa

El número de planes ferroviarios anunciados para la ZMVM desde la década de los 90, en relación con las obras ferroviarias realizadas, es por lo menos una contradicción numérica.

Proyecto	Anunciado	Itinerario y comentarios	Uso de líneas ferroviarias existentes
<b>Trenes Radiales</b>	1990	Buenavista - Pachuca Martín Carrera - Apan Observatorio - Coatepec - Ixtlapantongo <sup>9</sup> La Paz - Amecameca - Cuautla	
<b>Ecotren o Tren Elevado</b>	1992	Valle Dorado - Cuatro Caminos - Monumento a la Madre. El proyecto se suspendió bajo las protestas de los vecinos de Polanco y Tlanepantla	
<b>Tren Suburbano</b>	1997	En las viejas líneas ferroviarias hacia Cuernavaca	X
<b>Trenes Radiales</b>	1998	Buenavista-Tizayuca (vía México-Pachuca y Veracruz) Martín Carrera-Otumba (antigua vía a Veracruz) México-Chalco (vía México-Cuautla) Los Reyes-Otumba (ferrocarril de Texcoco).	X
<b>Tren Suburbano</b>	2003	Buenavista-Cuautitlán-Huehuetoca Ecatepec-Naucalpan San Juan de Aragón-Los Reyes.	X
<b>Tren Suburbano</b>	2007	Sistema 1 Ampliación: Huehuetoca, Xaltocan, Tacuba Sistema 2: Martín Carrera-Jardines de Morelos Sistema 3: Ciudad Deportiva-La Paz-Villa de Aragón	

Cuadro 51: Propuestas de líneas ferroviarias para la ZMVM anteriores del Tren Suburbano. Aparte de estos planes, varios tramos o rutas enteras mencionadas en el cuadro fueron percibidas con otra forma en el ‘Plan Maestro de Metro y Trenes Ligeros’ del 1996. Fuente: C.A.F. SA., 2011, pág. 57, pág. 57-61 / SCT, 2007, pag. 100.

El Tren Suburbano fue inaugurado en 2008 por el gobierno panista de Felipe Calderón (2006-2012) aunque se basó en la legislación del gobierno priista de Ernesto Zedillo (1994-2000) que permitió el otorgamiento de concesiones de los ferrocarriles al sector privado y los planes de los trenes radiales de 1998 (C.A.F. SA., 2011, pág. 61). Se trata de una concesión no monopólica en el sentido que el Gobierno Federal puede recibir contrapropuestas si lo desea. Ocupa la vía ferroviaria (paralelamente a la vía de trenes de carga) que en alguna época fue utilizada también por los proyectos fallecidos del tren eléctrico México - Querétaro de las décadas de los 80 y 90. (García E., 2017, pág. 33,34,37).

El Tren Suburbano tiene 7 estaciones en un recorrido de 27 kilómetros entre Cuautitlán y Buenavista. La propuesta inicial para la terminal en la CDMX era Tacuba. La terminal de Tacuba (conexión con la línea 1 y 7 del Metro), fue suspendida por las protestas de los vecinos de la colonia Cuauhtémoc (dado que se trataba de un tramo nuevo en la superficie). La concesión actual permite la ampliación de Cuautitlán a Huehuetoca y dos nuevos ramales de Lechería a Xaltocan, Estado de México; y de San Rafael, Tlalnepantla, Estado de México a Tacuba en el Distrito Federal, con 5 estaciones más, aunque la empresa concesionada no ha expresado el deseo de realizarla. (García E., 2017, pág. 36-41)

La concesión al inicio quedó en manos de un grupo de empresas formado por ICA y Alstom, pero después de un escándalo jurídico-político, fue otorgada (por 30 años) a la empresa española 'Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles' (CAF), que había realizado la mejor propuesta. (García E., 2017, pág. 36-40)

En 2010, dos años después de su inauguración, el Tren Suburbano logró tener una afluencia diaria de 132.000 pasajeros, aunque muy lejos de los 320.000 que se habían estimado para su planeación. Desde el año 2008, cuando comenzó a operar el tren, CAF pidió la participación estatal del 49%, basada en el acuerdo inicial, mientras seguía argumentando que el problema de la afluencia es por la falta de las líneas alimentadoras de camiones. (García E., 2017, pág. 46)

La tarifa del Tren Suburbano hoy en día es de 8<sup>107</sup> pesos para un viaje de distancia menor a 12.9 km, y de 18 pesos para uno de distancia mayor, y no existe cortesía hacia mayores y menores. La

---

<sup>107</sup> Comparando con la tarifa del transporte concesionado de autobuses podemos ver que hasta los 12.9 km el tren suburbano tiene una tarifa más baja de 8 pesos en relación con los 10 o 11.5 pesos (10 pesos hasta los 5 km +0.2 pesos \* 7.9 km de 5 a 12.9 km). Si hacemos la abstracción que los viajes con el tren suburbano empiezan o terminan en la estación Buenavista, el viaje de los 12.9 km es hasta la tercera estación de Tlanepantla. El viaje largo, que cuesta 18 pesos es entre 12.9 km y 27 km, en el caso del autobús es más

tarifa, que fue paralelamente ajustada por parte de la empresa, según los acuerdos iniciales, con los aumentos de las tarifas del transporte concesionado de autobuses, es inasequible para la gran parte de los habitantes de la zona. A pesar de lo que afirma la empresa española, el arreglo de las líneas alimentadoras no puede ofrecer muchas cosas dado que los viajes con un tramo adicional con autobús serán aún más caros que un autobús que hace el camino directo hacia la CDMX. En este sentido, si el gobierno federal se interesaría por un medio popular, debería encontrar otros esquemas tarifarios.

*En dicho contexto el gobierno federal abrió la licitación de tren suburbano con el objeto de “ahorrar tiempo de traslado principalmente a los habitantes que utilizan actualmente los medios de transporte público disponibles.” (García E., 2017, pág. 60)*

A los transportistas de autobuses poco les interesó apoyar el funcionamiento del tren suburbano, y al nivel en que se acordó con el gobierno del EdoMex un servicio de alimentación, fue solo para que se aprovecharan los líderes transportistas para expandir su poder hacia itinerarios donde no los controlaban (García E., 2017, pág. 41-42). Tal vez la planeación del tren suburbano fue también un intento por parte del gobierno panista de intervenir en las relaciones corporativistas del transporte del Estado de México y en las alianzas políticas priistas. Sin embargo, los resultados muestran lo contrario. Los líderes de los transportistas fueron empoderados, demostrando además que sin ellos no hay solución a los problemas de transporte del EdoMex.

Bajo esta realidad, la empresa CAF decidió funcionar no con ingresos por el aumento de la afluencia, sino por el de la tarifa, creando así un perfil de usuario más ‘elitista’ de lo que preferiría el gobierno. Este ‘elitismo’, como hemos visto, se trata de los estratos alto y medio alto de la EDO2017 (véase cap. 3.2). La elección del tren suburbano se trata, por parte del usuario, de un ejercicio socioespacial de tiempo y costo que puede concluir en un uso más precario solo para los días especiales.

*Las personas que tienen mayor probabilidad de usar el tren son profesionistas, cuentan con preparatoria o más años de estudio, gastan entre 20 minutos y 20 pesos para llegar a algunas de las estaciones. El tren suburbano genera*

---

barato y cuesta de 12 a 14.5 pesos (10 pesos hasta los 5 km +0.2 pesos \* 22 km de 5 a 27km). O sea, el Tren suburbano, en los viajes cortos por su planeación de estaciones distanciadas no tiene muchos probables usuarios y por lo tanto reduce la tarifa para que sea más competitivo.

*beneficio social en movilidad urbana, pero está condicionada por el tipo de trabajo, ingresos y ocupaciones de los posibles usuarios. (García E., 2017, pág. 121)*

También la política tarifaria en relación con la geografía del recorrido es una controversia más del proyecto. El recorrido del tren suburbano se desarrolla en áreas mixtas de uso habitacional popular y de bodegas industriales. Si la estrategia del tren fue la accesibilidad a las áreas industriales, se debería tomar en cuenta que la fuerza laboral, tanto de las clases bajas como de las clases medias, viene de distintas direcciones de las que ofrece el tren. Si se trata de una estrategia futura de ciudad compacta en la que las clases medias, por razones reproductivas, vivirían en el centro, tampoco podrían justificar la capacidad de este medio. Por consiguiente, podemos entender que la vía del tren suburbano fue elegida por ser ya existente y no por haberse justificado por una planeación.

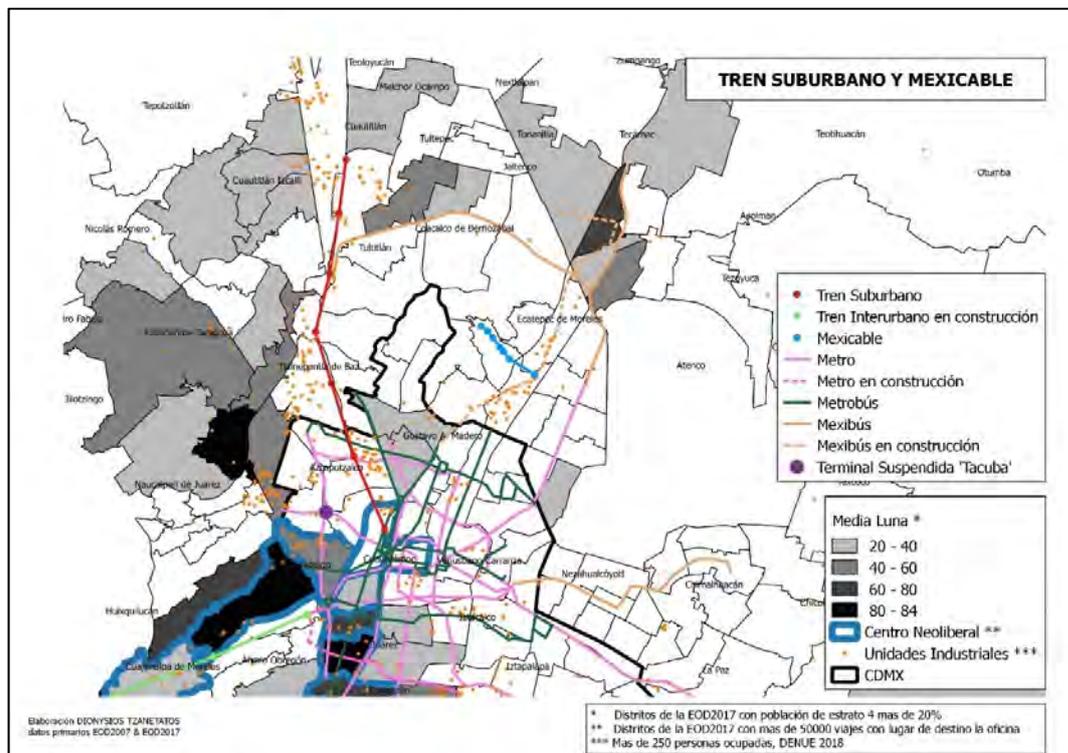
Ahora bien, lo anterior no significa que es una inversión perdida. Primero porque es una conexión entre el Centro Neoliberal y el corredor industrial Cuautitlán-Tepotztlán-Tultitlan, que genera por sí misma una cierta cantidad de viajes, aunque no suficientes para justificar la inversión. Segundo, porque la estrategia de la empresa española basada en la dispersión de las clases medias seguirá siendo válida mientras la ciudad compacta no pueda ofrecer un ámbito amigable y céntrico para el crecimiento de los menores de edad (véase cap. 2.3 y 3.2). Ahora, es también un retroceso por parte de la ciudad dispersa en el sentido que reduce la dependencia al automóvil. Así, en vez de reclamar autopistas de cuota, se están buscando soluciones con trenes de primera clase. No obstante, bajo esta perspectiva, el plan del tren elevado con un recorrido que atravesara áreas residenciales de las clases medias sería más adecuado para esta estrategia. Aun así, el tren suburbano no es accesible para las clases medias con forma no motorizada, y necesita el desarrollo de estacionamientos para automóviles privados en las estaciones de tren o un sistema de alimentación de primera clase. Sobre esta necesidad, solo sabemos que la empresa CAF opera un estacionamiento para 575 automóviles en la terminal de Cuautitlán, con un costo de 30 pesos por día o la opción de 500 por mes.

Una tercera justificación más visible en el futuro sería la de aumentar la afluencia de acuerdo con la mayor capacidad del medio y minimizar el costo (total del servicio, no solo del boleto) de viaje por persona. Una medida en este sentido sería su modificación a una línea de metro que disminuyera la velocidad del viaje e inaugurara estaciones intermedias. Por el mapa se puede

entender que su geografía radial de 27 kilómetros y su distancia del centro no es muy distinta de la de la línea B, con sus 23 kilómetros y 21 estaciones. Aunque solo esta medida aumentaría la afluencia del tren, sería mucho más eficaz con un cambio tarifario y una alimentación adecuada. Una solución tarifaria que últimamente se observa en varias ciudades del ‘mundo desarrollado’ sería la de la ‘tarifa cero’, o por lo menos la de la incorporación del tren a la integralidad tarifaria del Metro.

La última alternativa sería la modificación del tren suburbano a interurbano México – Querétaro, que fue la principal idea de los años 70. Pero la evaluación de una propuesta así sobrepasa el marco metropolitano de este estudio.

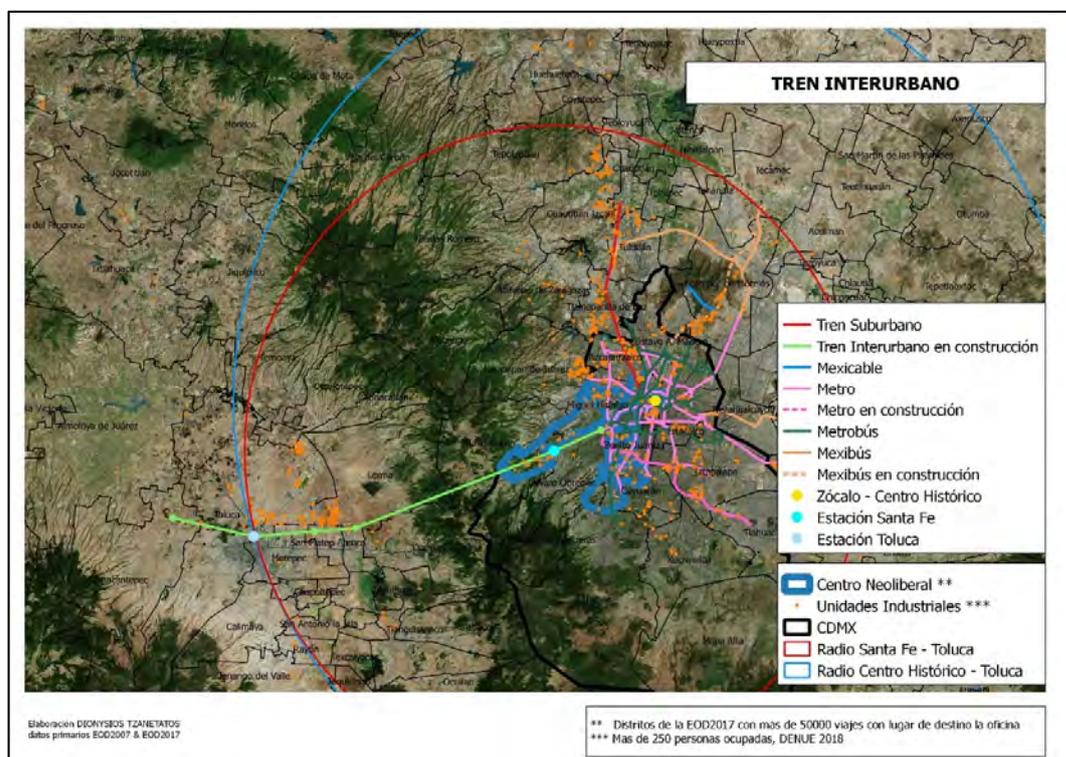
Antes de dejar el análisis sobre el tren suburbano, cabe mencionar que la Terminal Tacuba, que fue la terminal suspendida del tren, sería mucho más conveniente con el traslado del Centro Neoliberal hacia el sur poniente, no solo por razones de ubicación sino sobre todo por las conexiones con las líneas 1 y 7 del metro en vez de la 6 y la B.



Mapa 51: Tren Suburbano. Elaboración Propia

### Tren Interurbano – la suburbanización de Toluca

Si la orografía entre la ZMVM y la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) no fuese montañosa, hablaríamos de una zona metropolitana común. La franja de las Áreas de Valor Ambiental que las divide las obliga a tener una relación megapolitana, aunque no están tan lejos. En el mapa que sigue se puede ver cuál es, en relación con la ZMVM, la distancia que tiene Toluca del Centro Histórico y de Santa Fe. O sea, por el traslado del Centro Neoliberal que hemos comentado hacia el sur poniente, la ciudad de Toluca ‘se acerca’ a la CDMX. La pregunta que surge entonces, para el caso del Tren Interurbano es: ¿Se trata de una conexión interurbana o se trata también de una estrategia de suburbanizar a Toluca?



Mapa 52: Tren Interurbano y la relación de las zonas metropolitanas de los valles de Toluca y México. Elaboración Propia.

La conexión Interurbana para una ciudad de menor tamaño como Toluca, con 2.3 millones de habitantes, hacia una ciudad de mayor tamaño como la ZMVM, genera siempre viajes, sobre todo de carácter espontáneo. Sin embargo, también Toluca, la capital del EdoMex, genera viajes desde la ZMVM. Toluca es, paradójicamente, un centro administrativo de una gran parte de la ZMVM, y

tiene una significativa concentración industrial de la región megapolitana (véase cap. 3.2) y un aeropuerto que bajo las circunstancias políticas (y de estrategia de planeación urbana) tendrá mayor valor para la ZMVM. Aunque la planeación megapolitana sobrepasa el campo de este estudio, cabe decir que el Tren Interurbano, en relación con el Tren Suburbano, tiene un número más grande de viajes de carácter interurbano garantizados.

En el caso de la suburbanización, el problema es parecido al caso del tren suburbano.

El tren interurbano va a tener un recorrido de 57.7 kilómetros y 6 estaciones. Su recorrido empieza en áreas habitacionales de baja densidad<sup>108</sup> (4 estaciones) de la ZMVT, atraviesa la zona de las Áreas de Valor Ambiental, entra en la CDMX también pasando por Santa Fe (1 estación) para encontrarse con una zona habitacional densa y popular en su parte final en Observatorio (1 estación).



Mapa 53: Estaciones del tren Interurbano, Fuente: [treninterurbano.CDMX.gob.mx](http://treninterurbano.CDMX.gob.mx), 13/12/2018

<sup>108</sup> “De manera general, se observa que el patrón de crecimiento urbano en el Valle de Toluca ha sido disperso y de baja densidad, ubicándose en promedio en los 47.6 hab/ha para 2010.” STC,2013, pág. 12

En 2013, la empresa SENER realizó un 'Análisis Costo Beneficio' para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 2013). En este documento se puede entender que se trata de una estrategia mixta.

Cuando la planeación es que, en Toluca, un medio masivo atraviese áreas de baja densidad, significa que espera ser atractivo también para usuarios que van a hacer el segundo o penúltimo tramo de su viaje. En este sentido, la red alimentadora del tren es un asunto crucial. Entonces, para que sean entendidos los resultados tenemos que tomar en cuenta que cuando se propone el tren como alternativa a los usuarios, ellos no pueden imaginar la red alimentadora sino solo una nueva ruta ferroviaria en la realidad del transporte existente.

	Total	Motivo Trabajo	Transporte Privado	ZMVM	ZMVT	Interurbanos
<b>2018 viajes que podrían servirse por el tren</b>	776,819		316,631	206,489	273,957	296,373
<b>2018 viajes del tren estimados</b>	273,850	109,540	20,612	80,439	9,062	184,349
<b>%</b>	100.00%	40.00%	7.53%	29.37%	3.31%	67.32%
<b>2047 viajes del tren estimados</b>	343,211			150,970	17,129	175,112
<b>%</b>	100%			43.99%	4.99%	51.02%

Cuadro 52: Resultados del estudio de SENER para el Tren Interurbano. Fuente: STE, 2018, pág. 96, 127, 128

Sin saber si se trata de viajes interurbanos o no, solo el 7,53% de los usuarios estimados son usuarios de transporte privado, que significa el 6,5% de los viajes totales que se realizan con transporte privado. Como vimos en el caso del Tren Suburbano, este tipo de usuarios necesita más tiempo para cambiar su medio. La existencia de estacionamientos en las estaciones principalmente de origen, como en Toluca, son importantes para este tipo de usuarios. En cualquier caso, la justificación del tren se hace con usuarios de transporte público.

El 67.32% de los viajes estimados con el tren tendrán un carácter interurbano. Sin saber si ellos se hacen con automóvil privado o con qué propósito, podemos suponer que la mayoría son los viajes que se realizan con los autobuses foráneos de Toluca a Observatorio. Pero no parece que se sustituirán los viajes que se hacen hacia la estación del metro 'Cuatro Caminos'.

El menor porcentaje del motivo 'trabajo' se puede entender si suponemos que gran parte de los viajes interurbanos son espontáneos y la mayoría trabaja localmente, dado que no le conviene el viaje diario por razones de costo o de tiempo.

O sea, el tren suburbano se justifica como viable solo por sustituir las rutas foráneas de Toluca a Observatorio, y se comenta que:

En cuanto a la tarifa del tren de \$40.00 (en este periodo el boleto del autobús foráneo era de 60 pesos) para los viajes interurbanos y \$6.00 para viajes locales, resulta altamente competitiva con las tarifas actuales del transporte público. (STC,2013, pág. 128)

El transporte de autobuses entre la ciudad de Toluca y la Ciudad de México no opera con placas metropolitanas, sino como servicio foráneo<sup>109</sup> en el que los transportistas bajo la competencia determinan por si mismos el precio del boleto. Actualmente, la tarifa mínima que hemos encontrado de la 'Terminal de Toluca' hacia 'Observatorio' es de 70 pesos. Eso significa, por un lado, que el rango tarifario es más alto que en el caso del Tren Suburbano con su tarifa de 18 pesos. Por otra parte, eso significa, en el contexto de los salarios actuales, que los habitantes de Toluca tienen una dificultad mayor para ir a trabajar en la CDMX en relación con la periferia nororiente de la ZMVM.

El tren interurbano se considera entonces como viable solo por cumplir la conexión interurbana, y en este sentido era algo necesario. Pero eso no justifica cuatro estaciones en Toluca y tampoco dos en la CDMX, porque un típico tren interurbano tiende a conectar solo Terminales.

La segunda estación en la CDMX se explica más fácilmente en el sentido de que el Tren Interurbano es el único medio masivo que dará servicio a Santa Fe. En este sentido, el tramo Observatorio – Santa Fe será muy exitoso, como se observa también en los resultados, que estiman 80 mil viajes. Además, se está estimando que en 30 años este tramo aumentará su participación del 29.37% a los 43,99% de los viajes totales, creando condiciones de saturación parcial, que probablemente manchará la reputación de la función interurbana del tren. En este

---

<sup>109</sup> Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares publicado en el diario oficial de la Federación el 22 de noviembre de 1994, última reforma publicada el 28 de noviembre de 2000.

sentido, la solución de servir a Santa Fe desde la red del Metro con el Tren Interurbano, pronto puede demostrar sus límites.

Lo que es menos obvio es la razón por la que se construyen 4 estaciones en Toluca y no solo una Terminal. Esta planeación, que aumenta la accesibilidad del tren suburbano en la zona de Toluca, se puede justificar solo por viajes diarios y no espontáneos, con destinos locales (que generan solo el 3.31% de los viajes estimados) o más bien para ir a trabajar diariamente a la CDMX. O sea, la baja densidad de Toluca no puede justificar un medio masivo para servir sus viajes internos, en este sentido, no hay dudas que se trata de un medio de suburbanización de Toluca a la CDMX, o mejor dicho a Santa Fe.

Las metas del proyecto según la Secretaría de Comunicaciones y Transporte son:

- *La necesidad de promover un cambio en el reparto modal del automóvil al transporte público de tal suerte que se logren reducir las presiones por las ampliaciones viales, sobre todo en las zonas con orografía complicada.*
- *La necesidad de mantener los costos de transporte regional dentro de los rangos actuales a fin de no afectar la economía familiar. (STC, 2013, pág. 3)*

Por lo anterior podemos suponer que se trata más de una lógica defensora del desarrollo de la ciudad dispersa de las clases medias que retrocede de las autopistas de cuota a los trenes de lujo, pero que debe incluir las necesidades de la conexión interurbana respetando el costo actual. Además, el Tren Interurbano tiene sus raíces en la época del paradigma de la automovilidad. El primer estudio es de 1984, período en que también surge el proyecto de Santa Fe como distrito financiero, pero no se pudo encontrar más información sobre este estudio (STC, 2013, pág. 13). No obstante, como ya mencionamos para el caso del Tren Suburbano, esta estrategia puede entenderse en el marco de la movilidad sostenible solo en un contexto de corto plazo. El comentario por parte de SENER es significativo:

*Este crecimiento espacial ha sido producto de políticas de desarrollo urbano centradas en la expansión de la ciudad a partir de la incorporación de infraestructura dedicada al automóvil y dejando de un lado la formación ordenada de la ciudad. Esto se ha dado a partir del uso desordenado del suelo y la falta de atención a un servicio público de gran importancia como lo es el transporte público, que permita una identidad y permanencia y que invite a la inversión racional y sensata por la ciudad. Los múltiples desarrollos de baja*

*densidad que se han dado especialmente en la zona de Toluca, inhiben el contar con sistemas de transporte rápidos, confiables y seguros que compitan con las ventajas inherentes del automóvil y, que a su vez promuevan esa infraestructura permanente que paradójicamente es buscada por los grupos inmobiliarios pero que ellos mismos no pueden ofrecer. (STC, 2013, pág. 11-12)*

En este sentido, si el Tren Interurbano ayuda a la formación de la ciudad compacta neoliberal, no es solo asunto del mismo tren, que consigue un costo total menor del servicio de transporte desde Toluca, sino también del uso del suelo. En el cuadro que sigue se puede ver que el fenómeno del desarrollo disperso empezó en las décadas anteriores a 2000, y todavía se trata de una densidad muy baja que no justifica medios de transporte masivos. Al final, si existe una estrategia de atraer fuerza laboral masivamente de las clases bajas desde una urbe densificada como Toluca para trabajar en Santa Fe, se puede considerar como un plano favorable a la estrategia de la movilidad sostenible neoliberal. En este caso se debe buscar un costo total menor, no solo en relación con el costo actual local, sino en relación con el costo de atraer la fuerza laboral desde otros puntos de la ciudad (obviamente el costo total menor del servicio debe espejarse también en el precio del boleto). Toluca está todavía lejos en relación con muchas otras áreas habitacionales de las clases bajas, sin embargo, tiene la ventaja de que no se necesita atravesar toda la ZMVM para ir a Santa Fe.

Año	Población	Superficie Urbano (ha)	Densidad (Pob./ha)
1980	568004	1295	438.6
2000	1471146	28977	50.7
2005	1633052	29743	54.9
2010	1846116	34024	54.6

Cuadro 53: Expansión Urbana de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Fuente: STC, 2013, pág. 12

Por último, hay que comentar que si en el caso del Tren Suburbano la infraestructura que faltaba fue construida por la empresa consesionario CAF, en el caso del tren suburbano, el encargado de la construcción fue el Estado. Parece además que FONAVIT (que compró por parte del Estado el 49% del Tren Suburbano) se quedará con la Concesión del Tren Interurbano y subconcesionará solo la operación y el mantenimiento (Obras, 2018).

### Mexicable – asegurando la movilidad de la fuerza de trabajo en la ciudad opaca

El Mexicable, inaugurado en 2016, es una típica aplicación Latinoamericana de teleférico en una zona popular, construida en un territorio con pendiente, vías de ancho limitado y sin otras intervenciones paralelas importantes. En este caso, las intervenciones paralelas fueron 50 murales, pintar algunas fachadas de viviendas, instalar nuevos faroles, pavimentar algunos caminos y el pasto falso que se colocó temporalmente en una cancha de fútbol solo para el día de la inauguración (Burnett V., 2017). Las estaciones de los teleféricos, por estar en altura, crean espacios en la planta baja que en el caso del Mexicable fueron utilizados para el desarrollo de locales comerciales ([pasajecomercialmexicable.com](http://pasajecomercialmexicable.com)) rentados por la empresa concesionaria y no para un uso social, como vimos en otros casos latinoamericanos (véase cap. 2.3).

Dado que el Mexicable no forma parte de un proyecto integral de cambios en una zona de hogares que carece de agua y luz (Burnett V., 2017), podemos suponer que su propósito es solo permitir, en el sentido de tiempo-costo y de seguridad, el flujo de la fuerza de trabajo desde esta zona marginada. Se trata de una obra de 4,9 kilómetros con 7 estaciones que une una parte de los asentamientos de la Sierra de Guadalupe, en el municipio de Ecatepec, con la línea 4 -en construcción- de Mexibús y la Autopista México-Pachuca. La afluencia planeada fue entre 26.000 y 29.000 personas por día y la afluencia realizada, pero sin que sea terminada la línea 4 de Mexibús, es de 18.000 usuarios (Cervantes L., 2018). El Mexicable, al igual que el Mexibús y las líneas A y B del metro, se ubica en la ciudad opaca de la periferia metropolitana. No obstante, no es un medio masivo, se trata de un medio para el primer o el último tramo del viaje. Ahora bien, la planeación del Mexicable (tarifa de 7 pesos) impone el uso de la línea 4 del Mexibús (tarifa de 10 pesos) para llegar a Indios Verdes<sup>110</sup>, y eso probablemente significa que no es competitivo con el nivel de los precios de las tarifas de los autobuses concesionados (tarifa de 10 pesos) con destino directo a la estación de metro Indios Verdes (Villa J., 2014).

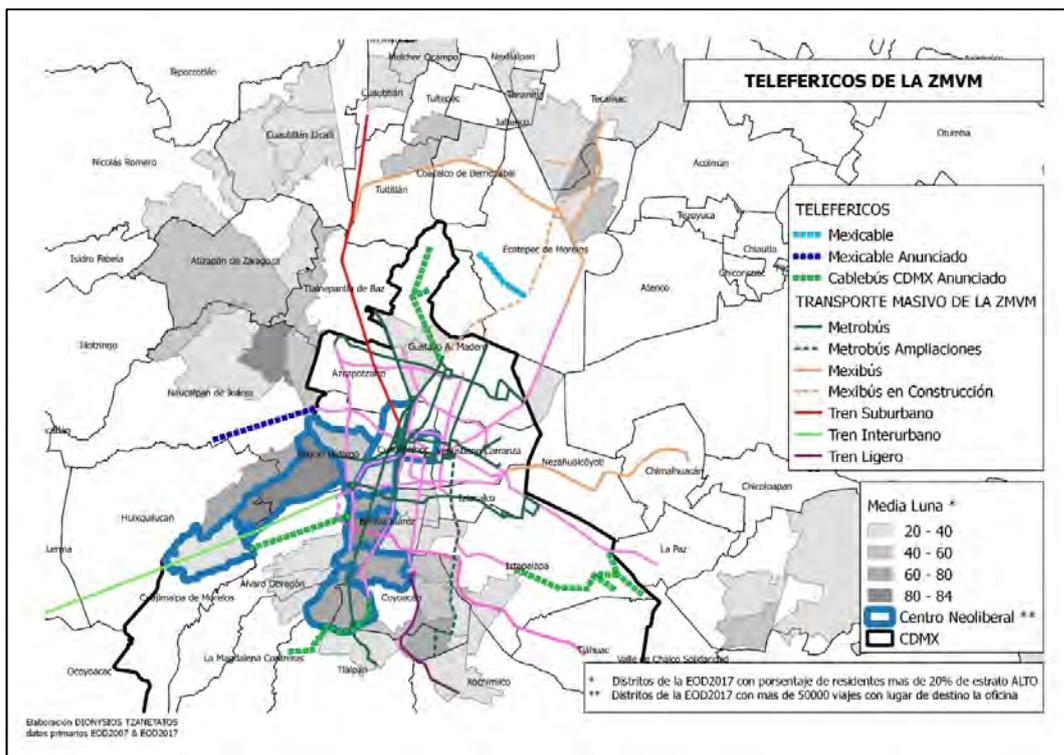
Un teleférico es una aplicación mucho más barata en construcción y operación, en relación con aplicaciones ferroviarias (Neumann E. S., 1999, pág. 54). No obstante, comparándolo con la solución existente del transporte de autobuses y vagonetas, que ya tiene una infraestructura vial

---

<sup>110</sup> Con 3 pesos más se pueden usar los autobuses que transitan provisionalmente el recorrido del Mexibús 4 hasta la estación del Metro Indios Verdes.

construida, parece una solución que, por lo menos a corto plazo, encarece la producción del servicio de transporte. La tarifa actual es de 7 pesos, cuando el transporte concesionado de autobuses cuesta 10. Sin embargo, es un medio subsidiado (SITRAMyTEM, 2016) y el viaje para los mayores de 60 años y los menores de 5 es gratis. El 62.5% de la construcción fue solventada por el EdoMex y el resto por la empresa concesionaria a 30 años (Obras, 2014).

La mala planeación del Mexicable, que impone el uso de la línea 4 de Mexibús -que además no está todavía en operación- hace dudosa la estrategia de esta obra en el marco del paradigma de la movilidad sostenible. Sin embargo, no es una tecnología que se abandonará en el futuro. El gobierno del EdoMex ha anunciado la construcción de una nueva línea de Mexicable en el municipio de Naucalpan, de la región de Minas Palacio y Minas San Martín hasta la estación de metro Cuatro Caminos. Además, el nuevo Gobierno de la Ciudad de México anunció la construcción de 4 líneas de teleférico denominado como 'Cablebús'. En todos los casos se trata de una ubicación en "zonas marginadas, de poca planeación urbana y condiciones orográficas complejas", pero con una planeación de correspondencia directa con la red del Metro. (SEMOVI, 2018, pág. 13de25 / Cervantes L., 2018).



Mapa 54: Teleféricos existentes y anunciados en la ZMVM. Las dimensiones planeadas de las obras anunciadas sobrepasan las distancias realizadas por los teleféricos de tecnología actual, que llegan aproximadamente a los 5 km de longitud según Certu-STRMTG-CETE, 2011, pág. 9. Fuente: SEMOVI, 2018, pág. 13 de 25 y Cervantes L., 2018

En conclusión, el teleférico ni es un medio masivo, ni para distancias largas. Puede ofrecer un viaje de mayor calidad (no se puede saturar por razones de seguridad) y tiempo, en comparación con las rutas de transporte concesionado que está sustituyendo, pero impone una inversión de capital de largo plazo. Tomando en cuenta el costo del capital invertido y su ubicación en las zonas marginadas no podemos en general incorporar estos proyectos en el marco de la movilidad sostenible neoliberal. Suponemos que la razón es asegurar, al igual que en las demás aplicaciones en América Latina, el traslado de la fuerza de trabajo hacia las áreas de producción, es decir, garantizar una reproducción mínima de las condiciones de producción. No obstante, bajo la experiencia neoliberal, esta medida junto con el menor precio de la tarifa y las cortesías, se parece a una política social.

Ahora bien, en el mapa podemos ver que 3 de las 6 líneas sirven casi directamente al 'Centro Neoliberal' hacia el poniente, que carece de infraestructura de transporte, y en el caso de la línea paralela en el Tren Interurbano podemos imaginar que puede servir como una línea alimentadora

de fuerza de trabajo en la zona Santa Fe. Esas tres líneas se desarrollan además en un espacio urbano mucho menos marginado que las otras tres (SEMOVI, 2018, pág. 13 de 25).

Dado que se trata de un medio no masivo y de correspondencia con el Metro o el Mexibús, una vez construido genera zonas de una cierta independencia del transporte concesionado tradicional. En este sentido, la incorporación de un capital externo de los transportistas tradicionales genera un ‘status quo’ nuevo en el sector del transporte. Aunque no se reduce la participación del sector privado, por lo menos por el momento se genera una dispersión de su poder de negociación.

### Metrobús – ocultando la presencia popular en el centro luminoso

El Metrobús fue el buque insignia del camino hacia la movilidad sostenible del gobierno de la CDMX durante los dos sexenios anteriores, llegando a una participación actual (junto con el Mexibús) de 3.9% de los viajes de la ZMVM (véase cap. 3.2). La planeación y las características de la red, que nos son comunes en toda su extensión, pueden darnos una imagen sobre la lógica del desarrollo del Metrobús.

Metrobús	Unidades	Paradas	Carril	Inaugurada
Línea 1	Articuladas	Plataformas	Confinado al centro de la vialidad	2005
Línea 2	Articuladas	Plataformas	Confinado al centro de la vialidad	2008
Línea 3	Articuladas	Plataformas	Confinado al centro de la vialidad	2011
Línea 4	Normales	Normales	Confinado al borde de la vialidad	2012
Línea 5	Articuladas	Plataformas	Confinado al centro de la vialidad	2013
Línea 6	Articuladas	Plataformas	Confinado al centro de la vialidad	2016
Línea 7	De doble piso	Normales	Confinado al borde de la vialidad	2018

Cuadro 54: Características principales de planeación de las rutas de Metrobús.

Un sistema BRT se basa en tres características:

Primero, se usan estaciones y no paradas normales. De esta forma se permite ahorrar tiempo de embarque y desembarque de los vehículos porque la cancelación de boleto se hace en la estación

y no en el vehículo. Por su diseño largo y con plataforma, las estaciones permiten el uso de vehículos articulados sin escaleras de entrada y por consiguiente de mayor capacidad. Estas características no existen en las líneas 4 y 7 de Metrobús.

Segundo, los derechos viales de los autobuses están protegidos por carriles exclusivos y confinados, como en el caso de la red de Metrobús. Por lo menos en las estaciones, existe un doble carril que permite el adelantamiento entre los autobuses y la posibilidad de aplicar líneas 'expres'. Esta característica no existe en ninguna línea de Metrobús.

Tercero, el sistema permite trasbordos entre las rutas con el mismo boleto. Esto puede hacerse con estaciones como las del Metro, donde las líneas comparten la misma estación. Puede también aplicarse a través de tarjetas inteligentes. Bajando de una estación y subiendo a otra, cancelando el boleto, pero sin pagarlo de nuevo, que es la solución aplicada en el caso del Metrobús. Esta tecnología también podría ofrecer la integración con el sistema de Metro e incluso con todo el resto del transporte público.

Cabe preguntarnos entonces, ¿por qué el Metrobús tiene una aplicación e integración limitada? ¿Es el resultado de limitaciones técnicas o de falta de decisión política? La respuesta no puede ser ni una ni la otra. Entre mayor es la dificultad técnica, más difíciles son las decisiones políticas. En este sentido, una característica que mejoraría mucho la operación del Metrobús sería el doble carril, que podemos decir que fue el resultado de una política moderada. No fue una nueva repartición del espacio vial, dando más espacio a los medios de transporte colectivo, sino solo una separación (que no se respeta siempre por parte de los conductores de los vehículos privados y sobre todo cuando el carril no está en el centro de la vialidad). O sea, el espacio que hoy en día usa el Metrobús es el porcentaje de la avenida que usaban antes los autobuses de 'Transporte Colectivo'<sup>111</sup>. Además, observando las rutas del Metrobús desde un mapa satélite, se puede entender que la mayoría del espacio adicional, es decir de las estaciones, eran anteriormente áreas verdes y camaleones.

Otorgar un segundo carril al Metrobús permitiendo así las líneas expres y haciendo más difícil el uso del automóvil sería una solución que, bajo la perspectiva de la movilidad sostenible, aparte de su radicalidad, no tiene otra desventaja. No obstante, globalmente, sorprende la radicalidad

---

<sup>111</sup> Tal vez el espacio usado por los autobuses y microbuses anteriormente -y sobre todo en la Avenida Insurgentes- era mayor de lo que ocupa hoy en día el Metrobús.

de las nuevas aplicaciones de la movilidad sostenible como por ejemplo la de 'tarifa cero', y por lo tanto cabe reflexionar si la radicalidad es una muestra de extremidad o de vanguardia.

Debemos comentar, además, que el sistema tuvo el fin básico de tener una operación económicamente autónoma, es decir, de depender solo del costo de la tarifa y no de otros subsidios. Este fin dejó sus huellas en la planeación del sistema. Desde el inicio, el costo del boleto fue más alto que el de los otros sistemas y con cortesías más estrictas que el sistema de Metro (el Metro tiene cortesía para las personas mayores de 60 años y el Metrobús de 70 años). En este sentido, se produjo una primera grieta en la política de la tarifa única. Además, aunque se usa la misma tarjeta que en el sistema del Metro, en los transbordos entre los dos sistemas el usuario debe volver a pagar el boleto. Los trasbordos son totalmente externos, es decir, se impone la salida de las estaciones. La forma en que se planean las rutas del Metrobús la comentaremos en seguida. Cabe mencionar aquí, sin embargo, que tanto las líneas 3 y 6 como la ampliación de la línea 5 de Metrobús tienen rutas paralelas o por encima de las del Metro (líneas 4, 6, 7 y 8 que no son las de mayor afluencia) (Entrevistas: Molinero A., 2017 / Rosales Pallares N., 2017) mostrando más una cultura competitiva que de integración de los dos sistemas. Al final, y lo más importante, es que el Metrobús, para que sea autónomo económicamente debe funcionar solo en rutas de afluencia grande que se alimenten entre ellas. En este sentido, aunque el Metrobús se da conocer como un proyecto que promueve la integralidad del transporte de la ciudad, es al mismo tiempo su factor limitante para que sea autónomo.

Desafortunadamente no se publican estadísticas anuales por línea, ruta o estación por parte de Metrobús. La última estadística encontrada respecto al tema fue en el 'Informe Anual de 2016'. Según este documento, en 2016 (no existía la línea 7) la red de Metrobús transportó 350,36 millones de pasajeros, de los cuales el 41% pertenece a la línea 1, el 16% a la línea 2, el 15% a la 3, el 3,6% a la línea 4, el 5% a la línea 5 y el 14% a la 6. Además, en 2016, la afluencia de la línea 1 de Metrobús en relación con el resto del transporte masivo era menor solo en las líneas 1, 2, 3 y B del Metro. Una visita al campo demuestra fácilmente que la línea 1, debido a su saturación, está lejos de considerarse como una solución de traslados de calidad y es la columna vertebral de la red que 'alimenta' con pasajeros a las demás líneas. Se entiende que existe una forzada autonomía económica de la red, lejos de la sostenibilidad prometida. Bajo la lógica técnica actual de las cosas, o la línea 1 necesita un doble carril para aumentar su capacidad o debería sustituirse por una línea ferroviaria, subterránea o elevada.

No encontramos evidencias de subsidios estatales<sup>112</sup> anteriores a 2017, descontando el costo de infraestructura del Metrobús. Sin embargo, el sistema empezó a tener un déficit desde 2017, según los transportistas por el aumento del precio de la gasolina, (Becerril A., 2017) y así empezó a subsidiarse con 3 pesos por boleto (Aldaz P., 2017 / Roa W., 2018). El Metrobús (con un boleto actual de 6 pesos) es una producción más costosa que cuesta (sin el costo de la infraestructura) 9 pesos por usuario, mientras el servicio anterior del ‘Transporte Colectivo’ cuesta entre 5 y 7.

El Metrobús, como ya mencionamos, fue catalizador de cambios del sector del transporte concesionado, pero no fue una obra orientada a otorgar capitales mediante obras al gran capital mexicano e internacional (dado que se trata de infraestructuras menores) y tampoco involucrarlos en el negocio. Característico del Metrobús, que como hemos mencionado es ejemplar dentro del paradigma de la movilidad sostenible, es la participación de los actores existentes del sector mediante la reorganización y la capitalización de su producción. Aparte de la participación parcial de la empresa ADO (especializada en el transporte foráneo de pasajeros a nivel federal) en la línea 3, en las demás líneas se promovió la participación exclusiva de los ex concesionarios (Francke E., Macías J., Schmid G., 2012, pág. 30-31).

Metrobús	Empresas Transportistas	Padrón Vehicular Autorizado	
		Articulados	Biarticulados
L1	Corredor Insurgentes S.A. de C.V.	83	1
	Vanguardia y Cambio, S.A. de C.V.	6	11
	Rey Cuauhtémoc, S.A. de C.V.	24	
	Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal	39	12
L2	Corredor Oriente - Poniente, S.A. de C.V.	19	
	Corredor Eje 4 - 17 M., S.A. de C.V.	24	
	Transportes SAJJ, S.A. de C.V.	11	
	Corredor Tepalcates Tacubaya, S.A. de C.V.	25	
	Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal	12	
L3	Movilidad Integral de Vanguardia, S.A.P.I. de C.V.	56	
L4	Conexión Centro Aeropuerto, S.A. de C.V.	54 (sin articulación)	
L5	Corredor Integral de Transporte Eduardo Molina, S.A. de C.V.	19	
	Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal	5	
L6	Corredor Eje 4 - 17 de Marzo SA de CV		
	Curva Villa Ixtacala SA de CV		
	Corredor Antenas Rosario SA de CV		
L7	Operadora de Línea 7, SA DE CV		
	Sky Bus Reforma, SA DE CV		

<sup>112</sup> No se pudo verificar por otra fuente, pero Paget-Seekins comenta que RTP, o sea la operadora estatal de Metrobús, no recibía los ingresos correspondientes y en este sentido sirvió como un subsidio indirecto del sistema (Paget-Seekins L., 2015, pág. 433).

Cuadro 55: Padrón vehicular por empresa en los corredores del Metrobús, 2016. La Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal, RTP, hoy en día se llama M1 y es una empresa estatal. Fuente: Ventanilla Única de Transferencia del GDF, fecha de validación 01-05-2016 y data.metrobus.CDMXx.gob.mx

El Metrobús fue sin duda una herramienta para ordenar el servicio de transporte y los derechos viales en algunas avenidas importantes de la ciudad y aumentar así la productividad del servicio y descongestionar las vías. No obstante, la incorporación de los existentes actores de transporte con forma empresarial para aumentar la productividad del transporte se podría realizar también a través de esquemas menos pomposos como el de los ‘Corredores de Transporte’.

Las tecnologías de BRT usadas por Metrobús ofrecieron también menores tiempos de viajes. Pero igualmente, si se aplicara el uso de la tarjeta de prepago y se protegiera la exclusividad de los Corredores de Transporte, se podrían ofrecer buenos resultados en una escala mayor y con un costo menor.

O sea, esos factores fueron favorables para la inauguración y extensión de la red de Metrobús, aunque como tales no son explicativos de esta decisión política por parte del gobierno de la CDMX. La única razón que podemos tomar como catalizador es que el Metrobús es una forma rápida y barata para aplicar un embelesamiento de la ciudad tanto directamente con su infraestructura, los nuevos autobuses y su orden, como indirectamente promoviendo un ‘trademark’. Además, tomando en cuenta la calidad interna de los autobuses podemos entender que este embelesamiento tiene como receptor, en mayor medida, a los que lo observan desde afuera, y en menor a los que lo utilizan desde adentro.

Esta explicación de embelesamiento puede, hasta cierto punto, basarse en la lógica de las obras como herramienta de populismo preelectoral. Sin embargo, podemos aceptar esta explicación también solo como un factor secundario, dado que la red de Metrobús tiene ya 13 años de ampliación. Tenemos que considerar el embelesamiento del Metrobús como una parte de la estrategia general de embelesamiento del centro luminoso, que se expresa últimamente de muchas más formas en torno a la movilidad o no.

En el capítulo 3.2 relacionamos esta estrategia de embelesamiento con el desarrollo del Centro Neoliberal hacia el sur poniente de la ciudad. Aunque la mayoría de las líneas tienden a servir a esta estrategia (líneas 1, 2, 3 y 7) no podríamos decir que es un patrón tan concreto.





Mapa 56: Plan de ampliación de la red de Metrobús publicado en el 'Informe Anual de Actividades 2006' de Metrobús. Fuente: Flores-Dewey O., Zegras C., 2012, pág. 9. Con la línea 12 del Metro, las líneas Express sobre el periférico existentes y la ampliación de la línea 5 y la línea Constitución 1971-Santa Marta que anunció el nuevo Gobierno de la Ciudad, podemos decir que este plan maestro ha concluido.

El BRT es promovido y divulgado por centros como el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como un símbolo de la modernidad para los países en 'vía de desarrollo', aunque sin duda con aroma postcolonial. En varios países 'desarrollados' se han aplicado líneas de carriles exclusivos con mayor o menor respeto a los principios de BRT, pero no se da tanta importancia a promocionar su construcción como un paso hacia la modernidad. No debemos buscar la explicación del compromiso de estas organizaciones con el BRT en intereses concretos de algunas empresas, sino en su principal lógica de existencia, que es la mejora de las condiciones del desarrollo capitalista y de inversiones en las antiguas colonias. La participación en el servicio de transporte de empresas extranjeras tampoco es su fin, dado que como hemos comentado, consideran como ejemplar la política de la incorporación de los viejos concesionarios. Estas organizaciones, al igual que el gobierno de la CDMX, entienden el transporte más como un asunto reproductivo de la ciudad capitalista. Ahora bien, estas organizaciones y sus aliados locales se han acostumbrado a promover soluciones generales para todos los casos y evaluar sus esfuerzos por

las estadísticas logradas globalmente. Es decir que su enfoque local está hegemonizado por soluciones globales y lógicas cualitativas.

En este marco de actores internacionales podemos encontrar una explicación más independiente de la expansión del Metrobús que puede encontrarse tanto en la ayuda financiera por los préstamos dados por parte del Banco Mundial, como en la promoción del sistema y la ayuda técnica por parte de ONGs como IDTP (Institute for Transportation and Development Policy) y EMBARQ (Programa de World Resources Institute para el transporte sustentable) financiadas por organizaciones internacionales o embajadas de países extranjeros como Inglaterra y Alemania. Destaca que ITDP ha desarrollado un plan maestro de Metrobús de 29 nuevas líneas (ITDP, 2013b).

Cabe hacer una referencia especial sobre las dos líneas del Metrobús que están aún más lejos de considerarse como parte de un sistema BRT, las líneas 4 y 7. La línea 4 tiene características de servicio turístico (Encuesta: Rosales Pallares N., 2017) ya que sirve a los que vienen del aeropuerto y van al centro con una ruta exprés y a un costo de tarifa de 30 pesos. Esta política de una tarifa más alta para conectar el aeropuerto con el centro es una práctica difundida en todo el mundo, dado que se aplica principalmente a usuarios no locales. La mayoría de las ciudades que utilizan esta práctica, como el caso de la CDMX, tienen también otras conexiones del aeropuerto con el sistema de transporte colectivo a precios normales. O sea, es una ruta que poco se caracteriza por cumplir necesidades de movilidad urbana de los capitalinos y se trata más de una solución provisional dada la anunciada relocalización del aeropuerto para los visitantes, combinada con la zona más turística de la ciudad. Comparando la aplicación con el plan de 2006 podemos entender su cambio hacia una lógica más turística.

Parecería que tampoco la línea 7 de la Avenida de la Reforma fue concebida como una típica ruta de Metrobús. Los autobuses de doble piso pueden teóricamente aumentar la capacidad del vehículo, pero reducen la velocidad de la entrada y salida por tener solo dos puertas. Por lo tanto, estos autobuses no son una versión vertical de los autobuses articulados, sino que fueron concebidos para ofrecer más asientos a sus usuarios y por lo tanto el segundo piso no acepta usuarios parados. O sea, en el caso de la línea 7 aparece un manejo distinto del interior del autobús en relación con las demás líneas, orientado a una distinta clase de usuarios.

*Tienen (capacidad) 120 pasajeros... Son muy caros. Podemos mover la misma cantidad con un autobús de 15 metros y el costo es menos de la mitad... Estos vehículos están hechos para hacer productivo tu traslado a la oficina. Tú te puedes subir en Hidalgo y vayas a Santa Fe y en largo del autobús puedes estar trabajando. Toda la parte de arriba es para que vayas sentado... La lógica es esa, mayor comodidad. (Entrevista: Velásquez F., 2017)*

Además, varios testimonios demuestran el intento de implementar un pasaje más caro, pero dadas las manifestaciones en contra de la obra esta posibilidad fue abandonada.

*Van a meter estos autobuses de doble piso. Estos autobuses, cada autobús está arriba de 10 millones de pesos, contra los autobuses de aquí (Metrobús 1) circulando que cuestan 2 millones de pesos. 5 veces más. Para el mismo número de gente. No tienen más capacidad. Tienes la capacidad sobre 90 pasajeros y toma en cuenta que no puedes llevar mucha gente de pie por seguridad. Según ellos el tiempo de ascenso y descenso. Todo eso. Va a tener problemas operativos. Pero dejemos todo eso, que tarifa vas a requerir para recuperar esta inversión. Sobre 10 pesos, están hablando. 10 pesos. (Entrevista: Molinero A., 2017)*

Tomando en cuenta que la línea 7 recorre la más emblemática avenida de la ciudad y de su Centro Neoliberal, podemos imaginar que el asunto del embelesamiento de la zona es más importante que en los demás casos. Sin embargo, pareciera además que fue un intento de reestablecer la primera clase en el transporte colectivo, que es una falta importante hacia la conquista de la movilidad sostenible neoliberal. Tal vez la idea inicial del Metrobús fue el desarrollo de una red de autobuses de primera clase que fue olvidada entre las teorías, las necesidades políticas y la realidad caótica en las vías de la CDMX.

Concluyendo, podemos decir que el Metrobús fue un proyecto de múltiples dimensiones, aunque en todos los casos de forma moderada.

- Funcionó como herramienta ideológica hacia la modernidad y el embelesamiento de la ciudad luminosa.
- Aumentó, aunque de forma limitada, la integralidad del transporte.
- Aumentó la productividad del servicio mediante la reorganización y la tecnología.
- Fue catalizador para los cambios internos del sector del Transporte Concesionado.

El nuevo gobierno de la Ciudad de México anunció en su 'Plan Estratégico de Movilidad' solo la ampliación de la Línea 5 del Metrobús hacia la delegación Xochimilco. También en este documento aparece planeada una línea de transporte masivo sobre el eje 8 sur de la estación del Metro Constitución 1917, de la línea 8, hasta la estación de Santa Marta de la línea A, pero no se define el medio (SEMOVI, 2018, pág. 13/25). Según la nueva jefa del Gobierno de CDMX, Claudia Sheinbaum, se están analizando soluciones entre Metro (que no es lo más probable por razones financieras), Metrobús y Tranvía (Álvarez G., 2018). Estas dos rutas forman parte (aunque con algunos cambios) del plan inicial del Metrobús de 2006.

Los planes del nuevo gobierno muestran una preferencia hacia los teleféricos y no hacia el Metrobús. Es decir, existe una transición desde planes de transporte de embelesamiento y mayor productividad para la ciudad luminosa a planes solo de mayor productividad a la ciudad opaca. Este retroceso no pudo predecirse en nuestro marco teórico sobre la movilidad sostenible neoliberal. Sin analizarlo en profundidad, podemos decir que pareciera tratarse de un cambio con tinte socialdemócrata del nuevo gobierno de la Ciudad de México, orientado a que no explote la olla social.

#### Otras estrategias de reordenamiento del Transporte Público Vial de la CDMX

Una estrategia paralela al Metrobús para servir a los corredores estratégicos que usaba la entonces Ruta-100 fueron los corredores 'Cero Emisión'. Se trataba de confinar los carriles del transporte público para trolebuses del STE. Los trolebuses, aunque fueron un medio de 'otra modernidad' son, en realidad, los autobuses que pueden conseguir la operación más amigable con el medio ambiente, en el sentido que usan energía eléctrica, que puede o podría producirse de formas más ecológicas que el petróleo. Además, el trolebús, por usar una red de cable no utiliza baterías (que es un residuo peligroso para el medio ambiente, aunque se deposita lejos de la ciudad).

Por la respuesta pseudocientífica dada en la página de Metrobús a la pregunta ¿Por qué no un trolebús? podemos entender que, por parte del gobierno, el ambientalismo era solo una excusa.

*¿Por qué no Metro o Trolebús en lugar de Metrobús? Las alternativas de transporte como el metro requieren una infraestructura muy costosa e implica grandes afectaciones. Una línea del metro tiene un costo veinte veces superior a la implementación del Metrobús. De igual manera la adquisición, mantenimiento y operación de las unidades de Trolebús son más costosos que las unidades utilizadas por Metrobús. Además, su movilidad se ve afectada por la dependencia del cableado eléctrico. Contrario a lo que se cree (¿?!), los corredores de trolebús también tienen repercusiones ambientales ya que, si bien las unidades no emiten gases contaminantes, si lo hacen las plantas que generan la electricidad con la que operan dichas unidades. (metrobus.CDMX.gob.mx)*

Esencialmente nunca fue una estrategia antagónica al Metrobús, se trataba más de un proceso más de ‘respiración artificial’ a los ‘Servicios de Transporte Eléctrico’. La aplicación básica del concepto fue el corredor que se inauguró en 2009 en el Eje Central, que es una avenida muy importante de la ciudad. Aunque existió cierta promoción y diseño de escudos de parabuses nuevos, se usaron trolebuses renovados en una red de cable existente. El concepto inicial contenía ciclovías paralelas, pero se construyeron solo en el último corredor -de los tres que existen-, inaugurado en 2012. Los STE, excluyendo el tren ligero que fue renovado el 2012, tienen desde 2007 una operación reducida, aunque logran mantener el número de sus usuarios casi constante. De las 18 rutas que tenía el Trolebús en 2007, actualmente tiene solo 8, dos de ellas fueron sustituidas por el Metrobús (Medina Ramírez S., 2013).

Los STE anunciaron en 2007 que comprarían 100 trolebuses nuevos y 150 buses eléctricos para el concepto del ‘Corredor Verde’ del Eje 8 sur, que finalmente fue cancelado. Aparte de los 100 nuevos trolebuses con compra verificada por la nueva jefa del gobierno de la CDMX, cabe preguntarnos si los teleféricos o el posible tranvía del Eje 8 Sur serán proyectos de los STE o serán concesionados a empresas privadas. (Stettin C., 2017 / Mendoza D., 2018 / González L., 2018)

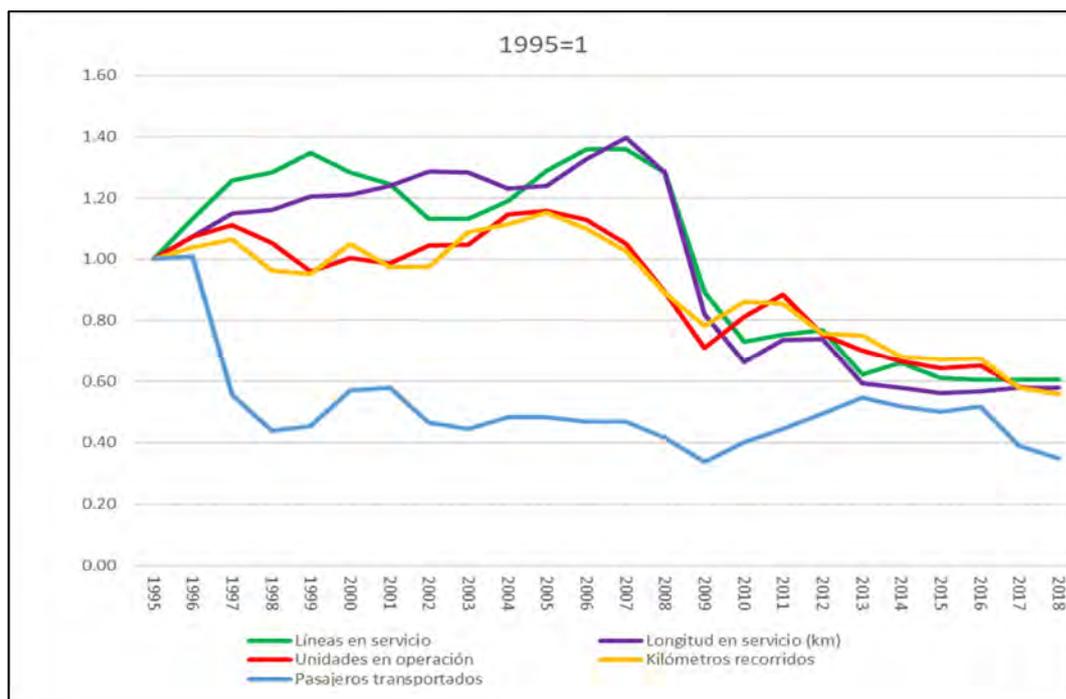


Gráfico 39: Evolución de datos operativos de la Red de Trolebuses en relación con el año 1995. Fuente INEGI, Elaboración Propia.

No son solo los STE de transporte público estatal los que se mantienen en una situación de sobrevivencia. También el sector de los autobuses, que se llama RTP desde 2000 y sistema de Movilidad M1 desde 2015, formado por las cenizas de la Ruta 100, parece tener, junto con los trolebuses, su única razón de existencia en la posibilidad de ofrecer la mínima movilidad en la CDMX en un caso emergente y limitar así, con su baja tarifa, las exigencias de los transportistas. Además, ambos organismos se caracterizan por su baja consistencia en la prestación de servicio. M1 mantiene varios servicios como el servicio ‘atenea’, solo para mujeres, el servicio nocturno y el servicio exprés. Como podemos ver en la siguiente ilustración, se trata de menos de un décimo de los usuarios que tenía la Ruta 100, aunque la posibilidad operativa se redujo aún más.

Tarifas el diciembre de 2018	5 km	Más de 5 Km
Ruta con Microbuses y Vagonetas	5	6
Ruta con Autobuses	6	7
Corredores de Transporte	6.5	
Trolebús	2	
Tren Ligero	3	
Corredores Cero Emisión – Trolebús	4	
Metro	5	
Metrobús	6	
Sistema de Movilidad M1	4	

Cuadro 56: Tarifas de transporte público de la CDMX, diciembre de 2018.

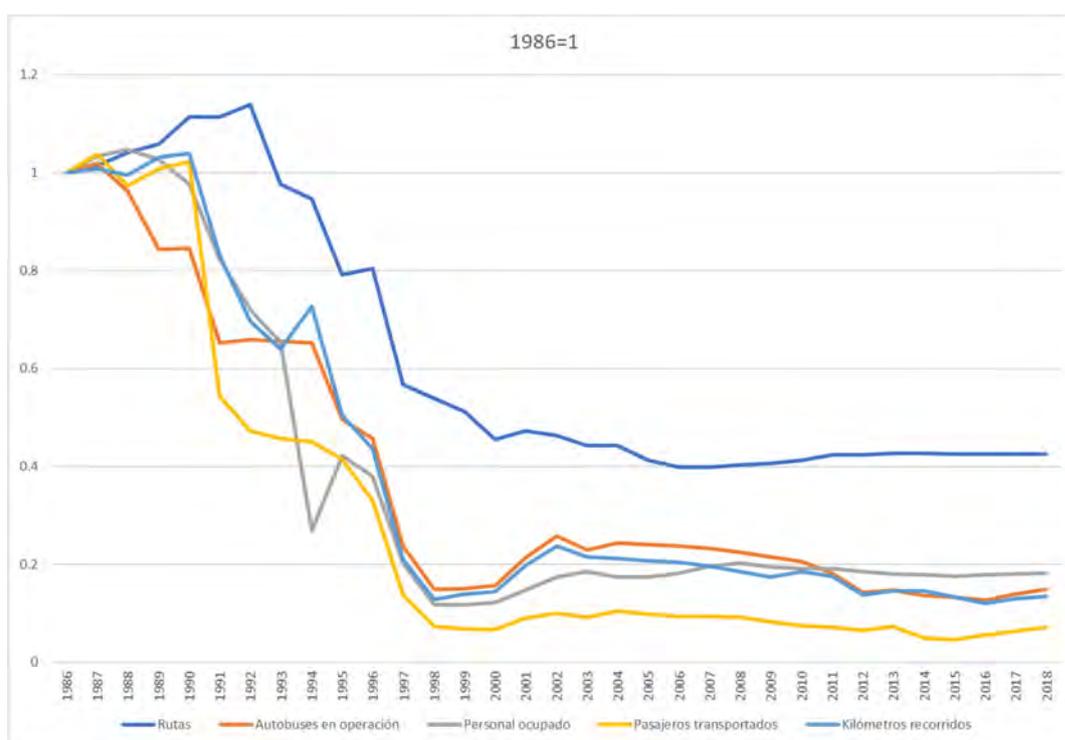


Gráfico 40: De la Ruta 100 al Sistema de Movilidad M1. Evolución de datos operativos en relación con el año 1986. Fuente: INEGI, Elaboración Propia.

El intento de reordenación del transporte menos promocionado al público fueron los ‘Corredores de Transporte’ introducidos por la ley de Transporte de 2002. Al contrario del Metrobús y de los ‘Corredores Cero Emisión’, para los ‘Corredores de Transporte’ no existió una promoción como

un sistema, no tienen un ‘trademark’ y tampoco hemos encontrado una lista oficial de ellos, aparte de un cartel publicado en 2014 por SETRAVI con 15 corredores.



Figura 15: Cartel de SETRAVI con Corredores de Transporte del 2014. Fuente: transparencia.df.gob.mx

Los ‘Corredores de Transporte’, como ya mencionamos, se basan en la misma lógica de reorganización del sector que los del Metrobús, es decir, la administración común de la flota, la eliminación de la competencia externa y los carriles confinados. Las diferencias son la falta de exclusividad de los carriles -los automóviles los usan a menudo-, la falta de la tarjeta de prepago y de integración entre las rutas, los parabuses en vez de las estaciones, y que la imagen producida no lleva una lógica de embelesamiento ni un aroma de modernidad. Sobre esto último, es característico que en relación con el Metrobús se permitan anuncios en el exterior de las unidades. El espacio interior, aunque se forma por los mismos materiales básicos que se están utilizando también en el Metrobús, es menos generoso en el sentido de su ergonomía.

Por la geografía de las Rutas podemos ver que existe una tensión a servir al Centro Neoliberal de la ciudad igual que Metrobús.

#	Ubicación	Nombre del Corredor	Terminales
1	Poniente Sur	Periférico	Toreo – Canal de Garay
2	Poniente - Oriente	Nueva Generación	Metro Aeropuerto – Metro Chapultepec
3	Poniente	Revolución	Metro Chapultepec – San Ángel Metro Observatorio – San Ángel
4	Poniente - Oriente	Aragón	Metro Chapultepec – Odontología Metro Chapultepec – Av. 504
5	Norte	Eje Central	Los Reyes Iztacala – Metro Politécnico
6	Oriente	Metropolitano del Oriente	Alameda Oriente – Metro Constitución 1917 Metro Canal de San Juan – Metro Constitución 1917 Alameda Oriente – Central de Abastos
7	Poniente Norte	Congreso Viga Tepito	Metro Carrera – Escuela Medico Militar
8	Poniente - Oriente	Caseta Sur	El Pirul – Metro Tasqueña El Pirul – Huipulco El Pirul – Metro CU Tlaxopan – Metro Tasqueña Tlaxopan – Huipulco Tlaxopan – Metro CU
9	Poniente Sur	Del Sur	Metro Barranca del Muerto - Sta. Rosa Xochiac Río Guadalupe – Metro General Anaya San Bartolo Ameyalco - Metro Barranca del Muerto Pueblo Tizapán - Metro Chapultepec San Bartolo Ameyalco - Metro Zapata Metro Zapata – Lomas de Plateros Metro Zapata – Molino de Rosas Rojo Gómez – Las Águilas Rojo Gómez – Molino de Rosas
10	Norte - Oriente	Del Noroeste	Metro Pantitlán - Metro Cuatro Camino
11	Oriente Sur	Vial Sur	Iztapalapa – Rojo Gómez – Baranda del Muerto Iztapalapa – Rojo Gómez – Metro Mixcoac
12	Oriente Sur	Ruta 119	Metro Constitución 1917 – UACM Metro Constitución 1917 – Amado Nervo Metro Constitución 1917 – Piraña Metro Constitución 1917 – Reclusorio Norte
13	Norte	La Villa Toreo	La Villa – Sanctorum – Toreo
14	Poniente	Empresarial Poniente	Metro Tacubaya – Santa Fe Metro Balderas – Santa Fe
15	Poniente		Sevilla – Defensa
16	Norte		Torreón – Buenavista
17	Poniente Norte		Toreo-Revolución-Alameda
18	Poniente Oriente		Chapultepec-Tacuba-Pantitlán-Santa Martha
19	Poniente		Santa Caterina – Metro Observatorio

Cuadro 57: Catalogo de Corredores de Transporte. Fuente: 1-14 Cartel de SETRAVI con Corredores de Transporte del 2014, 14-19 por eventos de Inauguración 2014-2018. La lista probablemente no es completa.

Los congestionamientos viales en la parte del sur poniente de la ciudad, que es la parte estratégica para la ciudad compacta, se producen, como veremos en seguida, por el uso del automóvil sobre

todo por las clases medias. Por lo tanto, es importante evaluar también las políticas de la movilidad sostenible neoliberal hacia el transporte colectivo de primera clase.

Aunque puedan encontrarse distinciones clasistas entre los usuarios del Metrobús o del Trolebús o en algunas rutas del Metro, no diríamos que se trata del resultado de una política de servir a las clases medias con el transporte público, sino más bien por la geografía y las horas de traslados, que generan una mezcla de usuarios menos polarizada.

Por lo menos desde 1996 (Reglamento 1996, artículo 3) existe la posibilidad no solo de una tarifa diferencial por medio, sino también dentro de la misma unidad de transporte ‘conforme a la calidad y propiedades del mismo’.

Además, por lo menos desde 1997 (Reglamento 1997, artículo 20) existe la categoría del “servicio directo, que se presta en una ruta específica en el que el ascenso de usuarios es el origen y su descenso es el destino de la ruta, exclusivamente” y del “servicio exprés, que se presta a través de una ruta específica, con paradas cuya longitud entre cada una de ellas no es menor de dos kilómetros”, y desde 1999 la distancia se reduce a 1,5 km (Reglamento 1999).

Desde 2003 (Reglamento 2003, artículo 40) aparece la categoría del ‘servicio extraordinario’, que “por su tecnología, calidad y operación del servicio ... es superior”. En 2017 (Reglamento 2017, artículo 48) se cambia a servicio “Ejecutivo de Corredores de Transporte Público Colectivo”, que “es el que cuenta con las características del servicio ordinario de Corredores de Transporte, además de las características específicas que tenga a bien determinar la secretaría para tal efecto”.

Tomando en cuenta que las herramientas jurídicas existen para el desarrollo del transporte de primera clase, las prácticas políticas del gobierno parecen contradictorias y limitadas.

Últimamente empezaron a circular cinco rutas exprés denominadas SVBus, que conectan Tepepan, Cuatro Caminos, Santa Fe y Paseo de la Reforma por las Autopistas Urbanas Norte, Sur, Súper Vía Poniente y Segundo Piso San Antonio. El boleto en 2016 costaba 10 pesos, y actualmente cuesta 25 (500% más que el boleto del Metro) aunque la tarifa autorizada por SEMOVI es hasta ahora de 11 pesos (120% más que el boleto del Metro). Por primera vez en un transporte público, los usuarios de SVBus pueden pagar con tarjetas de crédito y débito. (semovi.CDMXx.gob.mx).

Además, una aplicación que se llama 'Jetty'<sup>113</sup> inauguró en 2017 un servicio tipo 'Uber' pero con camionetas y recorridos preestablecidos de forma general y paradas por demanda para servir Santa Fe, Polanco y Reforma hacia otros puntos de la ciudad y con una tarifa que oscila entre 49 y 59 pesos (Mendoza V., 2018). Sin embargo, aunque parece que el reglamento de 2017 impidió este tipo de transporte colectivo, la empresa sigue funcionando con subidas y bajadas regularizadas. Últimamente, la aplicación 'Jetty' funciona con unidades ejecutivas en los ramales de las Rutas de SVbus y Rutas Unidas (jetty.mx).

Por último, debemos mencionar que los Centros de Transferencia Modal (o paraderos) creados en 1969 para la articulación del Metro con el resto transporte, con la quiebra de la Ruta 100 fueron espacios de expresión de diversos intereses de los actores del transporte concesionado y, finalmente, de falta de orden. Desde 2010, año en que se creó la 'Coordinación de Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal'<sup>114</sup>, ha empezado un proyecto para su modernización. En 2016 se publicó un programa de modernización para los CETRAM: Chapultepec, Constitución de 1917, Indios Verdes, Martín Carrera, Zaragoza, Tasqueña y San Lázaro. Según el programa, los CETRAM se otorgan concesionados por 40 años al sector privado, que se encarga de su construcción y administración. La empresa concesionaria consigue su ganancia por la renta de la infraestructura a los transportistas y otros espacios comerciales. Para que este proyecto funcione tiene como requisito el retiro del comercio en la vía pública. El entonces Jefe de Gobierno de la CDMX, Miguel Ángel Mancera, declaró sobre el tema:

*Necesitamos reconcentrar a las personas que vienen desde otras partes de la zona metropolitana; es una estrategia de embellecimiento que lleva medidas de mitigación en vialidades, inversión, desarrollo, sustentabilidad, reordenamiento del mercado, del comercio en vía pública, en el transporte y en la transferencia multimodal...Lo que se busca es este modelo de ciudad compacta, no es solamente facilitar el traslado de las personas sino minimizar su número de viajes, evitar los largos traslados en una lógica de proximidad en donde los habitantes se ubiquen cerca de los sistemas de transporte. (Pérez Villegas O., 2017)*

---

<sup>113</sup> Últimamente apareció también la empresa 'Urban' con recorridos similares.

<sup>114</sup> "Como instancia única de administración, operación, supervisión y vigilancia de los espacios físicos con infraestructura y equipamiento auxiliar de transporte, que sirven como conexión de los usuarios entre dos o más rutas de transporte." (GOF, 06/02/2014)

Esta concepción de construir áreas comerciales en las estaciones de transferencia de transporte urbano, que forma parte del Desarrollo (económico) Orientado por el Transporte (TOD por sus siglas en inglés), por lo menos en la CDMX nunca demostró su aporte al desarrollo de la ciudad compacta. Se trata más bien de un proyecto de privatización que generó problemas por concentrar más población en áreas de uso de transporte ya saturadas y dominarlas con usos comerciales que limitan la transferencia y la accesibilidad. Los proyectos ya aplicados (como Rosario, en la CDMX; o Ciudad Azteca y Cuatro Caminos en el EdoMex) tienen “una alta dependencia de centros comerciales” y se destaca que en varios casos se fuerza a los pasajeros a recorrer los centros comerciales de varios niveles (Remes R., 2019).

La modernización de los CETRAM basó su narrativa tanto en la posibilidad de controlar la vigencia de los documentos de vehículos y operadores como en el intento de forzar y regularizar el tiempo de salida de las unidades (GOF, 06/02/2014) mientras del costo de la nueva infraestructura se encargaba el sector inmobiliario. No obstante, el sector inmobiliario tiene sus propios intereses, distintos a la productividad del sector del transporte, que hace estos proyectos controvertidos (Medina Ramírez S., 2016). Del plan de modernización de 2016 se anularon los proyectos en Cuauhtémoc y Constitución 1917 por la oposición vecinal (Remes R., 2019).

Por consiguiente, debemos entender que estos proyectos funcionaron más como una apropiación del espacio público por parte de algunas empresas inmobiliarias que como un proyecto reproductivo del sistema. En el mismo sentido, cabe preguntarnos qué tanto coincide el nivel económico de los usuarios del transporte con los clientes de las áreas comerciales y qué estrategias reproductivas encontraron los usuarios que antes se suministraban por el comercio en vía pública.

La geografía de la modernización de los CETRAM se caracteriza<sup>115</sup> más por la afluencia de pasajeros. El próximo reto en la reorganización de los CETRAM con inversiones del sector privado será el caso del nuevo nodo de transporte del Centro Neoliberal, CETRAM Observatorio. Cabe la pregunta: ¿logrará en este caso el gobierno limitar los intereses antagónicos al transporte del sector inmobiliario?

---

<sup>115</sup> Excepto en el caso de la CETRAM Cuauhtémoc, que se trata más del valor de suelo de la zona.

*Un conjunto de cuatro torres para oficinas, comercios, vivienda y hotel, así como un edificio que interconectará las líneas 1, 9 y 12 del Metro con el Tren Interurbano México-Toluca, la Terminal de Autobuses del Poniente, además de rutas de camiones y taxis, forman parte del proyecto del nuevo Centro de Transferencia Modal Observatorio, en Álvaro Obregón. (Suarez G., 2018)*

### Mexibús – una aplicación con avance lento

En la legislación mexiquense existe la categoría de transporte público masivo desde 1970, lo más probable es que en esta época se refiriera al metro y al tren.

*Se entiende por transporte masivo de personas, aquel que se preste en vías específicas, con rodamiento a técnico especializado y con equipo vehicular capaz de transportar a más de cien personas a la vez. (Ley de 1970, artículo 20)*

En el código de 2001 y en el reglamento de 2002 se incorpora claramente al término el caso de BRT.

*De alta capacidad o masivo, que es aquel que se presta en vías específicas, con rodamiento técnico especializado y/o con equipo vehicular capaz de transportar a más de cien personas a la vez. (Código de 2001, libro 7, artículo 24)*

*Masivo, el que se opera en vías específicas, con rodamiento técnico especializado y con equipo vehicular especial. Cuando el transporte masivo se opere sin las características antes indicadas, los vehículos deberán contar con cien o más asientos cada uno; tratándose de vehículos articulados dicha prescripción es aplicable a cada uno de los vehículos que se articulen. (Reglamento de 2002, artículo 13 y16)*

Y en la ley de 2014 existe la categoría masivo distinguida por la del ferroviario y funicular.

*Masivo o de alta capacidad, se presta en vías específicas con rodamiento especializado o en vías confinadas, con equipo vehicular con capacidad de transportación de más de cien personas a la vez, con vehículos especiales, cuyo control y operación se realiza mediante el uso de tecnologías. (Ley de 2014, artículo 20)*

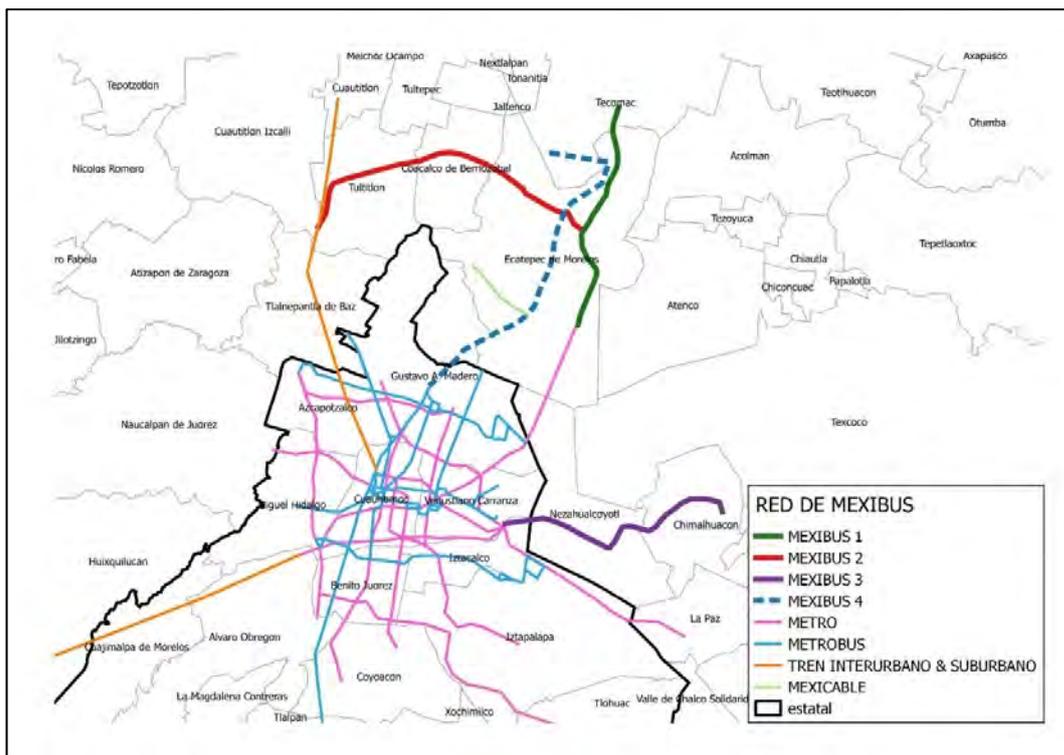
O sea, la legislación respecto al BRT del EdoMex se establece un año antes que la de la CDMX. Sin embargo, la primera línea en el EdoMex se inaugura en 2010, 5 años después que la línea 1 de Metrobús de la CDMX. La versión mexiquense de BRT se llama 'Mexibús'. Tiene 3 líneas en operación, una en construcción desde 2014 (línea 4) y una rechazada<sup>116</sup> hasta el momento (línea de Toluca) por el desacuerdo de los transportistas locales.

Si existe un plan maestro diríamos que es el 'Programa Espacial de Transporte Masivo del Estado de México' de 2007, que propone siete rutas: tres líneas de tren suburbano<sup>117</sup> y cuatro 'corredores atendidos por vehículos de alta capacidad', que en esencia son las tres líneas del Mexibús existentes y una línea de La Paz a Ixtapaluca (Gobierno del Estado de México, 2007, pág. 13), o sea una estrategia de servir al norte y al oriente de la ZMVM. En 2017, el nuevo gobernador del EdoMex, Alfredo del Mazo, había anunciado, además de la segunda línea de Mexicable, tres nuevas rutas de Mexibús. Una del entonces nuevo Aeropuerto de Texcoco hacia Naucalpan, otra de Chalco a La Paz, y una en el Valle de Toluca (Ávila A., 2017).

---

<sup>116</sup> El colectivo 'Mexibús Toluca Ya' sostiene que los concesionarios que operan en esta zona no se pusieron de acuerdo con el gobierno porque exigían el alza general de la tarifa como cambio para retirarse del centro de Toluca. Este Mexibús, que no era de la misma planeación que los demás, sino de plataforma baja, o sea como las líneas 4 y 7 de Metrobús, hasta hizo sus itinerarios pilotos. Al final, los camiones terminaron a cargo de la línea Autotransportes San Pedro Santa Clara KM 20 S.A. de C.V. que sale de la letra B del CETRAM Indios Verdes al norte de la CDMX (que participa en las líneas 1 y 2 de Mexibús).

<sup>117</sup> Buenavista - Cuautitlán – Huehuetoca, La Paz- Chalco, Jardines de Morelos (Ecatepec) - Metro Martin Carrera



Mapa 57: Red de Mexibús, Elaboración propia

Hasta ahora, el sistema se desarrolló sobre todo en la zona habitacional del municipio de Ecatepec de Morelos, donde se encuentran la línea 1 (inaugurada en 2010), la línea 2 (inaugurada en 2015) y la línea 4. Solo la línea 3, inaugurada en 2013, tiene una expansión distinta, conectando los municipios de Nezahualcóyotl y Chimalhuacán con el Metro Pantitlán. La única línea que no se conecta con una terminal del Metro es la línea 2, que se conecta con el Tren Suburbano en la estación Lechería.

Mexibús Línea	Usuarios de 2017	Promedio de usuarios un día laboral*
1	41838266	130000
2	36651495	115000
3	25261055	80000

Cuadro 58: Afluencia de Mexibús en 2017, \* Para la estimación de los usuarios del día laboral se utilizó la relación viajes entre semana (día laboral\*5) y fin de semana (sábado\*2) surgida por los viajes totales (sin caminar) de la EOD2017. Fuente: SITRAMyTEM, 2017, pág. 61

En el Mexibús las líneas no funcionan como sistema sino como corredores autónomos. En diciembre de 2017 el gobierno del EdoMex anuncio la aplicación de la tarjeta única bajo el nombre 'Mexipase' (Fernández A., 2017), no obstante, todavía tiene vigor solo en la línea 3 de Mexibús y en Mexicable. El cambio en las líneas 1 y 2 queda pendiente junto con el trasbordo gratuito entre esas líneas en sus estaciones llamadas '1ero de Mayo'.

Tiene la misma lógica del Metrobús, en donde el Estado otorga la infraestructura y concesiona a una empresa<sup>118</sup> que se encarga de la operación de los autobuses (se distingue del Metrobús de la CDMX solo porque en el EdoMex los ex transportistas fueron obligados a formar una empresa única por línea) y otra empresa, 'la operadora', encargada de la instalación y de la recaudación.

La empresa 'operadora' de la línea 3 se retiró en 2016, tres años después de la inauguración, y el Estado se encargó de la administración a través del SITRAMyTEM. El Mexibús demuestra, en general, un fallo en la planeación<sup>119</sup> por parte del gobierno.

*El Modelo funcionó relativamente con el primer Mexibús, sin embargo, los problemas llegaron cuando no se pudo convencer a todos los transportistas involucrados de sumarse a la empresa del Mexibús II y Mexibús III. El Modelo tampoco contemplaba que en México la tarifa de transporte es un instrumento de política social. Después de años de operación la problemática es la siguiente: 1. Existen problemas en los Fideicomisos de administración de todos los Mexibúses por la asignación de pagos. 2. En los Mexibúses donde los transportistas no se sumaron a la operación no se alcanzan los aforos previstos en el modelo Financiero<sup>120</sup>. 3. Los sistemas de recaudo no eran compatibles entre los diversos Mexibúses. 4. La tarifa no alcanza para cubrir la operación y la recuperación del capital por lo que se ha tenido que asignar un subsidio*

---

<sup>118</sup> Las empresas transportistas del Mexibús son: Transmasivo (Mexibús I) Transcomunicador Mexiquense (Mexibús II) y Red de Transporte de Oriente (Mexibús III)

<sup>119</sup> "Cuando fue publicado en la Gaceta del Gobierno, nos enteramos. Y lo primero que hicimos fue documentarnos... viajando al extranjero, viendo este tipo de sistemas como operaban en diferentes países sobre todo en Sudamérica. Que de alguna manera unos son exitosos, otros no tanto... Tomamos la decisión como empresas derivado de esta convocatoria.... Nosotros no nos metimos con los ojos cerrados a negociar con el gobierno... Como empresas estamos percibiendo algo mucho mejor de lo que traíamos antes. No voy a hablar de números, pero creo que el comentario es contundente... El chofer como lo decimos nosotros es el socio mayoritario, porque nos da o nos daba lo que quería. Ahora se le quitó el control del ingreso al conductor y ahora se hace a través de otro concesionario... Ahora hay otro tipo de anomalías graves que lo sabe el gobierno... Nosotros lo que hacemos es con los autobuses operar... (Nosotros nos pagan) por kilómetro recorrido. Es decir, tenemos unos kilómetros establecidos a la semana los cuales tenemos que recorrer... Pero no podemos recorrer más si no hay una autorización por el gobierno. No hay cuentas claras de lo que recaudan durante el día. Nosotros en nuestro título de concesión se estableció que teníamos que tener una información en espejo de todo el ingreso durante el día... Y hasta la fecha no nos dan vista de eso. Nos dan un resultado a la semana que muchas veces no tiene ni pies ni cabeza... ese es el problema, que no se cuidó esta parte al inicio y que la concesión se la dieron a un grupo que su objeto social, o lo que hacía era construcción.... Grupo INDI." (Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017)

<sup>120</sup> Además, "Jorge Arredondo Guillén, Subsecretario de la Secretaría de Movilidad estatal reconoció que las unidades de transporte público que prestan servicio de forma paralela a los autobuses de la Línea 3 del Mexibús, que corre sobre Pantitlán hacia Chimalhuacán, no podrán ser retirados pues hay comunidades donde no llega este sistema articulado." (Ramírez M., 2015)

*creciente, el cual debió ser parte de los modelos desde el principio. (González Zozaya F., 2018, pág. 8)*

Francisco González explica las medidas por parte del gobierno para restablecer una administración eficaz que:

*Ante la necesidad de desarrollar nuevos proyectos, que sean eficientes, se ha comenzado un trabajo en tres puntos fundamentales: 1. Se está unificando el sistema de recaudo para que sea compatible en todos los Mexibúses y Mexicables, con inversión estatal a través de un fideicomiso de asignación central. 2. Se están completando los análisis para cuantificar el costo de modificación de los modelos. Con los concesionarios de Infraestructura, para convertirlos de concesión a Asociaciones Publicas-Privadas, o bien financiarlos por parte del Estado. Con los concesionarios de transporte para alinear los incentivos y modificar sus sistemas de cobranza de tarifa por kilómetro a tarifa por pasajero<sup>121</sup>. 3. El diseño de los transportes contemplan tanto la subvención del Estado para la obra, como el que la tarifa es parte de un esquema de prestaciones sociales<sup>122</sup> donde los costos se conocen de origen. (González Zozaya F., 2018, pág. 9)*

No tenemos el conocimiento de cómo el gobierno del EdoMex calcula el costo sistémico total del servicio del transporte, y tampoco la estimación del subsidio por boleto para conocer si los 10 pesos del boleto de 'Transporte Colectivo' es una solución más cara que los 7 pesos plus subsidios del costo del boleto del Mexibús. No obstante, por la geografía de su ubicación en las áreas habitacionales de las clases bajas del nororiente del EdoMex, podemos suponer que se trata de una inversión menor hacia la productividad y para asegurar el traslado de la fuerza laboral<sup>123</sup> desde la periferia opaca.

---

<sup>121</sup> Este cambio relaciona los intereses de los transportistas con el mecanismo de los ingresos del sistema. Eso significa que los transportistas tienen mayor conocimiento para negociar. Económicamente, el factor que debería ser la base de los ingresos de los transportistas debe contemplar tanto los pasajeros como los kilómetros recorridos.

<sup>122</sup> Sobre esto último, Gonzales está explicando que "se está revisando la asignación de los subsidios a la tarifa para que estos puedan ser direccionados a la población en situación vulnerable" (González Zozaya F., 2018, pág. 10). Si lo anterior se entiende como boletos de descuento o cortesías para ciertos grupos de población, para que se pueda justificar una tarifa mayor para los demás, significa un esquema de política de tarifa social totalmente neoliberal. O sea, un esquema de 'filantropía' para los más vulnerables y un aumento del costo de la movilidad en relación con el salario para los demás, que como hemos ilustrado, significará un aumento de la inmovilidad de las clases populares.

<sup>123</sup> El Mexibús se considera como medio más seguro y ofrece servicio con autobuses solo para mujeres. (Entrevistas: Contreras A., 2017 / Lozano Pérez T.D., 2017)

Si el Metrobús, en última instancia, se justifica como embelesador de la ciudad luminosa, el Mexibús mira más hacia la productividad. El recorrido de las tres primeras líneas de Mexibús contiene, por lo menos en las estaciones, doble carril para permitir que los autobuses adelanten el uno al otro y así aplicar rutas exprés que hacen realmente rápido un sistema de BRT en relación con las rutas de autobuses comunes. Entonces, si por un lado tiene una ventaja técnica en relación con el Metrobús, por otro tiene una desventaja estética en el sentido que la infraestructura edilicia de las estaciones es de menor valor arquitectónico y costo.

Volvemos aquí a repetir que, en torno a las políticas de reorganización del sector, aunque en ambos casos surge un empoderamiento de liderazgos (no importa si nuevos o ya existentes) entre los transportistas, en el caso del gobierno de la CDMX existe un intento de controlar situaciones oligopólicas contrario al del EdoMex, donde parece que estas situaciones se promueven. Sin embargo, en ambos casos, la recaudación, que antes era realizada por el operador, ahora se hace por otra empresa que, teóricamente, permite al Estado tener un mayor control del servicio. Cabe decir que después de la quiebra de COTREM, el gobierno del EdoMex no tiene medios de transporte estatales y pagando subsidios para los Mexibúses tiene por primera vez la posibilidad de presionar las tarifas del 'Transporte Colectivo'.

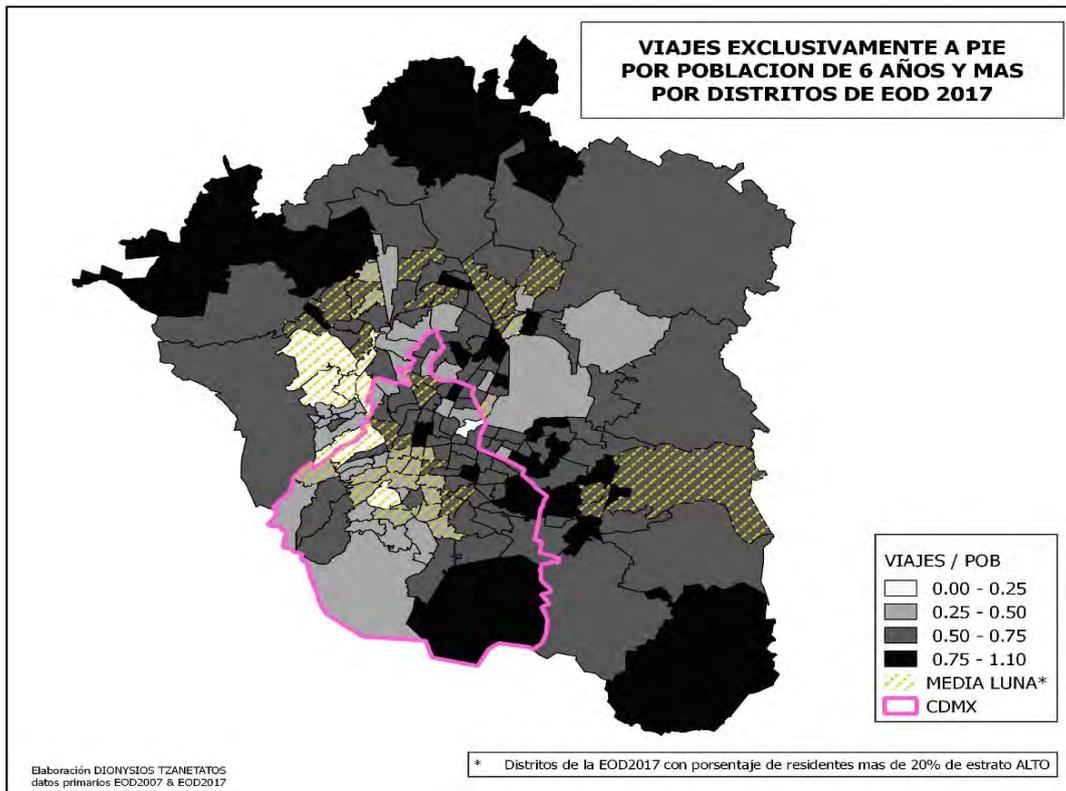
### [Caminata, Bicicleta, Ecobici, Patines y la sostenibilidad neoliberal](#)

En urbes grandes como la ZMVM, la movilidad no motorizada se caracteriza por viajes cortos o tramos cortos de viajes más largos.

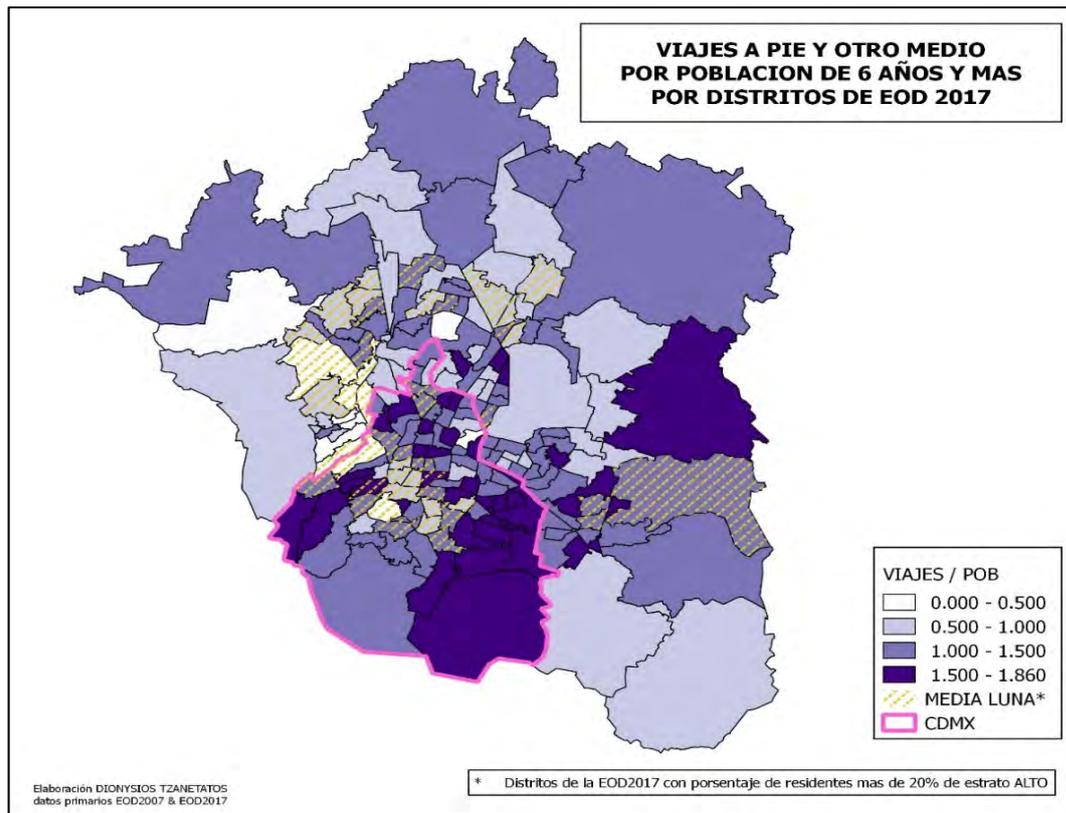
La EOD2017 por primera vez nos ofrece datos estadísticos que se refieren a viajes y tramos realizados a pie. Este cambio entre las EOD nos muestra también una cierta voluntad política de incorporar a la caminata a los factores de movilidad. Del siguiente cuadro podemos ver que el indicador de viajes por persona realizados a pie y otro medio ilustra una diferencia polarizada entre el estrato 4 y los estratos 1, 2 y 3, y geográficamente entre el EdoMex y la CDMX; mientras los viajes exclusivamente a pie se caracterizan por un clasismo más analógico.

ESTRATO	POBLACION	VIAJES EXCLUSIVAMENTE A PIE	VIAJES /PERSONA	VIAJES A PIE Y OTRO MEDIO	VIAJES /PERSONA
1	175864	143461	0.82	235048	1.34
2	10731188	7086002	0.66	12848373	1.20
3	5947226	3228270	0.54	7227346	1.22
4	2544496	878403	0.35	1874034	0.74
<b>TOTAL</b>	<b>19398774</b>	<b>11336136</b>	<b>0.58</b>	<b>22184801</b>	<b>1.14</b>

Cuadro 59: Viajes realizados caminando. ESTARTO 1=BAJO, 4=ALTO, FUENTE: EOD 2017, Elaboración propia



Mapa 58: Viajes exclusivamente a pie por población de 6 años o más por distritos de vivienda. Fuente EOD2017, Elaboración Propia.



Mapa 59: Viajes a pie y otro medio por población de 6 años o más por distritos de vivienda. Fuente EOD2017, Elaboración Propia.

La bicicleta es un medio tradicionalmente popular de movilidad que se caracteriza por viajes de un tramo tanto reproductivos dentro del barrio, como también profesionales. Aunque los oficios tradicionales que usaban la bicicleta, como por ejemplo el afilador, dejen poco a poco de existir, siguen existiendo muchos vendedores de comida y es una herramienta básica para servir a la movilidad local de los pequeños negocios establecidos. Sin embargo, no puede considerarse como una alternativa para los viajes de gran distancia. En este sentido, las grandes ciclo-vías que atraviesan la ciudad (Bicitecas-ITDP, 2007) son una idea que poco puede desarrollar este medio por fuera del contexto deportista.

Dentro del paradigma de la movilidad sostenible y de la ciudad compacta, la bicicleta se hace un ícono de referencia a la modernidad. Ya no es la elección obligatoria por falta de recursos, sino la suerte de vivir en una ciudad compacta en la que todo puede hacerse en bicicleta.

En el caso de la ZMVM, la bicicleta de la movilidad sostenible se enfrenta con tres problemas:

Primero, la promoción de la bicicleta como modernidad y no como un medio tradicional popular. Sin decir más porque la realidad habla por sí misma, la promoción ideológica de la bicicleta moderna fue más que exitosa. La administración pública, asociaciones, grupos civiles y el mundo académico dieron su apoyo para que fuera indiscutiblemente aceptable esta nueva imagen moderna y primermundista de la bicicleta.

Segundo, aumentar la seguridad vial, que significa la configuración de ciclovías o la aplicación de las 'calles de máxima velocidad de 30km/h' o 'calles completas'. Ambas ideas suelen aparecer en muchos planes y programas, no obstante, su aplicación parece limitada y desconectada.

Tercero, resolver el asunto sobre dónde dejar la bicicleta. El 'ladrón de bicicletas' es una figura clásica de la urbe en todas las latitudes y longitudes. Por lo tanto, tener una bicicleta siempre conlleva preguntarse dónde estacionarla tanto por la noche en las viviendas de edificios altos (sin ascensores o con ascensores pequeños) como en cualquier otro lugar de visita. Además, no hay ninguna posibilidad de cargar la bicicleta en los medios de transporte saturados de la ZMVM. En este sentido, los viajes con bicicleta (y sobre todo los multimodales) son difíciles sin la construcción de bici-estacionamientos vigilados o, aún mejor, sin la implementación de la bicicleta compartida como el sistema de la Ecobici. Un sistema como el de Ecobici permite además realizar no solo el primer tramo de un viaje con bicicleta, sino también el último. Sin embargo, se puede entender que la Ecobici, con 444 estaciones y 6500 bicicletas, difícilmente puede servir como una solución masiva para las horas pico de los últimos viajes hacia el Centro Neoliberal.

La Ecobici es un sistema de bicicletas compartidas con estaciones de anclaje que se inauguró como primer sistema de este tipo en América Latina, en 2010. Fue utilizada la misma versión tecnológica y estética que se usó anteriormente en Barcelona, Cataluña. El prepago para viajes ilimitados hasta 45 minutos es por año y cuesta 439 pesos. El sistema se desarrolló geográficamente para servir exclusivamente al Centro Neoliberal y al centro turístico<sup>124</sup>. Por lo tanto, es utilizado básicamente para viajes de un tramo<sup>125</sup> de los residentes de estas zonas. Se destaca que sus estaciones no se desarrollan cerca de las estaciones de metro, sino a unos cien metros de distancia. Resulta obvio entonces por la geografía y la forma de su aplicación que el 88% de sus

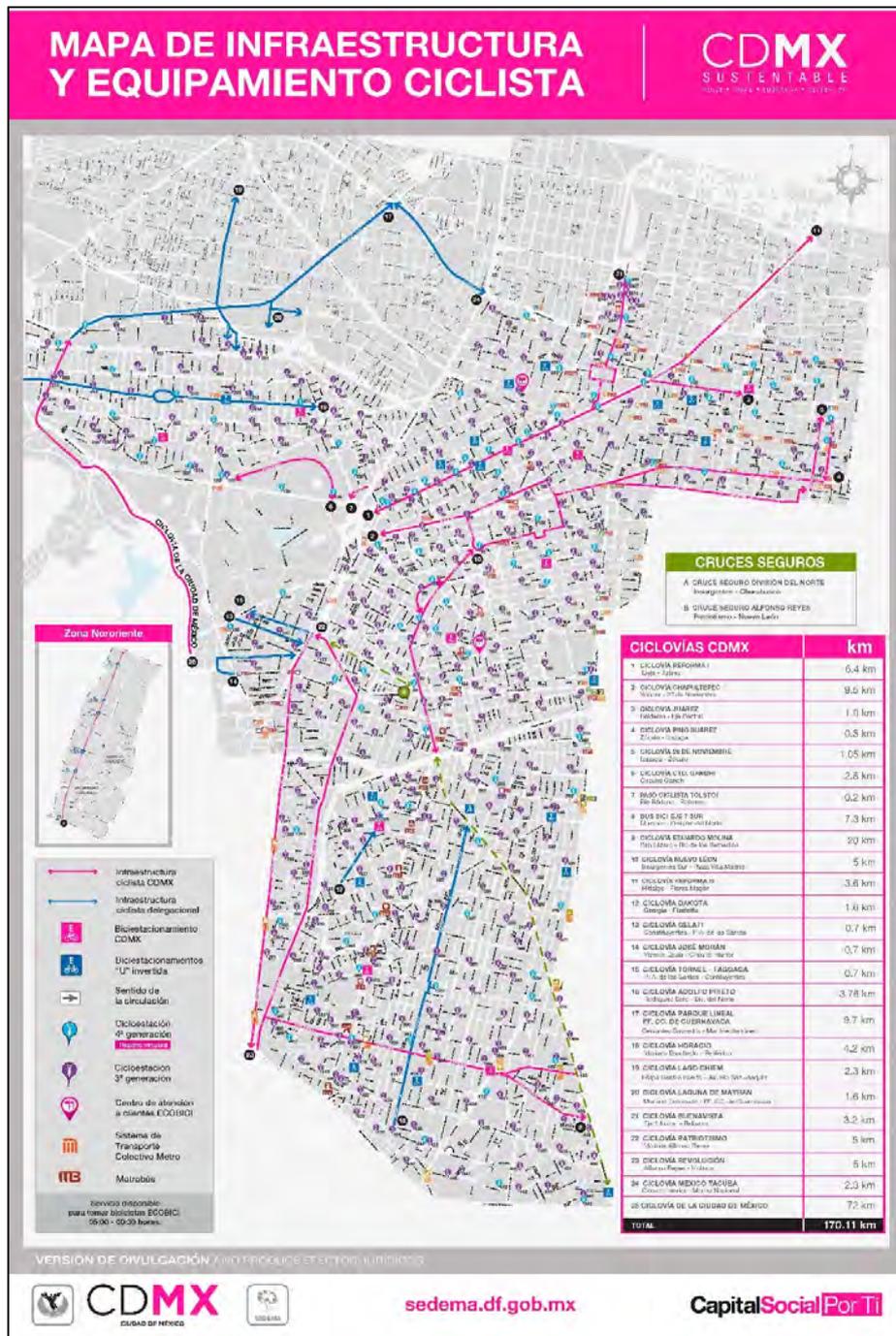
---

<sup>124</sup> Tarifa de: 7 días \$329, 3 días \$198, 1 día \$99.00

<sup>125</sup> En la encuesta de Ecobici de 2012 el porcentaje de los viajes de un tramo era el 53% de los viajes, en la encuesta de 2014 engañosamente este porcentaje se esconde, dado que los viajes con bicicleta y caminata de más de 10 minutos no se cuentan como viajes de un tramo, aunque fueron producidos obviamente por la falta de extensión de la red de Ecobici. Además, un 13% de sus usuarios dijo -encuesta de 2014- que lo combinan con el auto que ellos mismos manejan, es decir ida y vuelta hasta el estacionamiento.

usuarios tienen el grado de licenciatura. Es decir, el sistema de Ecobici fue aplicado para servir a los viajes de un tramo de las clases medias en el centro luminoso (encuesta Ecobici 2014).

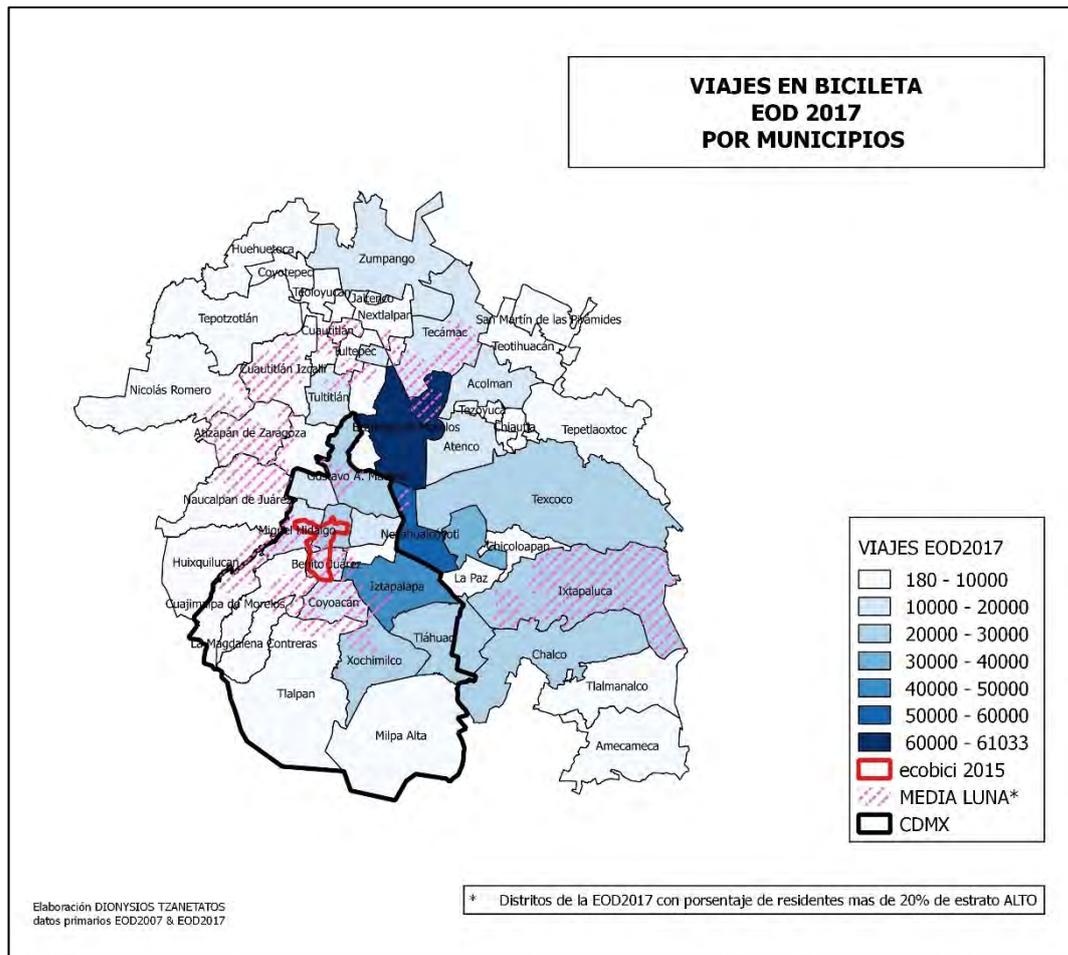
Al igual que la Ecobici, la infraestructura ciclista de vías y de estacionamientos para bicicletas privadas se desarrolla en la misma área urbana central entre las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo. O sea, la promoción de la bicicleta de las políticas de la movilidad sostenible se limita a los residentes del centro luminoso. Bajo este contexto, podemos suponer que la bicicleta fue utilizada como una herramienta clasista para embellecer las formas de reproducción en el centro urbano neoliberal, que posiblemente tuvo sus consecuencias en el valor del suelo y en el intento de la reconquista de la zona turística del centro histórico.



Mapa 60: Infraestructura y Equipamiento Ciclista en la CDMX, Fuente: SEMOVI 2018

Por las EOD2007 y 2017, podemos ver que en 2007 el 0.9% de los 436.485 viajes en bicicleta eran multimodales y en 2017, aumentaron al 2.6% de los 685.798 viajes. Geográficamente, el uso de la bicicleta por población aumenta ligeramente en gran parte de la zona metropolitana. En





Mapa 62: Viajes en bicicleta de la EOD2017. No se cuentan los viajes en bici taxi. Elaboración Propia.

La Ecobici no hizo ampliaciones desde 2015 (no se amplió todavía hacia Coyoacán, fase V según el 'Programa Integral de Movilidad' 2013-2018 / SEMOVI, 2014) y no realizó nuevas encuestas después de 2012 y 2014. En las estadísticas diarias que ofrece su página web podemos ver que últimamente se reducen los usos del sistema. Las explicaciones de lo anterior pueden ser la mala administración y el insuficiente mantenimiento del sistema, aunque más probable es que se trate de la competencia de los sistemas de bicicletas y patines sin anclaje desarrollados por el sector privado.

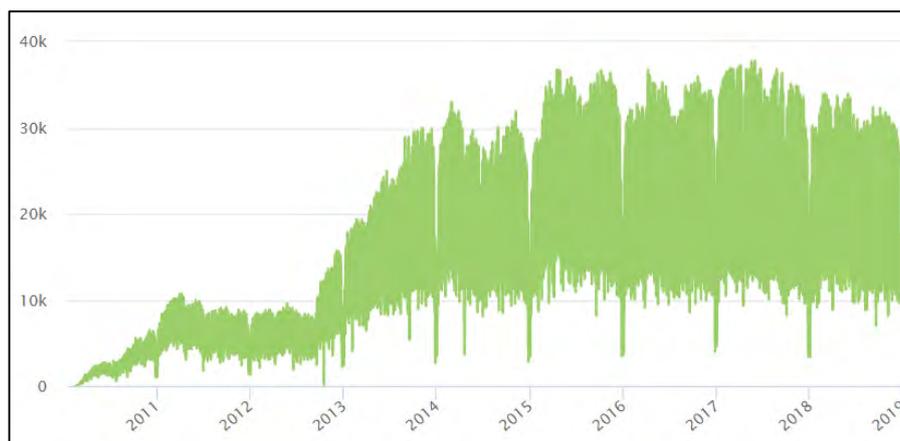


Gráfico 41: Evolución de usos del sistema de Ecobici. Fuente: ecobici.CDMXx.gob.mx

Estos últimos, que se expandieron rápidamente en todo el mundo en los últimos 5 años, son bicicletas compartidas, eléctricas<sup>126</sup> o no, y patines eléctricos que no necesitan un estacionamiento fijo porque se detectan por GPS.

Los sistemas sin anclaje se desarrollan en zonas concretas según los intereses económicos de sus empresas y no bajo una estrategia de movilidad. La falta de respeto a los límites por parte de los usuarios se detecta por el GPS y se cobra adicional. Después de investigar cinco empresas de este tipo, entendemos que el área de operación es la misma que la de la Ecobici. En el cuadro siguiente puede observarse que, para las bicicletas, tanto el uso diario como el espontáneo es más económico que el de la Ecobici. En cuanto al caso de tracción eléctrica (bicicletas, patines o motos) el costo de uso diario se refiere a usuarios de mayores ingresos.

---

<sup>126</sup> Ecobici también ofrece unas bici-estaciones y bicicletas eléctricas, no obstante, son muy pocas para que valga la pena la referencia.

Empresa	Medio	Membresía Anual	Mem. Semestral	Mem. Mensual	Mem. Semanal	Mem. por Día	Versión costo por viaje	Tiempo de viaje
Ecobici	bicicletas	\$439			\$329	\$99		45
Vbike	bicicletas	\$399	\$299	\$49			\$10	30
Mobike	bicicletas	\$399					\$5	30
Dezba	Bicicletas eléctricas			\$199			\$20 (\$100 pago inicial)	45
Econduce	Motos eléctricas			\$199 y 1 \$/min.			2 \$/min.	
Bird	Patines eléctricos						\$20 y 2 \$/min.	
Grin	Patines eléctricos						\$15 y 2 \$/min.	
Lime	Patines eléctricos						\$10 y 3 \$/min.	

Cuadro 60: Tarifas en pesos mexicanos (12/2018) de servicios seleccionados de bicicletas, patines y motos en la CDMX.

La transición de la Ecobici a los sistemas sin anclaje significa más que una mayor participación del sector privado en la movilidad. Se trata de aplicaciones que en vez de promover la movilidad no motorizada y ampliar su espacio, desarrollan la movilidad motorizada en el espacio peatonal. La falta de anclaje significa prácticamente que estos medios (excepto las motos) se estacionan en las banquetas, además del manejo sobre ellas. Así mismo, podríamos hablar de un tipo de ambulancia ‘moderna’ y neoliberal. Sin embargo, no hace falta decir que en todos los manuales de la movilidad sostenible aparecen como una herramienta a favor, aunque no falta la discusión de cómo puede ordenarse su uso.

Se destaca entonces que la iniciativa privada eligió el mismo espacio que había elegido antes el Estado para el sistema de la Ecobici. Además, la iniciativa privada ofrece tanto soluciones más competitivas de bicicletas, como más ejecutivas de tracción eléctrica. La aplicación de estos sistemas es nueva para todo el mundo. Por un lado, entusiasma a la juventud de las clases medias de la ciudad compacta, pero por otro genera un caos al mundo peatonal que desagrada a los vecinos de mayor edad. El ‘Plan Estratégico de Movilidad de la Ciudad de México 2019’ promete una regulación de estos sistemas (SEMOVI, 2018, pág. 18/25). La aceptación de estos servicios significa el final de la Ecobici, por lo menos en estas zonas urbanas.

### El automóvil privado y las dos automovilidades

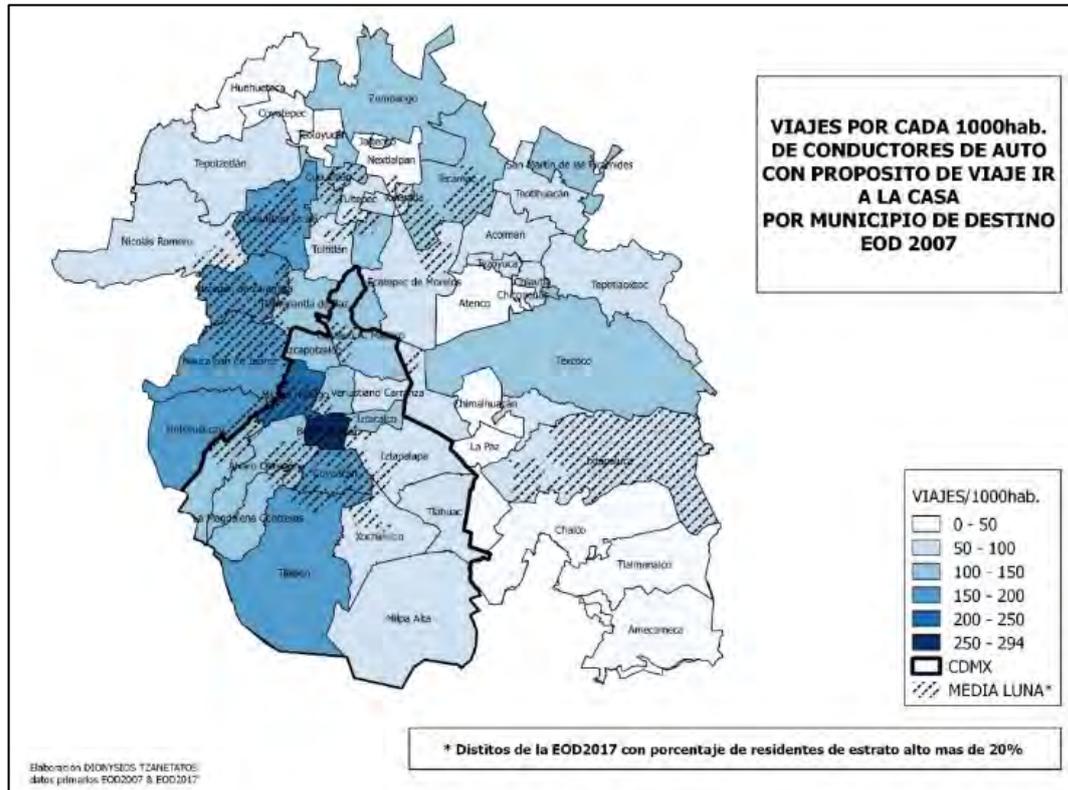
El uso del automóvil es totalmente un asunto clasista. Entre más alto es el estrato, se observa mayor adquisición, mayor uso, mayor número de viajes y menor ocupación de los automóviles. Aparte de la coincidencia de los viajes con automóvil hacia el Centro Neoliberal con propósito de trabajo, las demás geografías de la automovilidad entre el estrato 4 y los estratos 1, 2 y 3 están característicamente separadas. No obstante, cuando se trata de números absolutos, el 70% de la flota y el 65% de los autos utilizados pertenecen a las clases bajas. Así podemos decir que tenemos dos fenómenos distintos: la automovilidad de las clases medias por su mayor uso y la automovilidad de las clases bajas por su mayor población.

estrato	población	hogares	hogares sin auto	% hogares sin auto	autos	autos utilizados*	% autos utilizados	autos/1000hab.	viajes con auto	conductor en viajes con auto	Ocupación por auto**
<b>EOD2017 1</b>	180182	44992	35654	79.25%	10209	4063	39.80%	57	15352	9045	1.70
<b>EOD2017 2</b>	11261603	3016750	2094311	69.42%	1059950	567377	53.53%	94	1998223	1223498	1.63
<b>EOD2017 3</b>	6325140	1913153	1062208	55.52%	1019809	629650	61.74%	161	2050750	1365848	1.50
<b>EOD2017 4</b>	2688403	876204	253979	28.99%	916486	647575	70.66%	341	2003765	1404507	1.43
<b>EOD2017 total</b>	20455328	5851099	3446152	58.90%	3006454	1848665	61.49%	147	6068090	4002898	1.52
<b>EOD2007 total</b>	19202732	4946102	2818359	56.98%	2907656	1888492	64.95%	151	6292539	4539634	1.39

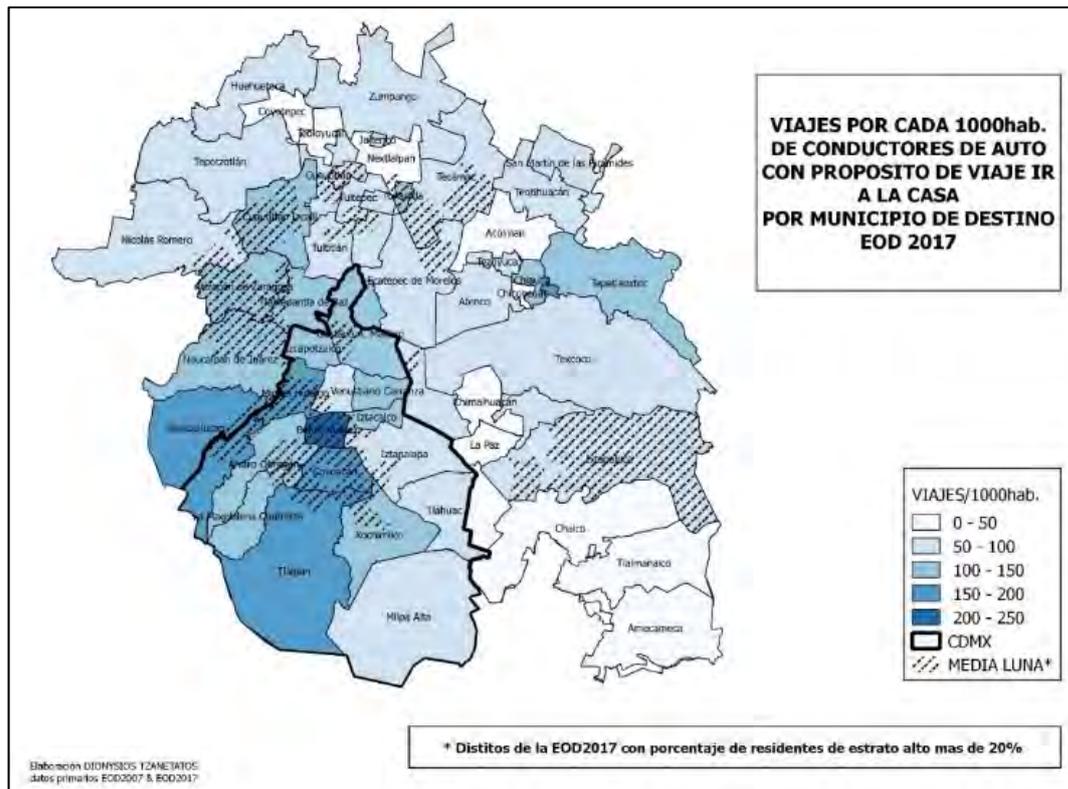
Cuadro 61: Características estratificadas de la automovilidad en la ZMVM 2007 y 2017. Área geográfica de referencia EOD2007. \* El número de los viajes de los conductores de autos con propósito "ir a casa". \*\*Numero de viajes con auto por número de conductores de viajes con auto. Los números en cuadros amarillos están bajo pregunta porque la tabla de los hogares de los datos primarios no coincide con los resultados oficiales. Elaboración propia por los datos primarios de las EOD2007 y EOD2017.

En lo que se refiere al cambio entre 2007 y 2017 podemos ver en 2017 un mayor porcentaje de hogares sin automóvil, más automóviles no utilizados por día, menos viajes y mayor ocupación por vehículo. Por los siguientes mapas de estimación de los autos utilizados en la ZMVM, podemos entender que la geografía de la reducción de la automovilidad incluye tanto a las áreas populares como a las áreas de las clases medias del noroeste. Solo en el caso del sureste los automóviles utilizados siguen en los niveles de 2007. Podemos suponer que el decrecimiento se produce en todos los casos principalmente por la reducción de la automovilidad popular. El suroeste es un

área que carece totalmente de alternativas de medios de transporte masivos, al mismo tiempo que por el traslado del Centro Neoliberal se convierte en un área de mayor valor geoeconómica.

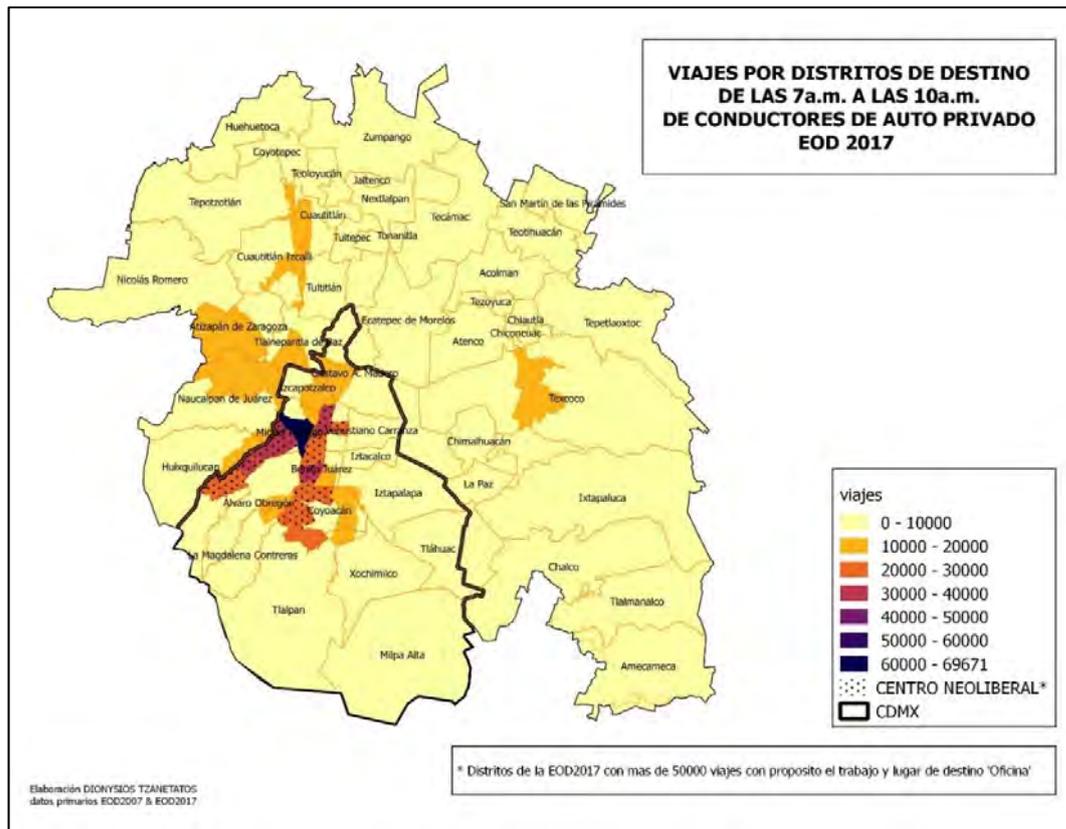


Mapa 63: Estimación de los automóviles utilizados por día en 2007 según municipio de destino, Fuente: datos primarios de la EOD2007. Elaboración propia.



Mapa 64: Estimación de los automóviles utilizados por día en 2007 según municipio de destino. Fuente: datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.

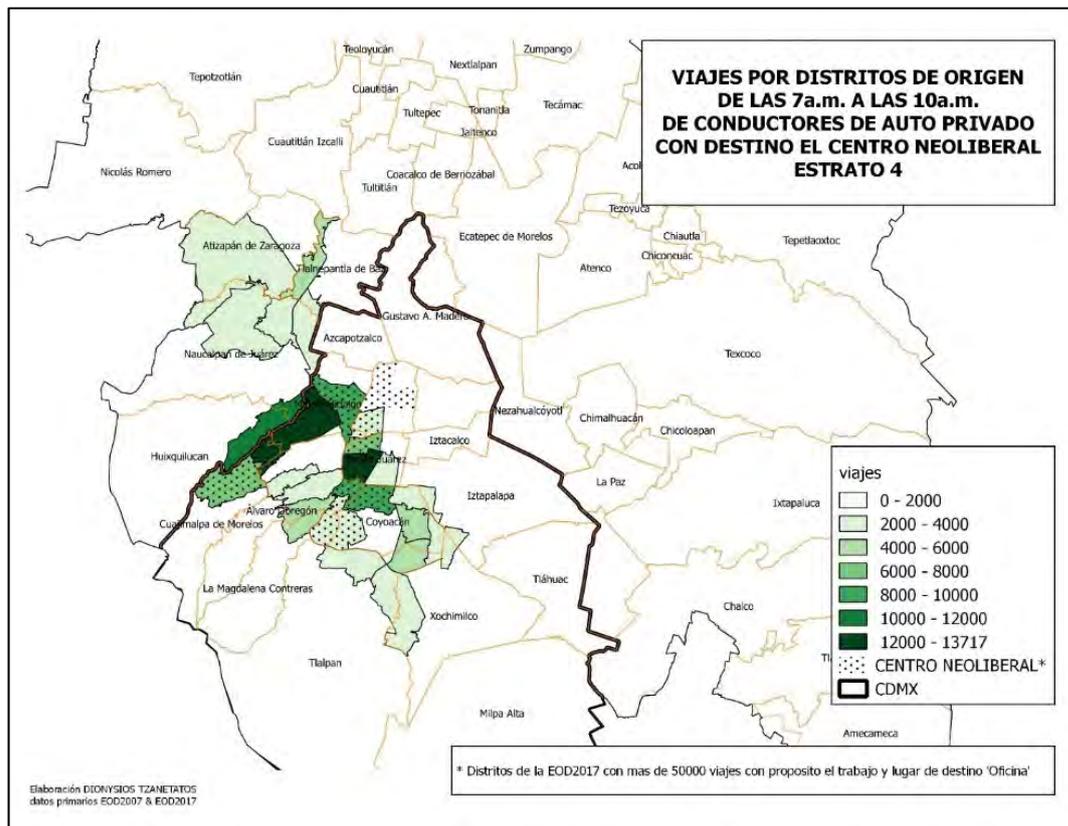
Para ilustrar las razones de la congestión vial producida por el automóvil, vamos a usar los datos de los viajes de los conductores de automóvil privado (4.002.898 viajes) entre las horas pico -7 a 10 a.m.- que son 1.267.838 viajes. O sea, estimamos que entre las 7 y las 10 de la mañana circulan 1.267.838 automóviles privados.



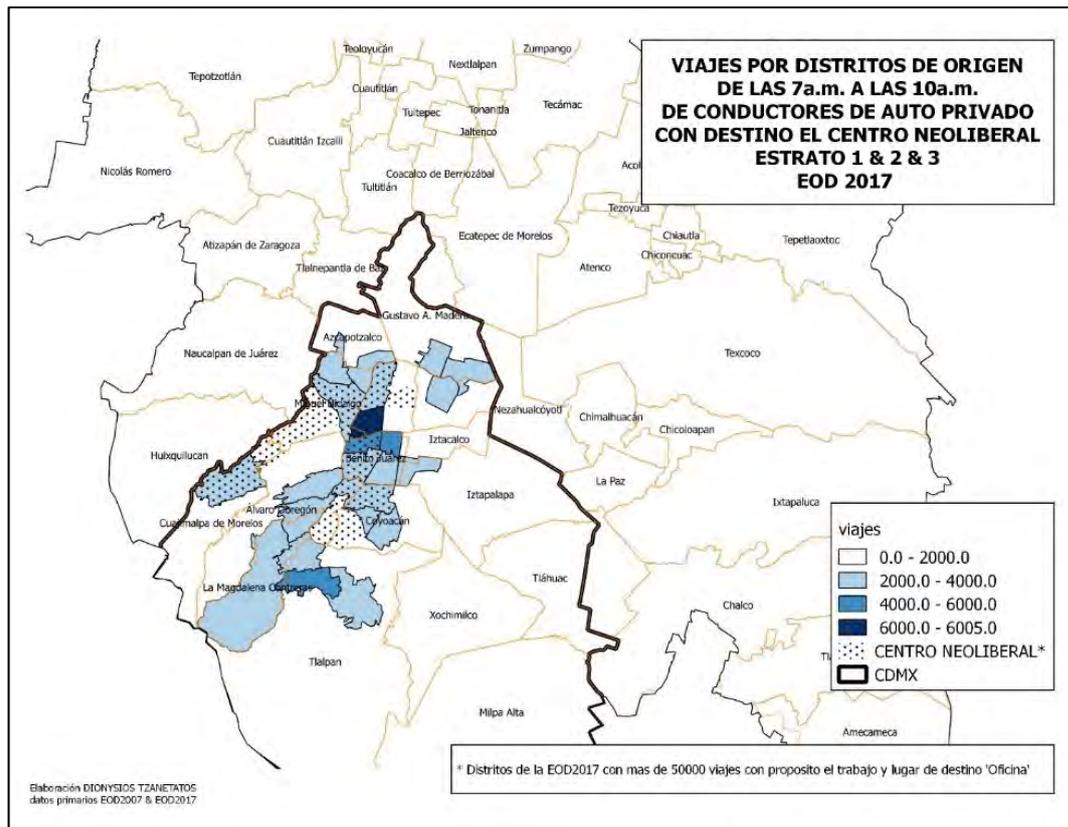
Mapa 65: Estimación de los destinos de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas en 2017, Fuente: datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.

El 26% de ellos, es decir 330.130 automóviles, tienen como destino el Centro Neoliberal. Además, como podemos ver en el mapa que sigue, los distritos del Centro Neoliberal son los que más automóviles atraen durante estas horas. Como hemos visto, la imagen general de automóviles utilizados demuestra que el 65% de ellos pertenece a las clases bajas; no obstante, cuando se trata de las horas pico y los destinos pico (principalmente el Centro Neoliberal) el porcentaje de la participación de las clases bajas se reduce al 50%. Entre los 164.691 viajes del estrato 4 y los 165.439 de los estratos 1, 2 y 3 aparece una geografía de orígenes bastante distinta. De estos viajes, el 29% (96.879) tienen origen y destino en el Centro Neoliberal (66.726 del estrato 4 y 30.153 de los estratos 1, 2, y 3). En este sentido, la falta de alternativas de transporte dentro del Centro Neoliberal y sobre todo para las clases medias es la principal causa de los problemas de congestión. Otros problemas son la dispersión de las clases medias hacia el sur y el norte, y la falta de transporte masivo para las clases bajas al sur poniente de la ZMVM.

Las dos automovilidades de las clases medias y de las clases bajas se caracterizan por una geografía distinta de orígenes, que significa la posibilidad de desarrollar políticas apuntadas al caso.



Mapa 66: Estimación de los orígenes de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas hacia el Centro Neoliberal en 2017 del estrato 4. Fuente: datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.



Mapa 67: Estimación de los orígenes de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas hacia el Centro Neoliberal en 2017 de los estratos 1, 2 y 3. Fuente: datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.

La reducción general del uso del automóvil se genera totalmente por la reducción de los viajes con propósito la 'reproducción', que se reducen 35.3% por persona. Tomando en cuenta que estos viajes generalmente no se realizan en las horas pico y no tienen el alto nivel de concentración que tienen los viajes con propósito el 'trabajo', podemos suponer que los problemas de congestión vial en el Centro Neoliberal se agudizaron.

Propósito	Viajes con Auto			Viajes con Auto / Persona		
	2017	2007	Cambio % 2007-2017	2017	2007	Cambio % 2007-2017
Hogar	2774695	2632988	5.4%	0.14	0.14	-1.1%
Trabajo	1704162	1557262	9.4%	0.08	0.08	2.7%
Educación	482639	393707	22.6%	0.02	0.02	15.1%
Reproducción	1106594	1605615	-31.1%	0.05	0.08	-35.3%
<b>Total</b>	<b>6068090</b>	<b>6189572</b>	<b>-2.0%</b>	<b>0.30</b>	<b>0.32</b>	<b>-8.0%</b>

Cuadro 62: Viajes con automóvil particular por propósito. Fuente: EOD2017 y EOD2007. Elaboración Propia.

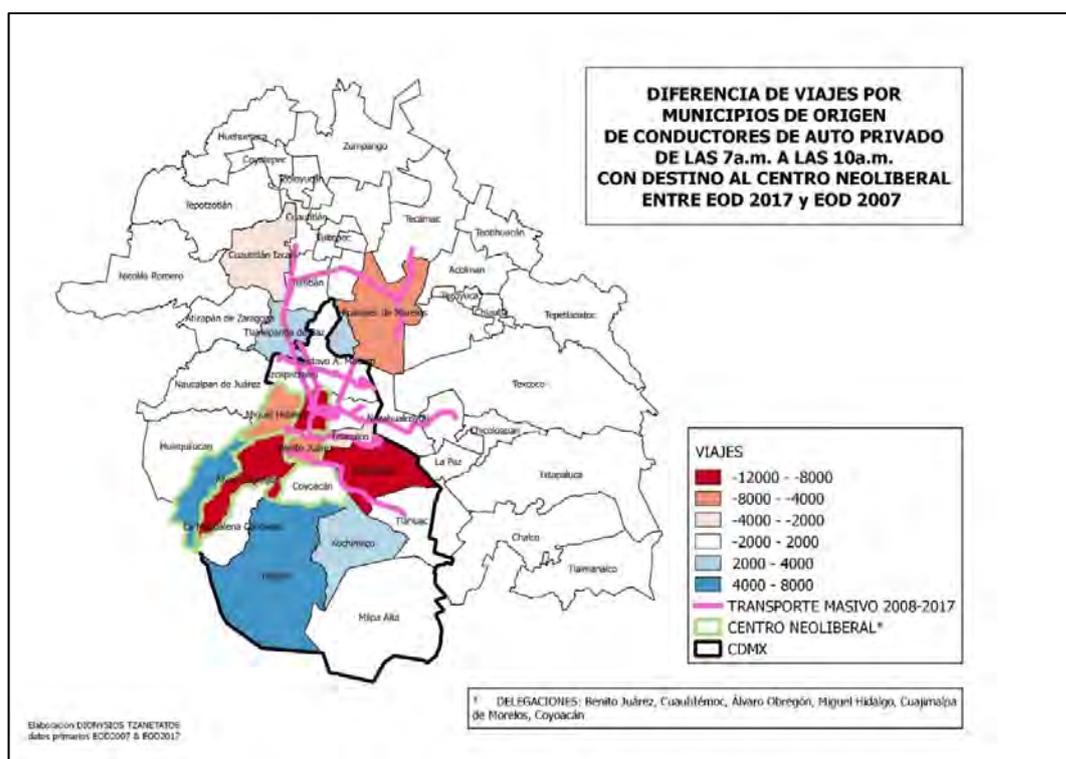
Para mostrar los cambios entre 2007 y 2017, en el siguiente cuadro se presentan las diferencias por propósito en las delegaciones en las que se expande el Centro Neoliberal plus el municipio Naucalpan de Morelos. Destaca que la reducción de los viajes con el propósito de regresar al hogar, de educación y de reproducción con automóvil, en las horas pico se reducen drásticamente, mientras los viajes con propósito de trabajo aumentan. En total, los viajes en las horas pico con automóvil hacia el Centro Neoliberal crecieron un 2% (sin el Municipio de Naucalpan) que es menor del 4% de los destinos totales.

**Viajes de conductores de automóviles entre las 7:00 y las 10:00**

MUNICIPIO DE DESTINO	HOGAR		TRABAJO		EDUCACION		REPRODUCCION		TOTAL	
	DIF	%	DIF	%	DIF	%	DIF	%	DIF	%
Cuauhtémoc	-1533	-38%	5076	6%	-649	-35%	-12669	-54%	-9775	-8%
Benito Juárez	-4119	-58%	674	1%	-554	-35%	-12350	-49%	-16349	-17%
Miguel Hidalgo	-2391	-44%	23998	33%	-356	-25%	-7053	-40%	14198	15%
Coyoacán	45	1%	8237	22%	575	13%	-4993	-22%	3864	5%
Cuajimalpa de Morelos	-276	-14%	18806	143%	-115	-10%	-2277	-47%	16138	77%
Álvaro Obregón	-1061	-17%	-2019	-4%	2454	107%	-5378	-31%	-6004	-8%
Naucalpan de Morelos	-1560	-17%	15172	51%	268	13%	-6144	-32%	7736	13%
<b>CENTRO NEOLIBERAL</b>	<b>-10895</b>	<b>-26%</b>	<b>69944</b>	<b>20%</b>	<b>1623</b>	<b>11%</b>	<b>-50864</b>	<b>-39%</b>	<b>9808</b>	<b>2%</b>
<b>GENERAL</b>	<b>-10057</b>	<b>-7%</b>	<b>132669</b>	<b>18%</b>	<b>4872</b>	<b>17%</b>	<b>-76642</b>	<b>-23%</b>	<b>50842</b>	<b>4%</b>

Cuadro 63: Viajes con automóvil particular por propósito en las horas pico en el Centro Neoliberal. Fuente: EOD2017 y EOD2007. Elaboración Propia.

Por la reducción entre 2007 y 2017 de los viajes de conductores de automóviles en las horas pico con destino en el Centro Neoliberal, podemos ver que los más afectados son los que tienen orígenes en las delegaciones del Centro Neoliberal y en los municipios en donde fueron aplicados nuevos medios de transporte masivos (Mexibús, Tren suburbano, Metrobús, Línea 12 del Metro). Al contrario, en el sur de la CDMX, donde falta el transporte masivo y es mayor la dispersión de las residencias de las clases medias, se genera un aumento del uso del automóvil.



Mapa 68: Cambios entre 2017 y 2007 de los orígenes de los viajes de los automóviles hacia el Centro Neoliberal en las horas pico matutinas. Fuente: bases primarias de la EOD2007 y de la EOD2017. Elaboración propia.

Otras fuentes que podrían utilizarse para estimar la flota vehicular son:

- Los 'Vehículos de motor registrados en circulación' por INEGI. El número de automóviles particulares registrados en 2017 para el área geográfica de la EOD2007 es 9.004.650, es decir, 3 veces mayor que el número de la EOD2017, pero no se considera como una fuente válida. (IIP, 2012, pág. 73)

- La ‘Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares’ por INEGI. En estas encuestas los resultados son representativos a nivel estatal y coinciden con los resultados de las Encuestas de Origen Destino. (IIP, 2012, pág. 74)
- Los ‘Inventarios de emisiones de la ZMVM’ que comentaremos más adelante.

En la ZMVM en 1980, y de nuevo en 1989, se implementaron programas de limitación de circulación vehicular en casos de contingencia ambiental. En 1990 (DOF: 01/03/1990) bajo el nombre ‘hoy no circula’, se amplió la legislación para el uso diario. Según la limitación de 1990 todos los autos debían dejar de circular un día entre semana. Desde 1998 (GODF: 30/10/1998) se introducen los hologramas 00, 0, 1 y 2, donde ‘00’ (autos nuevos), y ‘0’ (de antigüedad menor de 5 años y algunos criterios técnicos) se excluyen de las limitaciones del programa ‘hoy no circula’. En 2008 (GODF: 19/06/2008) la limitación se extiende a los sábados y el programa ahora tiene vigor también en 18 municipios conurbados del EdoMex (GGEDOMEX 25/06/ 2008).

El programa ‘hoy no circula’ es una medida basada en el aumento del costo de la automovilidad. Puede generar dos tipos de resultados dependiendo de los ingresos de la población. La población de menores ingresos va a buscar la alternativa más económica, o sea el transporte público. La población con mayores ingresos buscará la compra de un segundo auto (Centro Mario Molina, 2014, pág. 2-3).

Aunque la EOD2017 ofrece la información solo para una parte de la flota en la que el 73,68% de los automóviles tiene el holograma ‘00’ o ‘0’, se puede entender por este muestreo limitado que entre más alto es el estrato, más presentes están los hologramas ‘00’ y ‘0’.

Estrato	Autos	% Información	%holograma 00	%holograma 0	%holograma 1	%holograma 2
1	10209	15.04	7.10	4.69	43.91	44.30
2	1059950	23.51	21.11	33.91	30.97	14.01
3	1019809	30.26	29.41	40.19	24.15	6.24
4	916486	56.91	45.40	39.80	12.87	1.94
<b>Total</b>	3006454	35.95	35.18	38.50	20.31	6.01

Cuadro 64: Porcentajes de hologramas del programa ‘hoy no circula’. Fuente: datos primarios de la EOD2017, Elaboración propia.

Los cambios al programa después del año 2000 tienen un aroma del paradigma de la movilidad sostenible, en el sentido que:

- Después de la implementación de los hologramas '0' y '00' se abre la posibilidad de la sustitución del viejo vehículo con uno más nuevo. No es fácil la logística de tener dos vehículos en comparación a tener uno nuevo; sin embargo, cuando existen dos vehículos es más probable que alguien de la familia los use.
- La extensión sabatina y a los 18 municipios del EdoMex reduce aún más los 'derechos' al automóvil de la población de menores ingresos.
- También con los hologramas 'Exento' se intenta desarrollar la automovilidad del pseudo-paradigma de movilidad sostenible de los vehículos eléctricos que aun así fomentan la idea de la necesidad de la otra automovilidad elitista y compartida

Pero, por otra parte:

- La extensión del programa a los 18 municipios del EdoMex dio la posibilidad de circulación diaria con hologramas '0' y '00' a automóviles de otras entidades estatales.
- Actualmente, si no se trata de combustible 'Diesel', los requisitos para el holograma '0' son exclusivamente técnicos. Si hablaríamos de una evolución tecnológica determinista sobre la eficiencia del uso de la energía por parte de los vehículos podríamos decir que poco importa un requisito de antigüedad. Sin embargo, tomando en cuenta el escándalo actual en la industria automotriz, diríamos que se trata de una medida que democratiza más de lo que restringe el uso del automóvil.

En el cuadro siguiente podemos ver las estadísticas de los autos verificados. El número incluye los autos oficiales, pero no los taxis. En el año 2004 se cuentan autos y en el 2016 autos y camionetas, y aun así se observa una reducción en la CDMX. Entre estos números y los números de la EOD2017 (en donde los autos particulares y camionetas de la CDMX son 1.496.055 y de los 59 municipios del EdoMex, 1.543.224), podemos ver que existe un desacuerdo en el caso del EdoMex con la EOD2017 porque son datos estimados (Inventario de emisiones, SEDEMA, 2016, pág. 111).

Año	Area	CDMX	EdoMex	Total
<b>Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2016</b>	CDMX & 59 mun. Del EdoMex	1,653,771	2,492,482	4,146,253
<b>Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2004</b>	CDMX & 18 mun. Del EdoMex	1,924,281	1,043,612	2,967,893

Cuadro 65: Datos de la flota vehicular de la ZMVM por la verificación vehicular. Fuente: Inventario de Emisiones de la Ciudad de México 2004 y 2016, SEDEMA

En el siguiente gráfico observamos que tanto la cantidad de automóviles de menos de 6 años de antigüedad, como la de los automóviles de más de 20 años se está reduciendo. Se observa una reducción de las ventas de automóviles nuevos desde 2007 hasta 2013, y también la sustitución de la flota vieja debido al programa 'Hoy no circula'.

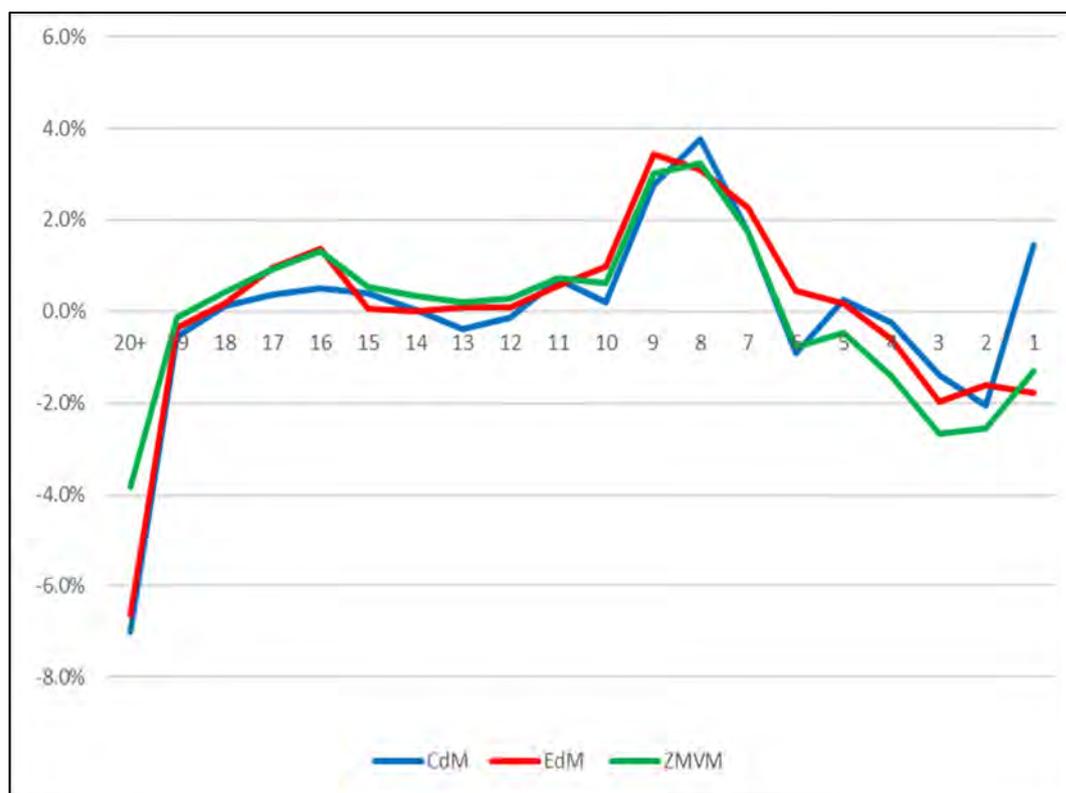


Gráfico 42: Diferencias de porcentajes de años de antigüedad de la flota de automóviles particulares y camionetas entre 2004 y 2016. EDOMEX 2004: 18 municipios, EDOMEX 2016: 59 municipios. Fuente: Inventarios de Emisiones 2004 y 2016, SEDEMA, Elaboración propia.

Las ventas nacionales demuestran más o menos la misma tendencia sobre los autos nuevos: una reducción entre 2006 y 2010. La caída de las ventas forma parte de la crisis internacional de la industria automotriz y en este sentido es el resultado de una situación económica general y no producida por medio de políticas locales de la ZMVM. Suponemos además que la venta de autos usados importados no fue tan potente en la ZMVM debido a la lejanía con las fronteras con EUA.

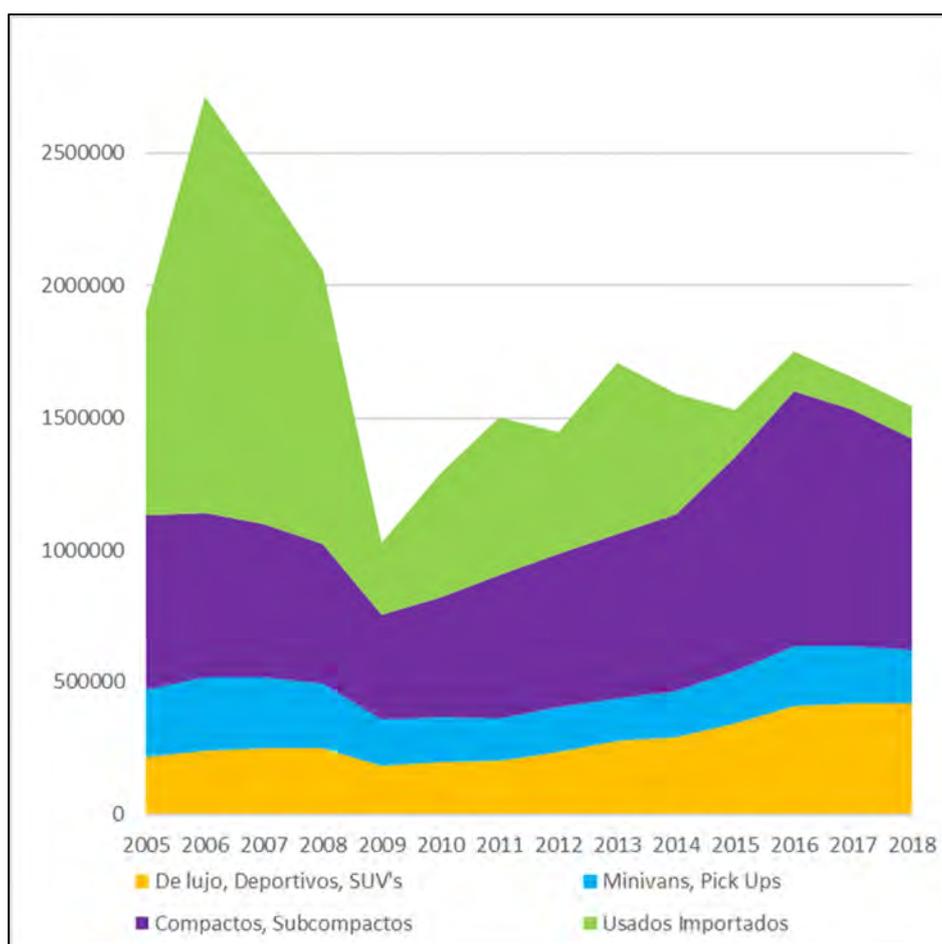


Gráfico 43: Ventas nacionales de vehículos ligeros. El número de los vehículos usados importados en 2018 no se conoce y se usó el mismo que en el 2017. Fuente: AMDM, 2018

En el siguiente gráfico podemos ver que durante el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012) la gasolina mexicana monopólica fue 'subsidiada' en relación con la gasolina del libre comercio de EUA. Por la comparación del precio de la gasolina con la inflación y el salario mínimo, se ve que el costo de la gasolina de 1994 crece a ritmo más rápido que la inflación y el salario mínimo, excepto

al inicio del gobierno Calderón. Como hemos comentado en la parte teórica, el precio de la gasolina está a favor del uso del automóvil, pero no necesariamente a favor de la industria automotriz, que gana también por vender automóviles nuevos de combustión más eficaz.

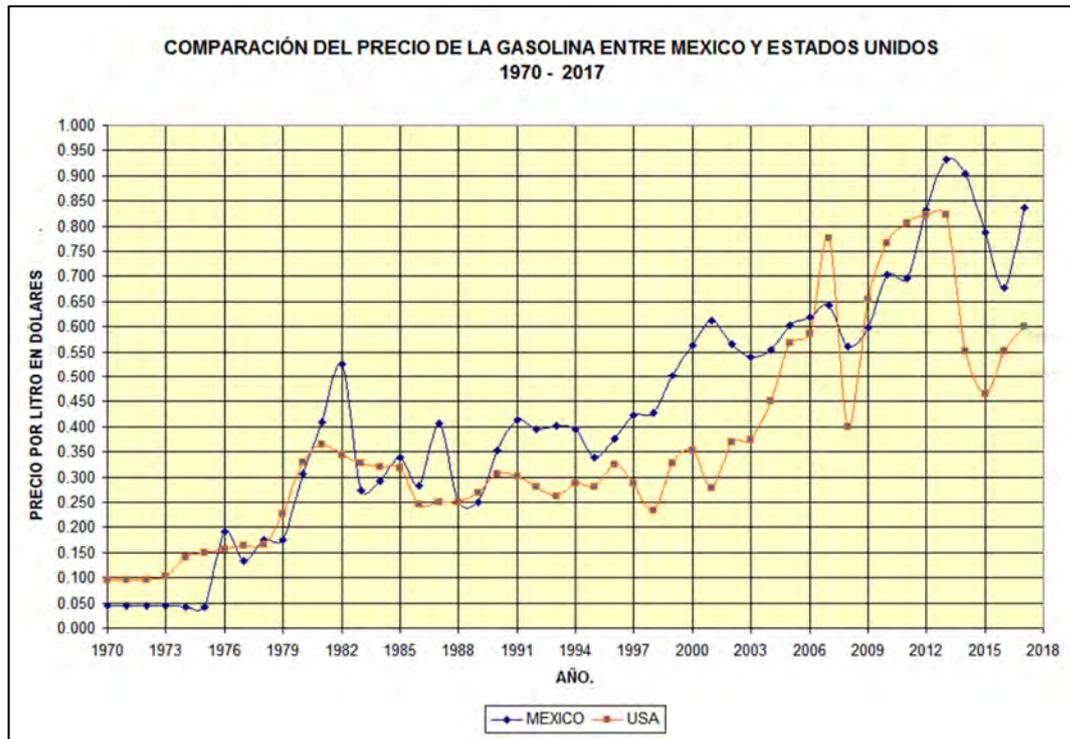


Gráfico 44: Comparación del precio de la gasolina entre México y Estados Unidos, 1970-2017. Fuente: Aguirre M., 2018.

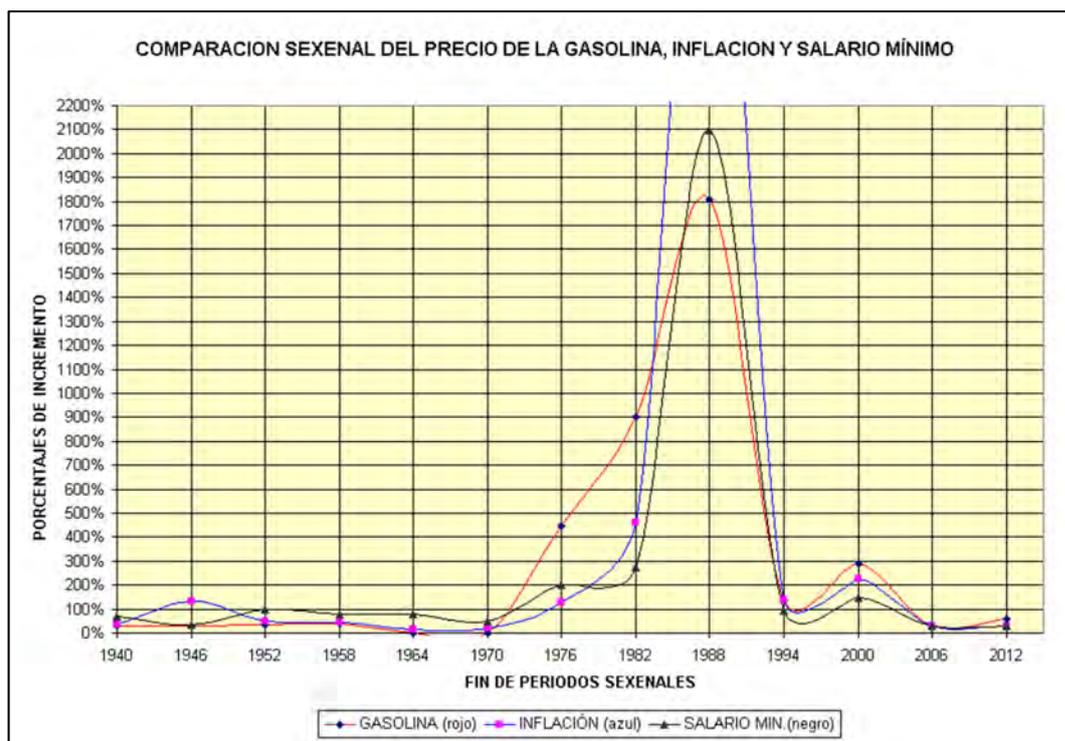


Gráfico 45: Comparación sexenal del precio de la gasolina, inflación y salario mínimo, 1940-2012. Fuente: Aguirre M., 2013.

Sin embargo, desde 1994, cuando fue firmado el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, hasta hoy en día, México tiene una industria armadora automotriz creciente. En 1994 generaba el 1,9% del PIB del país y en 2014 el 3% (INEGI, 2014). Felipe Calderón, quien fue presidente durante la crisis internacional de 2009 en la que la industria automotriz internacional y la mexicana en particular se vieron afectadas más que cualquier otra, decidió tomar medidas para aumentar las ventas nacionales del sector (Calderón F., 2011). Ahora bien, en el siguiente diagrama se ve que el crecimiento de la industria automotriz mexicana no se basó en las ventas nacionales, que fueron en general constantes tanto en números absolutos como en relación con las importaciones. El 71% de los vehículos exportados entre 2005 y 2018 tienen como destino los EUA (INEGI 2019).

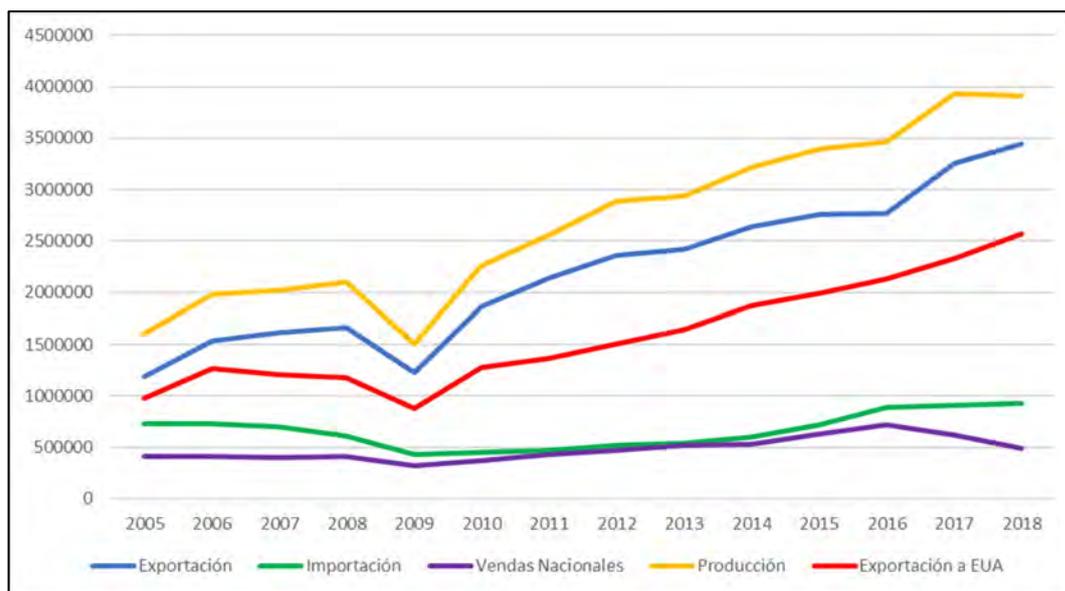


Gráfico 46: Evolución de exportación, importación, ventas nacionales y producción nacional de automóviles privados en México, 2005-2018. Fuente INEGI 2019.

De esta manera, en 2011 el gobierno elimina la parte federal del impuesto de la tenencia vehicular para vehículos nuevos que cuesten menos de 250.000 pesos (Calderón F., 2011). Sin embargo, algunos estados como la CDMX y el EdoMex siguieron comprando impuestos de tenencias. Esta situación generó el problema de vehículos que circulan en un estado, pero están registrados en otro. Tanto en el EdoMex como en la CDMX, el impuesto recientemente se eliminó o está por eliminarse (Los impuestos, 2019).

Si la obligación del seguro puede considerarse como un factor que encarece la adquisición del automóvil, parece que las medidas políticas tienen distintos resultados en el EdoMex y en la CDMX. La mayor parte de la flota de automóviles particulares del EdoMex no está asegurada.

Vehículos Asegurados	2008	2009	2010	2011	2011-2008 %
<b>Total Nacional</b>	5782222	5872099	5994485	6438434	11.3%
<b>Distrito Federal</b>	1453253	1613336	1571591	1781700	22.6%
<b>Estado de México</b>	569327	526461	529744	567349	-0.3%

Cuadro 66: Vehículos asegurados, 2008-2011. Los datos originales se refieren a todos los vehículos. Sin embargo, para el año 2009 sabemos que el porcentaje de automóviles era 71% Nacional, 77% CDMX y 76% EdoMex. Con estos porcentajes se ajustaron los demás años dado que el porcentaje por todas las categorías de vehículos asegurados es de alrededor del 50% de los vehículos registrados. Fuente: Asociación Mexicana de Institución de Seguros 2008-2011, Elaboración propia.

## Estacionamiento, Parquímetros - hacia la automovilidad elitista

En lo que se refiere al estacionamiento tenemos que distinguir:

- entre el estacionamiento en la vía pública y el estacionamiento con su propia estructura.
- entre el estacionamiento de origen en las viviendas y el de destino.

En la CDMX la sustitución de la Norma de 2004 (GODF 06/10/2004) por la Norma de 2011 (GODF 08/02/2011) sigue la tradición de la cultura del automóvil que impone cada vez más espacio de estacionamientos en las nuevas construcciones. No obstante, con el 'Acuerdo por el que se modifica el numeral 1.2. estacionamientos de la norma técnica complementaria para el proyecto arquitectónico' (GOCDMX 11/07/2017) cambia la lógica de la obligación de un mínimo de estacionamientos a un máximo permitido. Con la norma de 2011, una vivienda de 65 m<sup>2</sup> en un edificio plurifamiliar estaba obligada a tener como mínimo un cajón de estacionamiento, y un centro comercial un cajón por cada 40 m<sup>2</sup> construidos, como mínimo. Con el nuevo acuerdo se permite como máximo tres cajones para todas las viviendas, y para un centro comercial el máximo de un cajón por cada 25m<sup>2</sup>. No existen obligaciones mínimas. El cambio fue una iniciativa de ITDP e IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad) que por lo menos desde el 2014 habían descrito la nueva legislación bajo la lógica de las necesidades de la movilidad sostenible (ITDP & IMCO, 2014, pág. 33/41).

Hasta este cambio legislativo, se había desarrollado un negocio obligatorio para el sector inmobiliario. Obligatorio en el sentido que es un negocio lucrativo (además creciente) pero no de la mejor posición de capital. El presidente de la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI) y también director de la empresa Fibra Danhos, Salvador Daniel comenta sobre el acuerdo:

*Es una gran idea. Evidentemente se tiene que hacer poco a poco y por zonas y giros, no puede ser parejo para todos... en nuestro caso (Danhos), el proyecto de Vía Vallejo tiene 5000 cajones de estacionamiento, y si no hubiera tenido que hacerlos no lo hubiera hecho, porque son muchos. Y aunque lo cobras no es un negocio, porque cuesta mucho hacerlo y mantenerla. (Valle A., 2017)*

No obstante, la propiedad de desarrolladoras inmobiliarias como Fibra Danhos, que tiene 27.131 cajones de estacionamiento en 12 proyectos, Gicsa con otros 27584 cajones en 13 proyectos, o Fibra Uno que solo en un proyecto tiene 15000 cajones, demuestra que existe una gran cantidad

de oferta, una cierta concentración del negocio y por supuesto una cierta demanda (Valle A., 2017b).

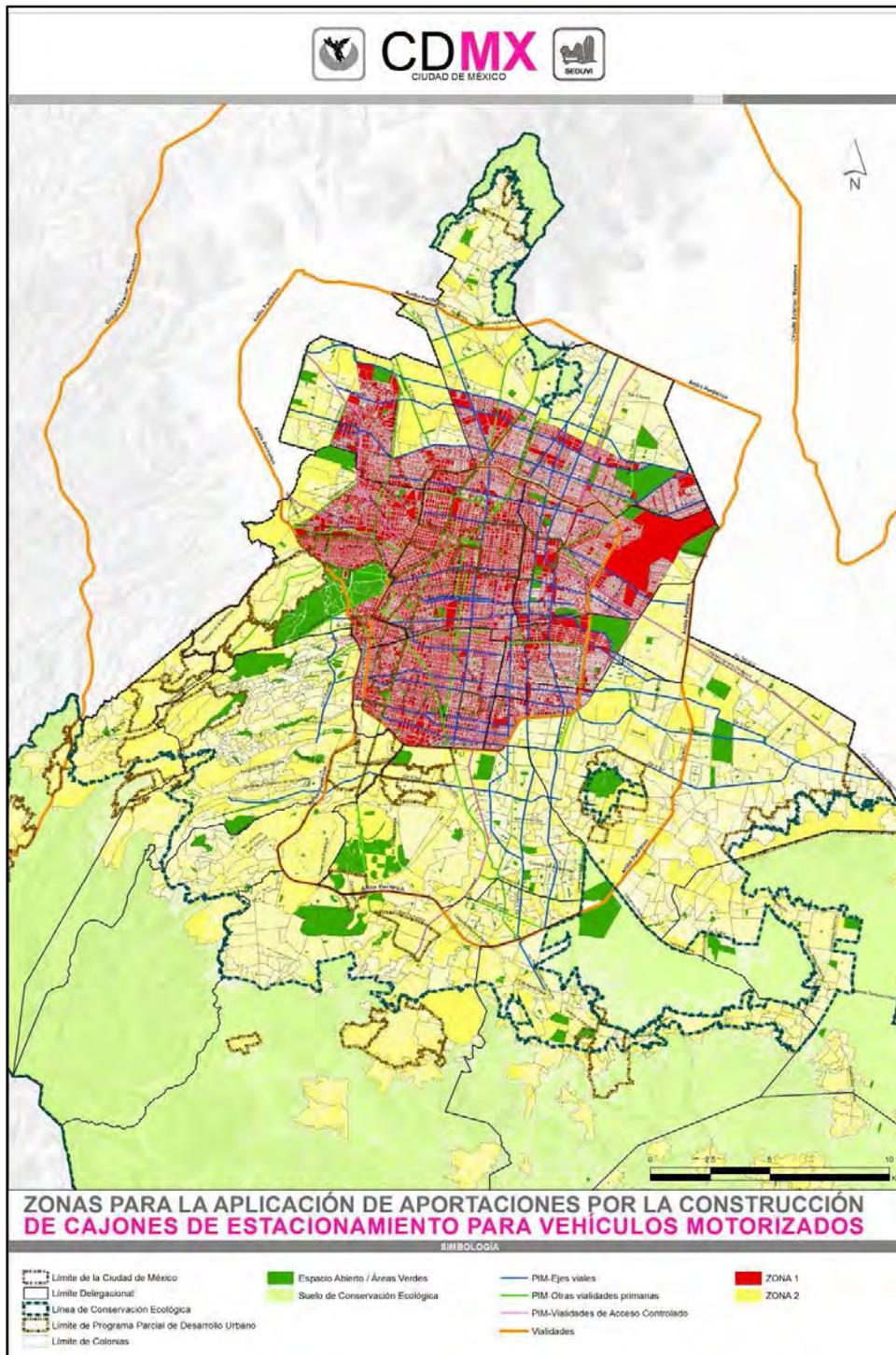
Sobre el cambio podemos comentar que, aunque es una política moderada en el sentido que:

- ya había madurado como medida para las empresas inmobiliarias
- en las viviendas, los dos cajones sin aportación que se permiten en todos los casos, es un número más que aceptable por el paradigma de la automovilidad.
- tiene una aplicación de zonas, de las cuales la zona 1<sup>127</sup>, de más estricta regulación, no contiene toda la parte del área del Centro Neoliberal. Excluye por ejemplo a Santa Fe, y tampoco contiene todas las áreas urbanas de alta densificación.

Tampoco se ha cambiado la norma de estacionamiento del Estado de México, que tiene la estructura de la antigua norma de la CDMX ([seduv.edomexico.gob.mx](http://seduv.edomexico.gob.mx)).

---

<sup>127</sup> En la Zona 1 (roja en el siguiente mapa) después del 50% del espacio permitido se debe aportar a un fideicomiso a favor del desarrollo del transporte público. En el caso de la construcción de viviendas, la ley es menos estricta tanto en la obligación del máximo como del porcentaje de aportación.



Mapa 69: Zonas para la 'Aplicación de Aportaciones por la Construcción de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados'. Fuente: 'Acuerdo por el que se modifica el numeral 1.2. estacionamientos de la norma técnica complementaria para el proyecto arquitectónico', GOCDMX 11/07/2017

Aun con su lógica moderada, es una medida clara de movilidad sostenible porque reduce el costo reproductivo de la vivienda y dificulta la automovilidad. Se podría decir que se caracteriza por una cierta cultura democrática en el sentido que permite, sin aportaciones, una decente automovilidad para todas las clases de vivienda; sin embargo, cabe pensar que el producto inmobiliario entre más se dirige a las clases populares, por buscar el menor costo, será de viviendas sin estacionamiento. En este sentido sigue siendo una medida clasista a favor de la automovilidad limitada y elitista de la movilidad sostenible.

Vale la pena comentar que el estacionamiento tuvo muchas soluciones informales. Por un lado, sin saber qué tanto se respeta la legislación en las edificaciones grandes, en casas populares es común observar desde expansiones metálicas hacia la banqueta hasta automóviles estacionados dentro del salón. No se trata, en general, de la falta de espacio de estacionamiento en la vía pública, sino sobre todo de la necesidad de proteger, racionalmente o no, su propiedad móvil. Por otro lado, en la vía pública -en zonas que concentran visitantes- se ejerce el oficio de franelero. El franelero obtiene una concesión informal por la burocracia callejera y así cobra por el servicio de estacionarse en la vía pública. Como mencionamos en la parte histórica, este oficio tuvo al inicio sus días de formalidad y eso fue suficiente para sobrevivir hasta nuestros días informalmente.

En 1994 se aplicaron los primeros parquímetros en las colonias Juárez y Cuauhtémoc, que todavía funcionan bajo un marco administrativo distinto que el sistema 'Ecoparq', que se está desarrollando desde 2010. No es importante para este estudio si las empresas concesionarias entregan los ingresos que deben entregar o si se invierten estos ingresos para mejorar las zonas de los parquímetros. Es seguro que este asunto fue un catalizador tanto a favor de los parquímetros por parte de algunos funcionarios, como en contra por parte de los comités vecinales. Sin embargo, lo que nos importa aquí es ilustrar los resultados en torno a la movilidad.

Como ya hemos comentado, los parquímetros son un medio de reducción de la automovilidad a través del aumento de su costo en un área geográfica concreta, que como podemos observar en el mapa, es el núcleo más antiguo del centro económico neoliberal de la ZMVM. En este sentido, es una medida que intenta sobre todo reducir la automovilidad popular mientras favorece una automovilidad 'elite', que ahora tiene más espacio para estacionarse.

En las zonas donde anteriormente existían franeleros, la tarifa autorizada, que es de \$2.34 pesos por cada 15 minutos (ecoparq.CDMXx.gob.mx) resulta ser más cara cuando se trata de un

estacionamiento de 8 horas, aunque más económica cuando se trata de una visita de menor tiempo (Aristegui Noticias Redacción, 2013).

Existen dos circunstancias distintas para la aplicación de los parquímetros. Una es la falta de estacionamiento. En una zona comercial, con los parquímetros se favorece la alternación de los vehículos estacionados y así el número de visitantes. En una zona habitacional o mixta se asegura el estacionamiento y así la automovilidad para los residentes, que en este caso se excluyen del pago. En la CDMX, en las zonas de parquímetros se da permiso de estacionamiento para un vehículo por cada vivienda en el caso de que no cuente con cochera. Ambos motivos, de una forma u otra, favorecen una cierta automovilidad en relación a otras y siempre bajo el requisito de un costo.

Otra circunstancia es cuando se aplican los parquímetros en zonas donde no falta el estacionamiento, pero el motivo es la reducción del uso del automóvil por razones de congestión y no por la falta de estacionamiento. En este caso los vecinos y los comerciantes estarán en contra de un plan que no les permita estacionar un segundo automóvil o aumente el costo de sus visitantes.

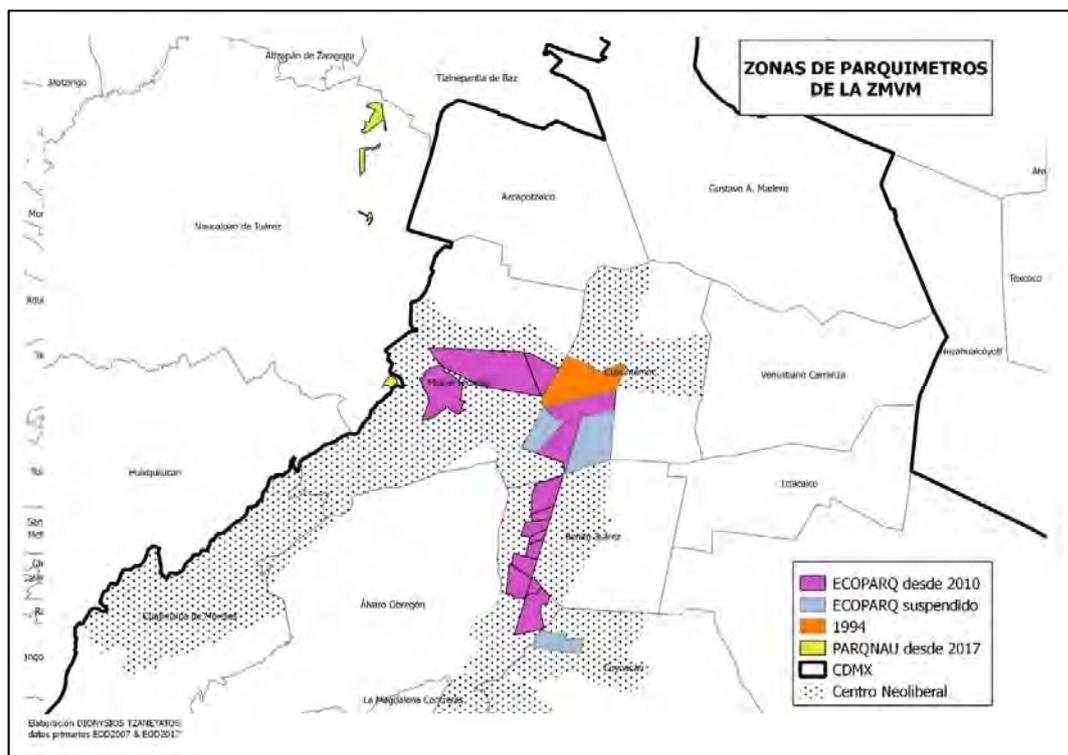
Lo que pasa en el caso de la CDMX parece una circunstancia mixta en donde en ciertas zonas hay falta de estacionamiento y en otras no. Es característico el caso de Roma, en donde en las áreas habitacionales rechazaron el plan en la consulta ciudadana y en las áreas comerciales no (Aristegui Noticias Redacción, 2013). Otras zonas en las que se ha expresado desacuerdo son Coyoacán, en donde los vecinos suspendieron la aplicación del sistema, y las colonias Juárez y Cuauhtémoc, que rechazaron la ampliación sabatina y nocturna. Las únicas zonas en las que los vecinos estuvieron sin duda a favor son las colonias Polanco y Anzures y en una parte de la Roma, que son además las únicas que tienen ampliaciones nocturnas y sabatinas (Ciudadanos en Red, 2011).

Podemos decir entonces que la aplicación del sistema 'Ecoparq', que se desarrolla desde 2010, no se expande para resolver el problema del estacionamiento, sino para desfavorecer el uso del automóvil, aumentando su costo y reduciendo la automovilidad de forma clasista exclusivamente en el centro económico neoliberal. En este sentido, los parquímetros forman parte de una estrategia de movilidad sostenible. Sin embargo, mientras reducen el uso del automóvil por parte de las clases de menores ingresos generan el ámbito de una automovilidad más agradable para

las clases medias. Parece que, hasta hoy en día, no ha tomado tanta relevancia la importancia de reducir también la automovilidad de las clases medias que generan la mitad de los viajes con automóvil en el Centro Neoliberal. En esta dirección deberíamos encontrar, paralelamente a la política de parquímetros, una reducción de los cajones en la vía pública.

Por último, tenemos que comentar el papel importante de ITDP, que promovía estudios en las zonas en las que el gobierno iba a aplicar el sistema al igual que lo hizo con la nueva ley de estacionamientos en la construcción (ITDP, 2013a).

En el EdoMex también se desarrolló últimamente un sistema de parquímetros en las colonias La Florida, El Mirador, Satélite y Tecamachalco del municipio Naucalpan. Tomando en cuenta la extensión de las zonas de estas aplicaciones y la geografía social de Naucalpan, podemos entender que en este caso la preocupación fue asegurar el acceso con automóvil de los visitantes de estas zonas comerciales (parqnau.gob.mx).



Mapa 70: Sistemas de parquímetros de la ZMVM. Fuentes: Ecoparq y Parqnau. Elaboración propia.

### Taxis de aplicación – un taxi de primera clase

Lo que cambió durante los últimos años en el sector del taxi de la ZMVM fue el desarrollo del servicio de taxis a través de aplicaciones de teléfonos celulares.

Según la EOD2017, que fue la primera encuesta que tuvo la oportunidad de contar viajes de este tipo, diariamente se usa el taxi de aplicación en 148.922 mil viajes en relación con los 1.414.636 hechos con las versiones más tradicionales de taxi libre y de sitio. En la EOD2007 los viajes con taxi eran 1.780.209, lo que significa una reducción en total de 12.17%.

ESTRATO	TAXI NO APP	%	TAXI APP	%	TAXI TOTAL	%	AUTO	%
1	4649	0.3%	147	0.1%	4796	0.3%	15352	0.3%
2	675119	47.7%	32418	21.8%	707537	45.3%	1998223	32.9%
3	534872	37.8%	59295	39.8%	594167	38.0%	2050750	33.8%
4	199996	14.1%	57062	38.3%	257058	16.4%	2003765	33.0%
<b>TOTAL</b>	1414636	100.0%	148922	100.0%	1563558	100.0%	6068090	100.0%

Cuadro 67: Viajes con TAXI, TAXI APP y AUTO por estrato de la EOD2017. Fuente: Datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.

En el cuadro anterior se compara el uso del taxi con el del auto y puede observarse que los taxis comunes suelen ser un medio más popular y los taxis de aplicación un medio más elitista en relación con el auto particular. Es interesante además que el taxi común es utilizado más por el estrato 2 que por el estrato 3. Es evidente que existen dos tipos distintos de uso de taxi. La primera versión, sea de aplicación o sea tradicional, es del taxi como un medio de primera. La segunda versión es el uso del taxi popular por falta de alternativas: por razones de seguridad, por la menor densidad de las diversas orillas de la urbe o por la necesidad de cargar algo en general de mayor volumen.

La segunda característica que tiene el taxi, aunque se reduce en el caso de los taxis de aplicación, es la participación en relación con el automóvil según el sexo. La mujer, en las sociedades patriarcales, suele hacer los viajes reproductivos más espontáneos acompañando a los niños, usar menos o no usar el auto disponible en el hogar, sentirse incómoda al caminar en las calles y, por lo tanto, es la usuaria principal de los servicios de taxi.

SEXO	AUTO	%	TAXI NO APP	%	TAXI APP	%
<b>HOMBRES</b>	3500380	57.7%	493613	34.9%	58411	39.2%
<b>MUJERES</b>	2567710	42.3%	921023	65.1%	90511	60.8%
<b>TOTAL</b>	6068090	100.0%	1414636	100.0%	148922	100.0%

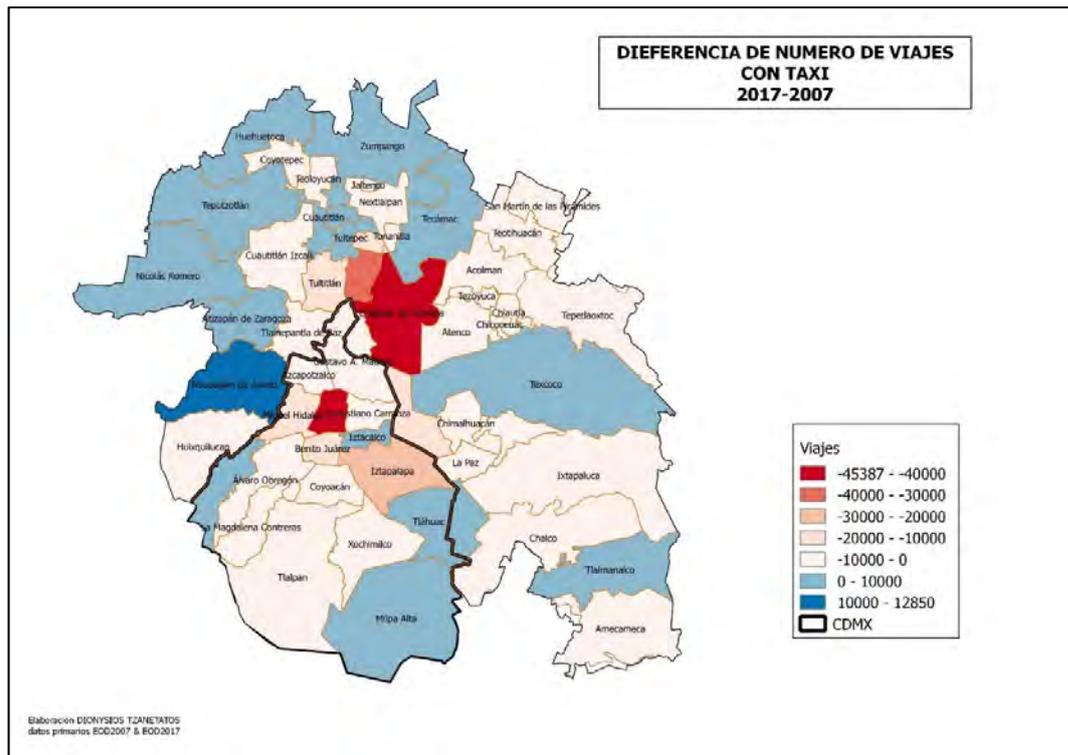
Cuadro 68: Viajes con TAXI, TAXI APP y AUTO por sexo de usuario de la EOD2017. Fuente: Datos primarios de la EOD2017. Elaboración propia.

Sin embargo, la reducción del uso del taxi entre 2007 y 2017 se produce más por los viajes por parte de los hombres hacia el trabajo y por los viajes reproductivos de ambos sexos.

2017 TAXI TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
<b>TRABAJO</b>	135127	62.59%	176547	37.41%	311674	100.00%
<b>REPRODUCCION</b>	156175	42.13%	352592	57.87%	508767	100.00%
<b>2007 TAXI TOTAL</b>	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
<b>TRABAJO</b>	191650	51.03%	183907	48.97%	375557	100.00%
<b>REPRODUCCION</b>	204892	32.84%	418924	67.16%	623816	100.00%
<b>2007-2017</b>	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
<b>TRABAJO</b>	-56523		-7360		-63883	
<b>REPRODUCCION</b>	-48717		-66332		-115049	

Cuadro 69: Viajes con TAXI por sexo y propósito entre 2007 y 2017. Fuente: Datos primarios de las EOD2007 & 2017. Elaboración propia.

Por la geografía del cambio entre 2007 y 2017 de los destinos de viaje con taxi se puede entender que existe una reducción ligera general y un aumento ligero en algunas orillas de la ZMVM. En el caso de Naucalpan ya sabemos que se trata de un aumento del uso del taxi por la reducción del uso del automóvil. Ahora bien, una mayor reducción aparece en los municipios en donde se aplicaron nuevos sistemas de transporte masivo, como en Ecatepec y Iztapalapa.



Mapa 71: Cambio en el número de viajes con taxi entre 2007 y 2017 por destino. Fuente: Datos primarios de las EOD2007 & 2017. Elaboración propia.

El uso del taxi popular tiene también otras versiones como el Mototaxi y el Bicitaxi, que aparecen sobre todo en los municipios de Chimalhuacán y Nezahualcóyotl y también con menor potencia en otras zonas como Xochimilco. Estas versiones, en la EOD2007, forman parte de la selección de medio 'OTRO', y en este sentido no podemos dimensionar su desarrollo y su competencia con el taxi común.

El caso de los mototaxistas en Chimalhuacán, que cobran por persona sin itinerario fijo, es una ilustración característica de la forma en que se desarrolla la movilidad y el transporte concesionado en la periferia:

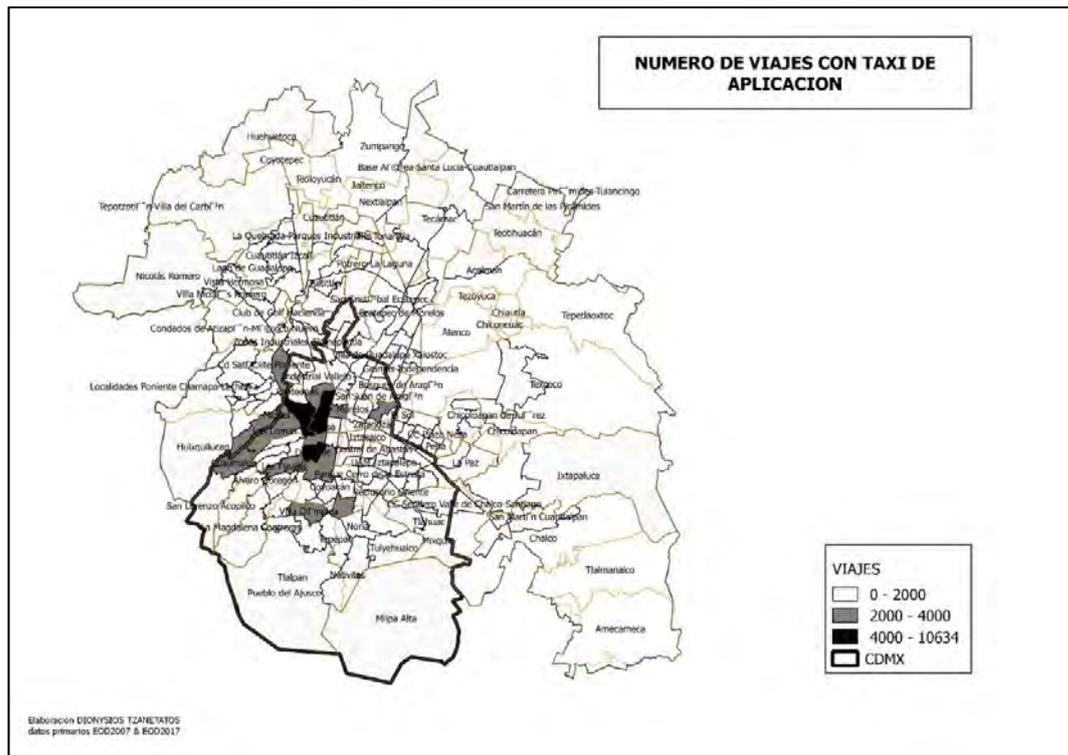
*No hay transporte público, están los moto-taxistas. No hay aquí micro-buseros, hay muy pocos...tienen ciertas rutas pero no entran (en Chimalhuacán) mucho...Creo que hay mucha (posibilidad de ganancia)... Las calles estaban muy mal no querían entrar. Lo que solventó en este momento fueron los mototaxistas que esos entran a todos lados. Ya una vez que tenían una base grande de moto-taxistas y tenían también pavimentado casi todo el territorio,*

*ya no los pudieron sacar o se volvieron parte de alguna actividad clientela, entonces ya no permitieron que entraran líneas de transporte público y establecidas concesionadas...hay agrupaciones (de moto-taxistas) muy señaladas que recorren todo Chimalhuacán, nada más son agrupaciones, no tienen concesiones. ...Por ejemplo aquí hay una agrupación, agrupación del bordo y les PERMITE dar el servicio a tantos en esta agrupación. Pero el que dirige ese pequeño grupito si controla quienes son quienes están dentro del. Pero no es una concesión, aun le pagan su cuota...no tienen ningún tipo de seguro...deberían de tener un control, un número, un algo, carecen de todos, no tienen nada...lo sé porque lo investigan mis alumnos...Antorcha Campesina controla todo eso. (Encuesta: Gutiérrez Alonso I, 2017)*

#### O el caso de bicitaxistas en Nezahualcóyotl:

*Los bicitaxis los usan las señoras para ir a dejar a sus hijos en la escuela, para ir al mercado, para regresar a su casa y en la mañana los usan los trabajadores para que lleguen al metro... Cuando es colectivo que suban de diferentes direcciones 7 pesos, cuando tú lo usas, a veces es 15 a 20 pesos. Es un transporte de colonia que se usa para las escuelas, el mandado... empezaron a ser libres y los empezaron a corporativizar en asociaciones, luego entra el Municipio con el PRI y ya... Y sigue creciendo este fenómeno (los bici-taxis) y es grave porque en San Vicente Chicoloapan los han aglutinado y los han usado como sicarios, de ahí los usaron hace cuatro años cuando el "ahí vienen ahí vienen, vienen personas armadas atacando a la gente", no más lanzaron el rumor, rumor-terror, la gente se expandió mucho. (encuesta: Contreras A., 2017)*

Pero como hemos mencionado en este capítulo, lo importante es demostrar los cambios producidos por el taxi de aplicación, que, por parte de la ex secretaria de Movilidad Laura Ballesteros, se trata de un gran cambio hacia la movilidad sostenible (Ballasteros L., Dworak F., 2015). Ya hemos visto que se trata de un medio más para las clases medias, más para las mujeres, más para viajes con propósito de trabajo (53%) y más del Centro Neoliberal en relación con el taxi tradicional.



Mapa 72: Viajes con taxi de aplicación por destino. Datos primarios de las EOD2017. Elaboración propia.

Por si acaso alguien esperaba una extensión más potente de los taxis de aplicación cabe decir que en 2016, Uber, que era casi la única empresa, tenía aproximadamente 50.000 conductores en la ZMVM (RideGuru, 2017) lo que significa 3 viajes por conductor, algo que no extraña tomando en cuenta que los conductores de los taxis de aplicación suelen trabajar de forma parcial. Hoy en día existen muchas más empresas como UBER en la ZMVM, existen además flotilleros de taxis-Uber y se otorgan créditos bancarios para la compra de un automóvil para trabajar como taxi de aplicación, algo que muestra que el sector está creciendo.

Concluyendo, podemos decir que el taxi de aplicación, a pesar de la reducción del uso del taxi en general, reinstituye la idea perdida por el taxi tradicional como un medio privado, seguro y de primera, y tal vez es una versión de menor costo. En este sentido no se trata de una medida de movilidad sostenible sino al revés, una medida a favor de la automovilidad.

Junto con la crítica al taxi de aplicación debemos decir que ofrece una posibilidad de viajes más seguros en relación con los taxis tradicionales, sobre todo para las mujeres de las clases medias que van a trabajar al Centro Neoliberal, al igual que ofreció una solución de movilidad para las

horas nocturnas. Pero estos resultados demuestran más el fallo de otras políticas sociales que un avance en el asunto de la movilidad.

Podría considerarse como medida de movilidad sostenible si convirtiera al automóvil en un medio de transporte colectivo de baja capacidad, es decir, un tipo de 'car pooling'. Sin embargo, la empresa UBER informa que "el 40% de los conductores estaban desempleados antes de empezar a trabajar con Uber" y que "por hora reciben en promedio 90,23 pesos, que se compara favorablemente con los 33 pesos en promedio que gana la población de acuerdo con el INEGI" (Dinero en Imagen, 2016), demostrándonos al final que Uber no es otra cosa que un taxi.

### Obras viales - el canto del cisne de la automovilidad

En el 'Programa Integral de Transporte y Vialidades 2001-2006' del Distrito Federal es obvia todavía la obediencia al paradigma de la automovilidad, según el cual todo se soluciona con la ampliación de la red vial. Además, se ve que el problema básico a resolver se ubica en la parte poniente de la CDMX:

De acuerdo con normas internacionales, el DF tiene un déficit de aproximadamente 410 kilómetros de vialidades primarias y 120 kilómetros de vías de acceso controlado. La zona poniente de la Ciudad presenta una situación más crítica con un déficit de vialidad provocado por las características topográficas de la Zona, por el crecimiento desmedido de asentamientos humanos y por su acelerada conformación como un polo atractor y generador de viajes. Se estima, de acuerdo con información de la Secretaría de Transporte y Vialidad, que la superficie que ocupa la red vial primaria y secundaria en el Distrito Federal se ubica entre 110 y 120 millones de m<sup>2</sup>, (de los cuales 17.5 corresponden a las vialidades primarias); esto representa entre el 16% y 19% de la superficie urbana (655 km<sup>2</sup>). Al respecto, las recomendaciones internacionales indican que tal proporción debería ubicarse en el 25%. (SETRAVI, 2001, pág., 14/50)

Obras Viales de la CDMX 2000-2006	Km
<b>CENTRO NEOLIBERAL</b>	
Anillo Periférico y Distribuidor Vial San Antonio	31.8
Avenida de los Poetas	2.1
Av. Centenario	0.5
Puente Ancona	
Ejército Nacional-Moliere	0.6
Eje 5 Poniente	6.9
<b>AEROPUERTO</b>	
Terminal-2 Aeropuerto (Río Consulado)	1.0
Terminal-2 Aeropuerto. Vía elevada Economía-T2	3.7
<b>DEMÁS</b>	
Distribuidor Vial Zaragoza	1.2
Eje Troncal Metropolitano	8.5

Cuadro 70: Obras viales de la CDMX 2000-2006, Fuente: SETRAVI 2005, pág. 19, Agrupación Propia.

En las obras viales entre 2000 y 2006, se observa que la mayoría de ellas intenta solucionar los congestionamientos viales hacia el Centro Neoliberal. Pensando además que la obra más importante es el segundo piso del Anillo del Periférico, podemos entender a qué exageraciones llega el intento de traer fuerza de trabajo de las clases medias desde la periferia con el automóvil al centro urbano que está bajo desarrollo por la producción de servicios (Flores S., Bornazou E., 2010). Se trata de la fase en donde el paradigma de la ciudad compacta y la incompatibilidad con el automóvil empiezan a dar luz al paradigma de la movilidad sostenible (Melia S., Parkhurst G., Barton H., 2011).

En el 'Programa Integral de Transporte y Vialidades 2007-2012', el discurso se empieza a parecer más al paradigma de la movilidad sostenible:

*Las Líneas Estratégicas que articulan al Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012 responden a problemáticas centrales de la movilidad en la ciudad y son cuatro: 1. Impulso a la movilidad colectiva y disminución de emisiones contaminantes por transporte público. 2. Derecho a una movilidad incluyente y hacia la sustentabilidad. 3. Transporte y su infraestructura para*

*un nuevo orden urbano. 4. Modernización del servicio a usuarios, la gestión y eficiencia tecnológica. (SETRAVI, 2010, pág. 4/42)*

Sin embargo, las aplicaciones viales de doble piso todavía forman parte básica de las obras propuestas en el Programa. Las nuevas vialidades, que sirven exclusivamente al 'Centro Neoliberal', ahora son de acceso controlado, es decir, de cuota.

Obras Viales de la CDMX 2007-2012	Km
<b>CENTRO NEOLIBERAL</b>	
<b>Autopista Urbana Norte</b>	21.2
<b>Autopista Urbana Sur</b>	21.0
<b>Supervía Poniente</b>	

Cuadro 71: Obras viales de la CDMX 2006-2012. Fuente: SETRAVI 2012, pág. 64-70.

En el 'Programa Integral de Movilidad 2013-2018' (SEMOVI, 2014) se ve una estrategia clara hacia la movilidad sostenible. Las únicas obras viales son la Autopista Urbana Sur (Viaducto elevado Tlalpan hacia el sur y la Autopista Urbana Oriente - segundo piso del Anillo periférico) de las cuales se construyó solo el primero, que puede decirse que es la conexión del sistema de las autopistas urbanas del centro de la ciudad con el sur del país. La Autopista Urbana Oriente no va a construirse, según la nueva Jefa de Gobierno, Claudia Sheinbaum.

La misma estrategia híbrida que se manifestó en la primera década de 2000 en la CDMX apareció en los planes federales, que empezaron con el tren elevado, el tren suburbano y el tren interurbano como expresiones de movilidad no privada de las clases medias desde la periferia hacia el Centro Neoliberal. No extraña entonces que el EdoMex hizo sus planes de autopistas urbanas de cuota. En el EdoMex, las principales obras metropolitanas después de la construcción de la Autopista de cuota 'La Venta-Lechería' en la década de los 90 es el 'Circuito Exterior Mexiquense' (para unificar las zonas industriales de la ZMVM y el suspendido aeropuerto de Texcoco), la Autopista Naucalpan-Ecatepec y el Viaducto bicentenario (con la construcción congelada de su Etapa II y III).



Mapa 73: Autopistas urbanas 2018, Fuente: I+D México

No obstante, el plan de desarrollo del EdoMex 2011-2017 considera que no hay necesidades para más estructura vial.

*En términos generales, la evaluación de la infraestructura de transportes indica que el Estado de México cuenta con muy buenas redes de transporte primarias, que se deben mantener en condiciones de transitabilidad. Sin embargo, se requiere continuar invirtiendo en mas redes secundarias, accesos y alimentadores que brinden una mayor accesibilidad a la geografía estatal. (Gobierno del Estado de México, pág. 103/192)*

En el siguiente mapa, donde se observan las casetas de las autopistas urbanas, podemos entender que las últimas sirven para conectar, aparte de las autopistas federales, las residencias de las clases medias con el Centro Neoliberal. Estas obras viales no son una peculiaridad mexicana; las autopistas de cuota basadas en el argumento pseudo-ambientalista de que el que usa paga y que



Medidas	Años de aplicación	Gobierno encargado
Autopistas Urbanas de Cuota	2000 2012	CDMX, EdoMex
Corredores de Transporte	2005 Desde	CDMX
Tarjeta de Prepago	2005 2008	CDMX
Metrobús	2005 2018	CDMX
Subsidio de Gasolina	2006 2012	Federal
Corredores Cero Emisiones	2007 2012	CDMX
Tren Suburbano	2008	Federal
CETRAM	2010 Desde	CDMX, EdoMex
Mexibús	2010 Desde	EdoMex
Ecoparq	2010 Desde	CDMX
Ecobici	2010 2015	CDMX
Abolición del impuesto de tenencia vehicular	2011	Federal
Metro L12	2012	CDMX
Taxi de app	2015	Iniciativa Privada
Mexicable	2016	EdoMex
SVBus (Periférico)	2016	CDMX
Jetty, Urban (Camionetas de app)	2017	Iniciativa Privada falta legislación
EOD2017 Cálculo de Caminata	2017	CDMX, EdoMex
Nueva ley sobre la infraestructura de estacionamiento	2017 Desde	CDMX
Bicis, Patines eléctricos sin anclaje	2018 Desde	Iniciativa Privada falta legislación
CETRAM Observatorio	En espera	CDMX
Tren Interurbano	En espera	Federal

Cuadro 72: Medidas aplicadas en torno a la movilidad urbana desde 2000.

Excluyendo las políticas federales del gobierno de Felipe Calderón, como el subsidio de la gasolina y la abolición del impuesto de tenencia vehicular que pertenecen al paradigma de la automovilidad, las demás medidas tienen una menor o mayor relación con el desarrollo del paradigma de la ciudad compacta y la movilidad sostenible. Las autopistas de cuota, por ejemplo, fueron una medida transitoria para desarrollar el Centro Neoliberal subministrándole fuerza de trabajo de la clase media desde la periferia. Sin embargo, son una infraestructura exagerada e injustificada por su papel transitorio que no puede adaptarse a la ciudad compacta residencial. La misma lógica transitoria caracteriza al tren suburbano e interurbano; no obstante, en este caso, con la posibilidad de adaptarse en el futuro a las necesidades de la movilidad popular de la periferia opaca.

El reordenamiento del sector de 'Transporte Colectivo' es lento; no obstante, consigue resultados al reducir la automovilidad de las clases bajas, esconder la presencia popular al centro luminoso y aumentar la productividad de la periferia. Por otro lado, las medidas para el desarrollo de alternativas a la automovilidad de las clases medias son menos importantes y más recientes (SVbus, Jetty-Urban, Metrobús L7, Ecobici y Patines) y como vimos no demuestran un cambio en la imagen estadística de 2017.

En última instancia lo que se puede observar por las políticas en torno a la movilidad urbana es que intentan respaldar los cambios hechos en la forma urbana, más que provocarlos. Es decir que las medidas tomadas intentan contestar a los dos fenómenos expresados de la periferización de las clases bajas y del desarrollo del Centro Neoliberal como espacio laboral dominado por las clases medias, pero no al fenómeno en proceso de la ciudad compacta residencial de las clases medias.



## A MODO DE EPILOGO

### 5.1 Reflexiones finales

#### Una tesis política

Este estudio es un intento de análisis crítico al paradigma de la sostenibilidad, desde sus versiones sobre la planificación urbana de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible.

En el campo de nuestro estudio existen actualmente dos corrientes dominantes de investigación que se caracterizan más por el distinto enfoque entre formas y movilidad urbanas que por contraponerse. Por un lado, los estudios de movilidad que empiezan a tener últimamente una perspectiva más amplia pero todavía hegemonizada por un pensamiento ingenieril, se destacan por atribuir una carga positiva al paradigma de la sostenibilidad. Por otro lado, los estudios de las formas urbanas que tienen una tradición más crítica ponen en foco el fenómeno de gentrificación y de las ganancias especulativas del sector inmobiliario. Desafortunadamente, estas dos corrientes no se han enfrentado todavía en la medida necesaria para generar una teoría crítica potente que pueda explicarnos de forma estratégica la política de la planeación urbana.

Nuestro estudio intenta llenar ese vacío con material académico entendiendo al paradigma de la sostenibilidad como una estrategia neoliberal y a los fenómenos de especulación inmobiliaria a través de la gentrificación como secundarios de una reorganización con fines reproductivos de la urbe según las necesidades de la coyuntura capitalista.

El desarrollo sostenible.

La biblia de la sostenibilidad, el 'Informe Brundtland' de 1987, aplica sobre el desarrollo sostenible básicamente dos criterios. Primero, que deben aplicarse limitaciones que impone "la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas", y segundo, que se debe garantizar que los pobres "recibirán la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento". (UN, 1987, pág. 23).

No obstante, en el contexto político, tanto 'la capacidad de la naturaleza' como 'la necesidad del pobre' están expuestos a los procesos que construyen lo aceptable por parte de la sociedad. En este sentido, y con las resistencias sociales débiles y fragmentadas, no es difícil entender que las limitaciones y las garantías del desarrollo sostenible se hetero-definan por la hegemonía neoliberal. Con lo anterior no queremos decir que el desarrollo sostenible no genera

antagonismos al neoliberalismo, sino que, hegemonizado por él, se limita a la búsqueda de la máxima capacidad de la naturaleza y la mínima necesidad del pobre. Bajo una perspectiva de corrientes políticas, se trata de la versión urbanística de la falta de una amenaza antisistémica que, por su parte, genera crisis al arbitraje socialdemócrata. Por consiguiente, el desarrollo sostenible acaba siendo uno de los proyectos reproductivos del neoliberalismo, que no cabe duda le es necesario tomando en cuenta sus tendencias arrogantes y usurpadoras.

La ciudad compacta.

Concebir la ciudad compacta como la necesidad de densificación espacial de la población de las urbes para reducir la huella energética del transporte es una lectura limitada al nivel de la discusión medioambiental.

Aunque no cabe duda de que es una lectura útil, es también una lectura embellecida por ignorar la desigualdad social que acompaña los proyectos de 'densificación'. En el contexto de las ciudades del mundo desarrollado, que fue el campo en donde nació la idea de 'ciudad compacta', la lectura anterior oculta que las residencias de las clases medias fueron el factor de la dispersión urbana. Esconde que se trata del regreso de ellas a las zonas céntricas a costa del desplazamiento del resto de la población.

Usando como herramienta la diversidad de las formas de reproducción de las clases sociales, explicamos que se ahorra mucha más energía social (no solo en el transporte) cuando en vez de la densificación poblacional se aplica una densificación de las formas reproductivas con jerarquía espacial centrífuga según su volumen y composición, o sea su clase. Es decir que, así concebida, la ciudad compacta no se basa necesariamente en el problema medioambiental ocasionado por el consumo de energía, sino en la dependencia energética y sobre todo en la productividad económica, cultural y social. Tampoco necesariamente se expresa por una densificación poblacional de algún tipo, sino por la reorganización de las formas reproductivas de la población. Por todo lo anterior consideramos que el término evolucionado de 'ciudad compacta neoliberal' es más descriptivo de las políticas aplicadas por generar una polarización socioespacial entre un 'centro luminoso' y una 'periferia opaca'.

Ahora bien, en el contexto de las ciudades de América Latina, el término importado de la 'ciudad compacta' se enfrenta con una expansión de la urbe producida por la migración campesina y por el crecimiento propio de las clases bajas urbanas, y así parece ser una discusión que no tiene

sujeto. No obstante, aunque las ciudades de América Latina obtienen una estructura con similitudes mayores con el modelo teórico de la ciudad compacta neoliberal, son ciudades más grandes y de poblaciones socialmente más polarizadas. Es decir, con distancias de viajes urbanos mayores y clases medias menores porcentualmente, la necesidad de reorganizar socialmente de forma centrífuga la ciudad es una idea más que válida para los intereses neoliberales de la reproducción capitalista.

La movilidad sostenible.

Así mismo, la movilidad sostenible, término gemelo de ciudad compacta, entendida como la necesidad de disminuir las distancias de los viajes urbanos y cambiar nuestros medios de transporte para reducir la huella energética urbana es una idea sin dudas correcta, aunque no necesariamente socialmente justa.

La reducción del uso del automóvil basada en medidas que aumentan su costo genera un retroceso histórico de la automovilidad masiva hacia la automovilidad elite. Cuando se basa en la oferta de alternativas, se genera una dicotomía entre viajes cortos que se pueden realizar caminando y pedaleando dentro del centro luminoso, y viajes largos realizados obligatoriamente con medios de transporte colectivo desde la periferia opaca. En los países de bajos niveles de motorización, es decir, de menores niveles adquisitivos de automóviles privados, como en el caso de América Latina, la energía social que se dedica a los viajes de transporte colectivo y de mala calidad encuentra su posibilidad de minimizarse solo por la menor movilidad, es decir, a una reproducción social de menor radio, de nivel barrial.

Ahora bien, el término de la movilidad sostenible tiene una ventaja en relación con el de la ciudad compacta. Es decir, cuando la aplicación de la ciudad compacta implica la periferización de las clases bajas se genera una contradicción ética entre teoría y práctica que no sucede con la movilidad sostenible, que además se enfrenta con un buque simbólico del capitalismo: el automóvil. Por lo tanto, el término 'movilidad sostenible' logra tener una carga simbólica positiva tanto en la teoría como en la práctica, mientras el término 'ciudad compacta' solo en la teoría.

#### [Lecciones por el caso de la ZMVM](#)

En el análisis del caso de la ZMVM se verifica el proceso en desarrollo de la creación de la ciudad compacta. Las clases bajas y el sector secundario se dirigen hacia la periferia, y las clases medias

se concentran en el centro, junto con el sector terciario. No obstante, los procesos de periferización de las clases bajas y de concentración del sector terciario están más avanzados.

El centro neoliberal no se formó alrededor del centro histórico sino hacia su sur poniente. Este traslado, que había empezado a través de la Avenida Insurgentes desde la década de los 60, y en Santa Fe desde la década de los 80, actualmente forma un área continua que logró, además, ubicarse en áreas habitacionales de mayor participación de clases medias, acelerando la formación de la ciudad compacta.

No obstante, las demás áreas residenciales de las clases medias no están es su conjunto en las cercanías del centro neoliberal, demostrando que todavía existe una cierta dispersión. Además, el centro neoliberal está lindando con áreas puramente populares que serán disputadas en el futuro por parte de la ciudad compacta. Es decir que, si la formación de la ciudad compacta logró hasta ahora desarrollarse eliminando la vivienda popular de las áreas ya dominadas por las clases medias, en sus próximos pasos estará obligada a orquestar procesos de despojo de las clases bajas, políticamente más riesgosos

No cabe duda de que el factor más importante que obligó a la formación de la ciudad compacta a través del traslado del centro económico neoliberal, es la resistencia cultural del sector popular que domina todavía las áreas en el norte y oriente del centro histórico y así mantiene en situación de rehén al simbolismo patrimonial de la ciudad.

En torno a los cambios en la movilidad urbana de la ZMVM, durante la última década, podemos observar una reducción importante de los viajes de ocio, aunque los datos estadísticos no nos permiten tener una imagen muy clara. Pareciera que esta reducción caracteriza tanto a las clases bajas espejando su empobrecimiento como a la totalidad de la población y su sensación de inseguridad. Lo anterior nos demuestra que la reducción de los viajes innecesarios según la perspectiva económica cultural y social del capitalismo no necesariamente implica tarifas altas en el transporte (que no es el caso de la ZMVM) sino que puede ser provocado también por la situación económica general y otros factores externos como la inseguridad.

También se observa una reducción de los viajes con automóvil privado que caracteriza más a las clases bajas. La geografía y las características distintas del uso del automóvil entre las clases bajas y las clases medias nos permite hablar de dos automovilidades que son atendidas por parte de la

movilidad sostenible con distintas herramientas políticas; por un lado, con el aumento del costo, y por otro, con la oferta de alternativas de primera clase.

Por lo tanto, aunque se observa una reducción del uso del automóvil en general, durante las horas pico se realizan más viajes que antes con automóvil privado provocando mayores problemas de congestión vial durante la última década. Se trata de dos problemas transitorios de la ciudad compacta: por un lado, la concentración laboral avanzada en relación con la concentración laboral retrasada de las clases medias, que es factor de aumento de distancias, y por otro, la residencia ya concentrada en el centro luminoso, que no encuentra todavía suficientes alternativas al automóvil. Este fenómeno intentó limitarse primero con autopistas de cuota y después con trenes de primera clase, y por el momento no se ha concentrado claramente en acelerar la residencia céntrica y las alternativas al automóvil para las clases medias. No cabe duda de que esto último es la debilidad mayor del proceso de movilidad sostenible. Ahora bien, cabe mencionar que el cambio residencial presupone un cambio generacional y en este sentido el desarrollo de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible no es un proceso solo de una o dos décadas.

Entre los factores de la congestión vial debemos mencionar que el traslado del centro neoliberal hacia el sur poniente, al mismo tiempo que aceleró la formación de la ciudad compacta, lo hizo en una zona que carece de infraestructura de transporte masivo. Ahora bien, actualmente la gran mayoría de las inversiones hacia el transporte de la ZMVM se realizan en esta zona o para servir esta zona. Se destaca, en este sentido, la nueva mega-terminal de Observatorio que conectará tres líneas del Metro con el Tren Interurbano. Además, la aplicación del tren interurbano acentúa la nueva relación de las áreas metropolitanas de los valles de México y Toluca generada por la proximidad que ocasionó el traslado del centro neoliberal hacia Santa Fe.

Si se puede presentar una conclusión sobre las políticas de movilidad sostenible, diríamos que no tienen un papel pionero en la formación de la ciudad compacta, sino que con una cierta 'proximidad' intentan resolver las nuevas necesidades generadas por ella.

En torno a la finalidad principal de la movilidad sostenible de servir a la reorganización urbana neoliberal, se expresan algunas contradicciones que vale mencionar como campo de estudios futuros.

La primera es entre el usuario y el vecino, que a menudo tienen intereses y resistencias que se contraponen. Es una contradicción que se expresa solo en el caso de la CDMX dado que el centro neoliberal que se ubica en ella es el principal destino de viajes, es decir, es el caso en donde los usuarios de largas distancias y sus medios de transporte se contraponen con los vecinos de las áreas centrales. En el EdoMex, aunque se cancelaron proyectos como el Mexibús de Toluca y el Izcallibús, no fue por el reclamo de los vecinos sino por los intereses de los transportistas. El Metrobús línea 3 y línea 7, los trenes suburbano (reformado), interurbano y elevado (cancelado), el sistema Ecoparq (parcialmente reformado y cancelado) fueron algunos proyectos a los que los vecinos del centro se contrapusieron para defender la calidad de su vida barrial, pero también su derecho a la automovilidad. Esto último es lo que explica por qué proyectos como el Metrobús, con la finalidad de embelesar el centro más que aumentar la productividad de transporte, fueron criticados por los mismos vecinos de las clases medias de las áreas centrales.

Otra contradicción y, a la vez, un factor importante e histórico del transporte tanto en la ZMVM como globalmente (Gwilliam K., 2008) es la alternancia del poder negociador entre sindicatos del sector público e inversionistas menores o mayores del sector privado. Esta contradicción actualmente se intenta resolver con las iniciativas público-privadas. Las nuevas tecnologías permiten al Estado encargarse de la recaudación o encargarla a un tercero, y tener así un control mayor de la administración del transporte. Así, los gobiernos de la CDMX lograron con el Metrobús y el Mexibús tener un mayor control de algunos corredores importantes.

Aunque se incorporaron nuevos actores (tren suburbano, Mexicable, empresas operadoras de Metrobús y Mexibús) y se logró así una dispersión del control por parte del sector privado, la formación de iniciativas público-privadas impuso la formalización del servicio de los transportistas y la formación de empresas que generaron una mayor concentración del disperso sector de los transportistas tradicionales. Si por un lado el gobierno de la CDMX intenta, aunque sin éxito, controlar con leyes la monopolización, el del EdoMex es más tolerante por estar expuesto al poder de los transportistas.

Ahora bien, en la ZMVM, cada comparación entre la CDMX y el EdoMex sobre las políticas de transporte aplicadas debe tomar en cuenta, en primer lugar, que son dos urbes de distinta antigüedad, en segundo que el EdoMex nunca expropió el transporte como sí lo hizo la CDMX con la Ruta 100 para anular la hasta entonces concentración del sector, y por último, que el EdoMex

necesita transporte para mayores distancias y con menores afluencias para servir a los pasajeros de menores ingresos de la periferia opaca.

### Existirá una contrapropuesta

La respuesta dominante de la academia a la segregación espacial es la ciudad socialmente mixta. No obstante, la ciudad compacta neoliberal, a través de la segregación de las formas de reproducción desde el centro hacia la periferia según su volumen y composición, logra ser más productiva y más eficaz en el sentido del consumo de energía social y frente a una versión de la ciudad compacta socialmente mixta.

En este estudio hemos comentado que la respuesta a las políticas neoliberales no puede ser un arbitraje socialdemócrata. No porque el arbitraje tenga una lógica reformista, sino porque el capitalismo ha mostrado que se reforma solo y cuando está amenazado. En este sentido, la respuesta del otro urbanismo no puede ser hetero-definida a las relaciones capitalistas, aunque tampoco las puede ignorar mientras no domine la organización de la producción y su ubicación.

No obstante, no debemos olvidar que la ciudad compacta, entre más se esquematiza y segrega el espacio urbano, más demostrará la penuria simbólica que en general caracteriza el neoliberalismo. Esta penuria guía al capitalismo a sembrar una cotidianidad 'canibalística' de violencia para controlar a los barrios populares. En este sentido, obras como el Mexicable, el Cablebús o la separación de sexo en el transporte, que garantizan el traslado de la fuerza de trabajo desde los barrios populares, no son la respuesta sino la condición necesaria para que el control del terror continúe. Entender la ciudad mixta como una respuesta al canibalismo demuestra un pensamiento perjudicial hacia el potencial organizativo de las clases bajas. La urgencia no es la ciudad mixta, sino defender a los barrios populares de la inseguridad y generar el espacio cultural autónomo para que puedan crecer nuevas culturas de resistencia.

O sea, en vez de buscar una ciudad mixta basada en una paz social utópica mientras el neoliberalismo embiste, sería mejor generar las condiciones de resistencia. Esto no significa que el desarrollo de la ciudad compacta y de la movilidad sostenible no generen disputas. Es primordial defender las posiciones espaciales con dominancia cultural de las clases bajas con mayor proximidad a los lugares de trabajo y con mejor infraestructura de transporte, aunque eso signifique el traslado de los espacios laborales como en el caso de la ZMVM. Es condición urgente exigir que el excedente social sea utilizado para mejorar las condiciones de reproducción de las

clases bajas, que en nuestro caso significa reducir la duración y mejorar la calidad de sus viajes, y no orientado hacia medidas que tienden al embelesamiento del centro luminoso. Es necesario conquistar la 'tarifa cero' y la conexión de día y noche de las áreas populares con los centros de cultura popular para facilitar la reproducción de las clases bajas y sus resistencias. Exigir que el transporte individual y colectivo reciba el mismo espacio por persona, no permitir que la nueva infraestructura de transporte sea de primera clase y presionar para obtener medidas igualitarias y no económicas es un asunto de justicia social.

## BIBLIOGRAFIA

### 6.1 Científica

**AAA, 2016, Your Driving Costs 1975-2015, American Automobile Association**

**Aguirre M., 2013**, Tabla: Comparación del precio de la gasolina, vs. Inflación y salario mínimo, México 1938-2013, mexicomaxico.org

**Aguirre M., 2018**, Tabla: Comparación del precio de la gasolina, México-Usa 1938-2017, mexicomaxico.org

**Alexeev V., Gaddy C.G.,1991**, Trend in Wage and Income Distribution under Gorbachev, Analysis of New Soviet Data, Berkeley, 2-1991

**Alshalalfah B., Shalaby A., Dale S., Othman F., 2012**, Aerial ropeway transportation systems in the urban environment: State of the art. Journal of transportation engineering, 138(3), 253-262

**AMDM, 2018**, Reporte de Mercado Interno Automotor Enero 2018, Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores.

**Arteaga I., 2013**, BRT en Bogotá - Oportunidades perdidas para generar urbanidad Arteaga, La fábrica del Movimiento

**Ballasteros L., Dworak F., 2015**, Caminando hacia el futuro - Experiencia de movilidad en la Ciudad de México

**Bicitecas-ITDP, 2007**, Propuesta de Red Ciclista para la Ciudad de México, Coordinado por Jesús Sánchez y Xavier Treviño

**Bocajero P., 2013**, ¿Porque Bogota no tiene metro?, La fábrica del Movimiento

**Bourdieu P., 2001**, Poder, derecho y clases sociales, Bilbao: Desclée de Brouwer

**Boyer R., Freyssenet M., 1999**, La diversité des modes de croissance nationaux de l' après guerre et les stratégies de profit poursuivies par les constructeurs automobiles, 1945-1974, GERPISA

**Bradley J.B., 2013**, The trolley car company of mexico city and the absence of institutionalized accounting 1940-1943, Tesis Doctoral

**Britanica, 2019**, Ford Motor Company, britanica.com

**Brundell-Freij K., Jonsson L., & Källström J., 2009**, Accepting charging—a matter of trusting the effects. In Proceedings of the 2009 European Transport Conference

**Buehler R., Pucher J., 2012**, Demand for Public Transport in Germany and the USA: An Analysis of Rider Characteristics, Rutgers University

**Butler T., 2007**, Re-urbanizing London Docklands: gentrification, suburbanization or new urbanism?, *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(4), 759-781

**Button K., Ngoe N., Hine J., 1993**, Modelling vehicle ownership and use in low income countries, *Journal of Transport Economics and Policy*

**Buzai G., 2004**, Mapas sociales urbanos

**Bytwerk R., 2004**, Bending Spines: The Propagandas of Nazi Germany and the German Democratic Republic, Michigan State University Press, 2004

**C.A.F. SA., 2011**, Ferrocarril Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México, *Mirada Ferroviaria, Revista Digital*, núm. 14, 3ra época, pág. 57-67

**Canon L., 2017**, Innovation in the air, using cable cars for urban transport, [blogs.worldbank.org, 20/12/2017](https://blogs.worldbank.org/20/12/2017)

**Carr J., Anacker K., 2015**, The Complex History of the Federal Housing Administration: Building Wealth, Promoting Segregation and Rescuing the US Housing Market and Economy, *Banking and Financial Services Policy Report*, vol. 34, #8, August 2015

**Cats O., Reimal T., Susilo Y., 2014**, Public Transport Pricing Policy: Empirical Evidence from a Fare-Free Scheme in Tallinn, Estonia, *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2415), 89-96

**Centro Mario Molina, 2014**, Evaluación del Programa Hoy No Circula.

**Certu-STRMTG-CETE, 2011**, Aerial cableways as urban transport systems, *Republique Francaise*

**Chamon M., Mauro P., Okawa Y., 2008**, Cars, *International Monetary Fund and University of Virginia*

**Coen A., 2006**, De sostenible y sustentable, *Correo del Maestro*, Núm. 116, enero 2006

**Connolly P., 1997**, Evaluación económico financiera del Metro de la ciudad de México 1988-1994, *Investigaciones recientes sobre la Ciudad de México*, 115

**Connolly P., 2005**, Tipos de poblamiento en la Ciudad de México, *UAM-Azcapotzalco*

**Coriat B., 1990**, El taller y el robot: ensayos sobre el fordismo y la producción en masa en la era de la electrónica.

**Cuéllar A., 2002**, La cara oculta de Ruta 100, Plaza y Valdés

- Daffara P., 2004**, Macrohistory and city futures. *Journal of Futures Studies*, 9(1), pp.13-30
- Dargay J., Gately D., Sommer M., 2007**, Vehicle Ownership and Income Growth, Worldwide: 1960-2030
- Dávila J., Daste D., 2013**, Pobreza, participación y Metrocable. Estudio del caso de Medellín. *Boletín CF+ S*, 54: 121-131
- Davis D., 1999**, El Leviatán Urbano
- De la Peña Moises T., 1943**, El servicio de autobuses en el Distrito Federal
- Delgadillo V., 2008**, Repoblamiento y recuperación del Centro Histórico de la ciudad de México -Una acción pública híbrida 2001-2006, 'Economía, sociedad y territorio', 8(28), 817-845
- Días Casillas F.J., 2003**, Las tendencias históricas del transporte público de pasajeros en la ciudad de México, en la construcción de su porvenir, Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM
- Edison Tech Center, 2019**, Electric Cars, 2019, edisontechcenter.org
- El poder de consumidor, 2018**, Corredores de Transporte público: una acción para reducir CO2 dentro de la ZMVM
- Equipe Dossî Espírita, 2015**, Fizem de um prefeito da ditadura um "Deus" e ele trouxe o "inferno" sobre rodas, Investigando as irregularidades no "espiritismo" brasileiro, Dossî Espírita
- Flores S., Bournazou E., 2010**, El bando 2: balance de una política de reestructuración urbana en el Distrito Federal, *Ciudades del*, pp.239-278
- Flores-Dewey O., Zegras C., 2012**, The costs of inclusion: Incorporating existing bus operators into Mexico City's emerging bus rapid transit system. Unpublished master's thesis, Department of Urban Studies and Planning, MIT, Cambridge
- Ford H., 1922**, My life and Work
- Francke E., Macías J., Schmid G., 2012**, Mobilizing private investment for bus rapid transit systems: the case of Metrobus, Mexico City. Towards a Green Investment Policy Framework-Case Study Series, 1-47
- Freyssenet M., 2007a**, La production automobile mondiale, des quatre continents et des principaux pays constructeurs, 1898-2012, freyssenet.com
- Freyssenet M., 2007b**, Les ventes mondiales d'automobiles neuves et les principaux marchés, 1898-2012, freyssenet.com
- Garcia E., 2017**, Tren Suburbano y sus Usuarios, Tesis Doctoral, UNAM

**Geocomunes, 2018**, Boom inmobiliario 2015-2016 en la zona metropolitana de la Ciudad de México

**GiiTraL, 2018**, Estudio Origen Destino de la ZMVM 2017, Grupo de Investigación en Ingeniería de Transporte y Logística del Instituto de Ingeniería de la UNAM.

**Giucci G., 2007**, La vida cultural del automóvil: rutas de la modernidad cinética, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina

**Gleeson B., Woolcock G., Hamnett S., 2007**, Child-Friendly Cities: Critically Exploring the Evidence Base of a Resurgent Agenda'

**González Zozaya F., 2018**, Los retos del financiamiento del Transporte Articulado en el Estado de Mexico, CIFI, octubre 2018

**Gorz, A., 1973**, The social ideology of the Motorcar. Le Sauvage

**Greene D. L., 2012**, Rebound 2007: Analysis of US light-duty vehicle travel statistics. Energy Policy, 41, 14-28

**Gwilliam K., 2008**, Bus transport: Is there a regulatory cycle?, Transportation Research Part A: Policy and Practice 42.9 (2008): 1183-1194.

**Haire A.R., 2009**, A Methodology for Incorporating Fuel Price Impacts into Short-term Transit Ridership Forecasts, University of Texas at Austin

**Harvey D., 2007**, Breve historia del neoliberalismo

**Harvey D., 2008**, The Right to the City, 'New Left Review', October 2008

**Harvey D., 2010**, The Enigma of Capital and the Crises of Capitalism

**Harvey D., 2012**, Rebel cities

**Harvey D., 2014**, Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo. IAEN

**Heywood J., MacKenzie D., 2015**, On the Road toward 2050 Potential for Substantial Reductions in Light-Duty Vehicle Energy Use and Greenhouse Gas Emissions

**Hidalgo D., 2014**, Contribuciones a la Movilidad de Latinoamérica para el Mundo: Sistemas BRT

**Hinojosa J., 2015**, Los ejes viales de Hank, javierhinojosa.mx

**History, 2014**, Ford signs first contract with autoworkers' union, history.com

**Hobsbawm E., 1994**, Historia de Siglo XX, Critica, 1998

**Holweg M., 2008**, The Evolution of Competition in the Automotive Industry, Build to order: the road to the 5-day car. Springer Science & Business Media

**Iconomakis G., Zisimopoulos G., Kastoridas D., Koliass G., Ktitikidis G., 2015**, Η ταξική διάρθρωση και η θέση της εργατικής τάξης στην Ελληνική Κοινωνία (Articulación clasista y la posición de la clase obrera en la sociedad griega), Ινστιτούτο Εργασίας ΓΣΕΕ

**Illich, I., 1974**, Energy and equity. Toward a history of needs, Pantheon

**Inostroza L., Baur R., Csaplovics E., 2013**, Urban sprawl and fragmentation in Latin America: A dynamic quantification and characterization of spatial patterns, Journal of environmental management, 115, 87-97

**ITDP, 2013a**, Impactos del programa ecoParq en Polanco

**ITDP, 2013b**, Transporte Público Masivo en la Zona Metropolitana del Valle de México Proyecciones de demanda y soluciones al 2024, Reporte financiado por Hewlett & Flora Foundation Grant 2

**ITDP, 2015**, Transporte Público Masivo en la Zona Metropolitana del Valle de México Proyecciones de demanda y soluciones al 2024

**ITDP & IMCO, 2014**, El peso de los estacionamientos, pag 41

**Islas V., 2000**, Llegando tarde al compromiso. La crisis del transporte urbano en la Ciudad de México, México, El Colegio de México

**Jacobs J., 1961**, Muerte y vida de las grandes ciudades americanas, Madrid Península 1971

**Kimura H., 1969**, Personal Property in the Soviet Union, with Particular Emphasis on the Khrushchev Era: An Ideological, Political and Economic Dilemma, Hokkaido University

**Kutzbach M., 2010**, Megacities and Megatraffic

**Leff E., 2004**, Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI

**Leibler L., Brand P., 2012**, Movilidad e inclusión social: la experiencia desde la periferia de Medellín y el primer Metrocable. Bulletin de l' Institut français d' études andines, 41 (3): 363-387

**Leidenberger G., 2003**, Huelgas tranviarias y el orden urbano en la Ciudad de México 1911 a 1925

**Leidenberger G., 2011**, La historia viaja en tranvía - El transporte público y la cultura política de la ciudad de México

- Legorreta J., 2002**, El actual desarrollo urbano sigue la línea planteada por el arquitecto en 1925 -Viaducto y Periférico, creaciones urbanísticas de Carlos Contreras, *jornada.com.mx*, 16/10/2002
- Lungo M., 2001**, Urban sprawl and land regulation in Latin America. *Land Lines*, 13(2), 91-113
- Márquez Ayala D., 2011**, Salario Mínimo. Cuatro décadas, *Reporte Económico* 20 de junio de 2011, *Vector Económico*
- Marx K., 1867**, El capital. Crítica de la economía política. Tomo I, Siglo 21, 1999
- Medina Ramírez S., 2012**, La importancia de reducción del uso del automóvil en México, ITDP
- Medina Ramírez S., 2013**, El rescate del trolebús, *nexos.com.mx*, 29/11/2013
- Medina Ramírez S., 2016**, CETRAM Chapultepec: controversia, oposición y planeación, *nexos.com.mx*, 24/05/2016
- Medina Ramírez S., 2015**, El metro y la desigualdad en la Ciudad de México
- Meijer R., 2012**, Traffic planning in Amsterdam - shared spaces - shared mobility, City of Amsterdam
- Melia S., Parkhurst G., Barton H., 2011**, The paradox of intensification, *port Policy*, 18 (1). pp. 46-52
- Milakis D., 2006**, Land use and transport - Investigation of the urban macro- and micro- scale effects on travel behavior, phd thesis, NTUA
- Milios J., Kiprianidis T., 1988**, ,Η «Περεστρόικα», ο μαρξισμός και η Αριστερά, *Περιοδικό θέσεις* (La Perestroika, el marxismo y la Izquierda), Τεύχος 23-24, Ιούλιος - Σεπτέμβριος 1988
- Monroy Valverde P.F., 2005**, La selva de acero: crónica de la Ciudad de México bajo la primera administración de Ernesto P. Uruchurtu (1952-1958), tesis de Maestría, Facultad de Arquitectura, UNAM
- Navarro B., 1993**, Ciudad de México: el metro y sus usuarios, UAM-Xochimilco
- Neumann E. S., 1999**, The past, present, and future of urban cable propelled people movers. *Journal of advanced transportation*, 33(1), 51-82
- Newman P., Kenworthy J., 1991**, Transport and urban form in thirty-two of the world's principal Transport cities, *Transport Reviews*, 11(3), 249-272
- Ochoa S. G., 2005**, La crisis de la modernidad en la pantalla: el cine de Jacques Tati, *Fedro: revista de estética y teoría de las artes*, (3), 31-40
- OICA, 2017**, 2005-2017 Passengers cars sales statistics 2005-2017, International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, *oica.net*

- PBS, 2009**, Timeline: History of the Electric Car, pbs.org, 30/10/2009
- Paget-Seekins, L., 2015**, Bus rapid transit as a neoliberal contradiction. *Journal of Transport Geography*, 48, pp.115-120
- Pelletiere D., Reinart K.A., 2002**, The political economy of used automobile protection in Latin America - *The World Economy*, Wiley Online Library
- Perló M., 1990**, El cardenismo y la ciudad de México
- Perló M., Moya A., 2002**, Dos poderes, un solo territorio: ¿conflicto o cooperación? Un análisis histórico de las relaciones entre los poderes central y local en la ciudad de México de 1325 a 2002
- Perone J. S., 2002**, Advantages and disadvantages of fare-free transit policy, National Center for Transit Research, Center for Urban Transportation Research, University of South Florida
- Pfefferle P., 2017**, Is social democracy ever coming back?, *Green European Journal*
- Plancarte F. R., 1941**, La ciudad de México durante la revolución constitucionalista, Ediciones Botas
- Poulantzas N., 1968**, Poder Político y Clases Sociales en el Estado Capitalista, Siglo XXI
- Pradilla E., 2016**, Zona Metropolitana del Valle de México: cambios demográficos, económicos y territoriales, epub.version 1.0
- Pucher J., Buehler R., 2003**, Transport Policies in Central and Eastern Europe
- Radosevic S., Rozeik A., 2005**, Foreign direct investment and restructuring the automotive industry in central and east Europe, SSEES
- Ramirez M., 2006**, Las relaciones complejas de Transporte Urbano: El caso de Toluca y su zona Metropolitana 1970-2005, Tesis Doctoral, Universidad Iberoamericana
- Ramos Garcia M., 2000**, El Impacto de la Revolución Mexicana en la Compañía de Tranvías de México S.A.
- Rodríguez J., Navarro B., 1999**, El transporte urbano de pasajeros de la Ciudad de México en el siglo XX, CEGDF
- Rodríguez Kuri A., 1994**, La experiencia olvidada. El ayuntamiento de México. Política y administración 1876-1912, tesis doctoral, Colegio de México
- Rodríguez M., 1980**, Los Tranviarios y el Anarquismo en México (1920-1925)

- Rooney D., 2014**, The political economy of congestion: road pricing and the neoliberal project 1952–2003, *Twentieth Century British History*, 25(4), 628-650
- Roque D., Masoumi H., 2016**, An analysis of car ownership in Latin American cities: a perspective for future research, *Transportation Engineering*, 44(1), 5-12
- Ros J., 2008**, La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982, *El Trimestre Económico*, pp.537-560
- Roschlau M. W., 1981**, Urban transport in developing countries: the ‘peseros’ of Mexico City, Doctoral dissertation, University of British Columbia
- Saaty T., De Paola P., 2017**, Rethinking design and urban planning for the cities of the future, *Buildings*, 7(3), 76
- Salazar C.L., 2011**, El problema de la identidad y la acción colectiva en los microbuseros. Trabajo no clásico, organización y acción colectiva Tomo I, pp.163-208
- Sánchez I. S., 2016**, El caciquismo en México: la otra cara de la democracia mexicana. El caso del caciquismo urbano en el Estado de México. *Estudios Políticos*, 37, 167-192
- Sánchez Mejorada M.C., 2004**, El conflicto obrero-patronal y la estatización del servicio de tranvías en el Distrito Federal (1940-1952), *Sociológica*, 55, pp. 155-198
- Santos G., Rojey L., 2004**, Distributional impacts of road pricing: The truth behind the myth, *Transportation*, 31(1), 21-42
- Santos M., 1996**, La naturaleza del espacio: técnica y tiempo, razón y emoción. Ariel
- Santos M., 1998**, De la totalidad al lugar, *Estudios Geográficos*
- Santos Neves L., 2002**, Movimento Popular e Transporte Coletivo em Curitiba (1970-1990). *Revista dos Transportes Públicos-ANTP-Ano*, 24, 2º
- Siegelbaum L., 2011**, The Socialist Car - Automobility in the Eastern Bloc, Cornell University Press
- Smith S., 2018**, The American Dream and Consumer Credit, [americanradioworks.publicradio.org](http://americanradioworks.publicradio.org)
- Stamatis G., 1986**, Τεχνολογική εξέλιξη και τάση του ποσοστού κέρδους στον Karl Marx (Evolución tecnológica y la tendencia de la tasa de ganancia en Karl Marx, Θέσεις (Tesis), vol 17
- Taplin M., 1998**, The History of Tramways and Evolution of Light Rail, Light Rail Transit Association
- The Gondola Project, 2010**, Caracas / Medellin, part 7, [gondolaproject.com](http://gondolaproject.com), 25/03/2010

**The Gondola Project, 2012**, How the London Emirates Air Cable Car powers its cabins, gondolaproject.com, 12/09/2012

**Thomas P., 2009**, The Gramscian moment: philosophy, hegemony and Marxism. Brill

**UITP, 2018**, World Metro Figures

**Urry J., 2012**, Social networks, mobile lives and social inequalities, Journal of Transport Geography, 21, pp.24-30

**Varma G., 2017**, A study on New Urbanism and Compact city and their influence on urban mobility, In 2017 2nd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Engineering (ICITE) (pp. 250-253). IEEE

**Vlastos T., 2003**, Από μια κορεσμένη κυκλοφοριακά σε μια ελεύθερη Αθήνα. Εικόνες ουτοπίας; (De una Atenas de vías congestionadas a una Atenas libre. ¿Imágenes de Utopia?)

**Wright L., 2002**, Bus Rapid Transit, sustainable transport: A sourcebook for policy-makers in developing cities, Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit

**Yáñez C., Badia-Miró M., 2011**, El consumo de automóviles en la América Latina y el Caribe (1902-1930), El trimestre económico, 78 (310), pp.317-342

## 6.2 Hemerografía

- ABELS, 2015**, Moving Used Cars to Caribbean - South America, abels.co.uk, 19/05/2015
- Ajmal A., 2019**, New study shows that diesel cars are much cleaner than most electric vehicles, wonderfulengineering.com, 21/10/2018
- Alcántara A., 2017**, Esta zona concentra 73% de bodegas del Valle de México, elfinanciero.com.mx, 21/04/2017
- Aldaz P., 2017**, Semovi busca subsidios para tarifa de Metrobús, eluniversal.com.mx, 10/04/2017
- Álvarez G., 2018**, Sheinbaum promete conectar Santa Martha y Constitución de 1917 en Iztapalapa, eluniversal.com.mx, 05/11/2018
- Aristegui Noticias Redacción, 2013**, Mapa de parquímetros en Roma-Condesa: dónde sí y dónde no, aristeguinioticias.com, 29/01/2013
- Ávila A., 2017**, Edomex tendrá tres nuevas líneas de Mexibús: Del Mazo, milenio.com, 11/10/2017
- Becerril A., 2017**, Confirman aumento a la tarifa del Metrobús, jornada.unam.mx, 03/03/2017
- Burnett V., 2017**, Fascinación y escepticismo para un teleférico en las afueras de Ciudad de México, The New York Times, 31/01/2017
- Castro F., 2013**, El millonario negocio del Pulpo Camionero - Axel García, revista de análisis político Buzos, No 571, 05/08/2013
- Cervantes L., 2018**, En 2019 comienza la era del teleférico en la Ciudad de México, elceo.com, 22/12/2018
- Ciudadanos en Red, 2011**, Encuesta: Rechazan vecinos parquímetros, ciudadanosenred.com.mx, 09/12/2011
- Del Castillo M., Rovira N., 2012**, La distribución del ingreso en México, estepais.com, 01/04/2012
- DeMuro D., 2018**, Africa is Amazingly Full of Exported American Market Cars, autotrader.com, 06/2018
- Dick W., Lichtenberg A., 2012**, The myth of Hitler's role in building the German autobahn, Deutsche Welle, dw.com, 04/08/2012

**Dinero en Imagen, 2016**, ¿Cuánto gana un conductor de Uber? Más que el trabajador promedio, dineroenimagen.com, 08/03/2016

**Fernández A., 2017**, Sustituirá Mexibús tarjeta de prepago, eluniversal.com.mx, 06/12/2017

**Funnell A., 2019**, Free public transport is an attractive idea. But would it solve our traffic woes?, abc.net, 18/03/2019

**González L., 2018**, Anuncian 800 buses y 100 trolebuses para la CDMX, tyt.com.mx, 05/12/2018

**Jiménez R., 2018**, Habilitan carril exprés en el segundo piso mexiquense, eluniversal.com.mx, 10/09/2018

**Jiménez R., 2016**, Saldrán de circulación 100 mil unidades de transporte en Edomex, eluniversal.com.mx, 16/05/2016

**Kaluski K., 2011**, Buying a brand-new car in the communist USSR, 28/12/2011

**Los impuestos, 2019**, Tenencia Vehicular 2019 ¿Qué Estados la aplicarán?, losimpuestos.com.mx, 10/01/2019

**Maldonado I.M., 2015**, De las julias al Microbús, expreso.press.mx, 25/02/2015

**Mendoza D., 2018**, Fracasa el Corredor Verde del Eje 8 Sur, cronica.com.mx, 23/05/2018

**Mendoza V., 2018**, 30 Promesas 2018 - Una app para cambiar el rumbo del transporte público, Forbes, forbes.com.mx, 12/02/2018

**Moya R., 2008**, El movimiento estudiantil hace 50 años, jornada.unam.mx, 15/05/2008

**Muller J., 2017**, The Next Car You Buy Could Be Your Last - The Robo-Taxi Era Is Closer Than You Think, forbes.com, 19-04-2017

**Obras, 2014**, El Edomex otorga la concesión para construir el Mexicable, obrasweb.mx, 14/01/2014

**Obras, 2018**, El Fonadin se quedará con la concesión del Tren México-Toluca, obrasweb.mx, 07/05/2018

**Osullivan F., 2018**, Paris gets serious about free transit, citylab.com, 16/05/2018

**Peñaloza B., 2015**, Preparan transporte alimentador de ruta del Mexibús II, elmexiquensehoy.com, 14/01/2015

**Pérez Villegas O., 2017**, CDMX destina 17,335 mdp para modernizar CETRAM, tyt.com.mx, 06/11/2017

**Proceso, 1979**, Hank González: "Ya no haremos ejes viales", Proceso archivo, 23/05/1979

**Ramírez M., 2015**, Circula transporte publico paralelo al Mexibús L-3, hoyestado.com, 19/05/2015

**Remes R., 2019**, Centro del Barrio – Transferencia Modal, elsoldemexico.com.mx, 27/03/2019

**RideGuru, 2017**, How Many Uber Drivers Are There?, ride.guru, 11/2017

**Roa W., 2018**, Amieva dice que no subirá de precio viaje en Metrobús, excelsior.com.mx, 16/05/2018

**Stettin C., 2017**, Adquieren 250 nuevos trolebuses para CDMX, milenio.com, 17/07/2017

**Suarez G., 2018**, “No habrá más segundos pisos, ni líneas de Metro”, eluniversal.com.mx, 05/06/2018

**Suarez G., 2018**, Planean cuatro torres en CETRAM Observatorio, eluniversal.com.mx, 29/07/2018

**Valle A., 2017**, Inmobiliarias se pronuncian a favor de reducir estacionamientos, obrasweb.mx, 13/07/2017

**Valle A., 2017b**, El negocio de tener estacionamientos, expansion.mx, 17/07/2017

**Villa J., 2014**, “Clausuran” obras del teleférico Mexicable habitantes de colonias de Ecatepec, red-accion.mx, 06/12/2014

**Wright R., 2011**, There is plenty of life left in this Oil Age yet, thenational.ae, 13/05/2011

**Zlokazov V., 2010**, The return of the tram, livestreets.ru, 23/12/2010

### 6.3 Videografía

**Dalsgaard A., 2009**, Cities on Speed – Bogota change, Documental

**Ford J., 1940**, The Grapes of Wrath, Film, based on Steinbeck J. novel 1939

**Galindo A., 1948**, Esquina, bajan..., Película

**Miller D., 2000**, Henry Ford and his Model T, The Twenties - The Tensions of Prosperity, Documental

## 6.4 Documentos Oficiales

**Calderón F., 2011**, Discurso presidencial en el encuentro con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, discurso, 04/06/2011

**CE, 2011**, Documento de trabajo de la comisión: Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible, Comisión Europea

**CE, 2017**, Statistical pocketbook EU Transport in figures, European Commission

**DDF, 1979**, 15 ejes viales su trazo - su uso - su intensidad, edición informativa del DDF

**DDF, SRE, 1985**, La ville de Mexico - un nouveau paradigme urbain, Departamento de Distrito Federal y Secretaría de Relaciones Exteriores

**GEdoMex, 2007**, Programa Espacial de Transporte Masivo del Estado de México, Gobierno del Estado de México, noviembre de 2007

**Gobierno del EdoMex, 1999**, Plan de Desarrollo 1999-2005, Gobierno del Estado de México

**Gobierno del EdoMex, 2011**, Plan de Desarrollo del EdoMex 2011-2017, Gobierno del Estado de México

**IIP, 2012**, Diagnóstico de movilidad en la Ciudad en México: El impacto del crecimiento vehicular (problemas, estadísticas y evaluación de políticas), Instituto de Investigaciones Parlamentarias, Asamblea Legislativa del Distrito Federal

**INEGI, 2012**, Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010, Sedesol-Conapo-Inegi

**INEGI, 2018**, Encuesta Origen-Destino en Hogares de la ZMVM 2017, Diseño Conceptual

**ONU, 1987**, 42/187 Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro futuro común"

**ONU, 1994**, El Desarrollo del Transporte Publico en América Latina, Comisión Económica Para América Latina y Caribe, Santiago de Chile

**SCT, 2007**, Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Gobierno Federal

**SCT, 2013**, Análisis Costo – Beneficio / Proyecto “construir el tren interurbano México-Toluca 1era etapa”, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Gobierno Federal

**Secretaría de Movilidad del EdoMex, 2015**, Manual General de Organización de la Secretaría de Movilidad, Gaceta del Gobierno del Estado de México 28/10/2015

- Secretaría de Movilidad del EdoMex, 2018**, Antecedentes, smovilidad.edomex.gob.mx
- SEDEMA, 2016**, Inventario de Emisiones 2016, Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México
- SEMOVI, 2014**, Programa Integral de Movilidad 2013-2018, Secretaría de Movilidad de la CDMX
- SEMOVI, 2018**, Plan estratégico de movilidad de la Ciudad de México 2019, Secretaría de Movilidad de la CDMX
- SETRAVI, 2001**, Programa Integral de Transporte y Vialidades 2001-2006 del Distrito Federal, GODF: 06/11/2002
- SETRAVI, 2005**, Anuario Estadístico de Transporte y Vialidad en la Ciudad de México, Secretaría de Transporte y Vialidad del Distrito Federal
- SETRAVI, 2010**, Programa Integral de Transporte y Vialidades 2007-2012 del Distrito Federal, GODF: 22/03/2010
- SETRAVI, 2012**, Anuario Estadístico de Transporte y Vialidad en la Ciudad de México, Secretaría de Transporte y Vialidad del Distrito Federal
- SITRAMyTEM, 2016**, Sistema de Transporte Masivo y Teleférico del Estado de México - Cuenta Pública del Gobierno, Organismos Auxiliares y Autónomos del Estado de México 2016
- SITRAMyTEM, 2017**, Sistema de Transporte Masivo y Teleférico del Estado de México - Cuenta Pública del Gobierno, Organismos Auxiliares y Autónomos del Estado de México 2017
- STC, 2012**, Informe de resultados 2006-2012, Comunicado, 05/12/2012, STC/050/12
- STC, 2018**, Plan Maestro del Metro 2018 – 2030, Sistema de Transporte Colectivo
- UN, 2013**, Planning and design for sustainable urban mobility – Global report on human settlements 2013, United Nations Human Settlements Programme
- UN, 2013b**, China Human Development Report. 2013: Sustainable and Livable Cities: Toward Ecological Urbanization, United Nations Development Program
- US Federal Works Agency, 1947**, Final Report on the WPA Program 1935-43, US Government Printing Office
- USA-USSR, 1991**, USA-USSR Facts and Figures, U.S. Department of Commerce State and Committee on Statistics of the U.S.S.R.

## 6.5 Entrevistas

**Entrevista: Contreras A., 2017**, Jubilado maestro vecino del municipio Nezahualcóyotl, Duración: 2h, Lugar: Su vivienda, Mun. Nezahualcóyotl, EdoMex, 02/02/2017

**Entrevista: Despachador de la empresa TREPESA, 2017**, Duración: 6min, Lugar: Av. Ejército Nacional, col. Polanco, del. Miguel Hidalgo, CDMX, 28/02/2017

**Entrevista: Gutiérrez Alonso I., 2017**, Profesor de la UAEMex Chimalhuacán y Doctorante de la UNAM, Duración: 1h 10min, Lugar: UAEMex, Mun. Chimalhuacán EdoMex, 22/02/2017

**Entrevista: Lozano Pérez T.D., 2017**, Transportista en el EdoMex y Asistente de director de la Transmasivo empresa de Mexibús 1, Duración: 1h, Lugar: Oficinas de Tranmasivo, Mun. de Ecatepec, EdoMex, 17/03/2017

**Entrevista: Molinero A., 2017**, Ingeniero de transporte y miembro de AMTM, Duración: 1h 30min, Lugar: Su oficina col. Tizapán, del. Álvaro Obregón, CDMX, 16/03/2017

**Entrevista: Operador 2 a cuenta de la 'Ruta 15', 2017**, Duración: 10min, Lugar: CETRAM Mixcoac, del. Álvaro Obregón, CDMX, 20/02/2017

**Entrevista: Operador 3 a cuenta de la 'Ruta 15', 2017**, Duración: 10min, Lugar: CETRAM Mixcoac, del. Álvaro Obregón, CDMX, 20/02/2017

**Entrevista: Operador a cuenta de la 'Ruta 15', 2017**, Duración: 10min, Lugar: CETRAM Mixcoac, del. Álvaro Obregón, CDMX, 20/02/2017

**Entrevista: Operador a cuenta en Tlalnepantla, 2017**, Duración: 5min, Lugar: Mun. Tlalnepantla de Paz, EdoMex, 03/03/2017

**Entrevista: Operador asalariado de la empresa TREPESA, 2017**, Duración: 6min, Lugar: Av. Ejército Nacional, col. Polanco, del. Miguel Hidalgo, CDMX, 28/02/2017

**Entrevista: Rosales Pallares N., 2017**, Miembro de AMTM, MOVA, Ruta 2 y CISA, Duración: 1h 30min, Lugar: Oficinas de Ruta 2, San Cosme, del. Cuauhtémoc, CDMX, 15/03/2017

**Entrevista: Transportista de la 'Ruta 15', 2017**, Duración: 10min, Lugar: CETRAM Mixcoac, del. Álvaro Obregón, CDMX, 20/02/2017

**Entrevista: Tres operadores a cuenta de la 'Ruta 15', 2017**, Duración: 15min, Lugar: CETRAM Mixcoac, del. Álvaro Obregón, CDMX, 20/02/2017

**Entrevista: Velásquez F., 2017**, Ingeniero del Metrobús y doctorante de la UAM-Azcapotzalco, Duración: 1h, Lugar: Indianilla, Del. Cuauhtémoc, CDMX, 16/02/2017

## INDICES

### 7.1 Figuras

Figura 1: Publicidad del modelo T en Francia en 1924.....	44
Figura 2: Cuadro de la película «Las uvas de la ira».....	46
Figura 3: Los Ángeles, década de 1910.....	47
Figura 4: Derecha: Los Ángeles, década de 1930, congestión vial.....	47
Figura 5: Necrópolis de Tranvías, Los Ángeles 1956 .....	48
Figura 6: Hitler y el escarabajo .....	51
Figura 7: Huelga en la industria Ford, 20-6-1941 .....	51
Figura 8: Imágenes típicas de los días de la crisis de 1973 en los EUA.....	72
Figura 9: Automóviles particulares en el DF, 1934, 1940, 1947.....	119
Figura 10:Estudiantes manifiestan en Zócalo con camiones secuestrados 1958 .....	134
Figura 11: Material informativo sobre los ejes viales del DDF 1979 .....	145
Figura 12: Parada de ‘Peseros’ Finales de los años 70 .....	149
Figura 13: Estación de Metro de la Línea 12, San Andrés Tomatlán en la Av. Tláhuac.....	276
Figura 14: Estación del Metro de la línea 12, Insurgentes Sur en el Eje 8 Sur .....	277
Figura 15: Cartel de SETRAVI con Corredores de Transporte del 2014.....	307

## 7.2 Cuadros

Cuadro 1: Reducción del precio de venta de los vehículos Ford, 1909-1921 .....	44
Cuadro 2: Automóviles por 1000 habitantes en EUA y en Los Ángeles, 1915-1940.....	46
Cuadro 3: Automóviles por cada 1000 habitantes en América Latina y Caribe, 1923&1927..	54
Cuadro 4: Producción de vehículos de pasajeros por principales países productores, 1961-2011 .....	59
Cuadro 5: Distribución de los salarios en la Unión Soviética, 1956-1986.....	63
Cuadro 6: Comparación de estadísticas en torno al transporte entre EUA y la URSS en 1991.....	65
Cuadro 7: Automóviles por cada 1000 habitantes en países del 'segundo mundo', 1976 y 1980.....	66
Cuadro 8: Ventas de automóviles y motorización en países de América Latina, 2009-2017.	81
Cuadro 9: Flujos de movilidad entre las tipologías del espacio urbano.....	95
Cuadro 10 : Adquisición de Camiones de Pasajeros y Automóviles por cada 1000 habitantes en la Ciudad de México. 1934 y 1940. ....	119
Cuadro 11: Vehículos registrados en DF, 1960-1980.....	142
Cuadro 12: Obras Viales por décadas 50s-90s .....	146
Cuadro 13: Tarifas de los medios de transporte colectivo del DF en 1980.....	149
Cuadro 14: Parque Vehicular para el servicio público de transporte en municipios seleccionados del Estado de México para el año 1996 .....	172
Cuadro 15: Trayectoria de la movilidad en la ZMVM por períodos presidenciales .....	176
Cuadro 16: Hechos y cambios importantes en la ZMVM por períodos presidenciales .....	176
Cuadro 17: Catalogo de Fuentes estadísticas y sus variables utilizadas .....	178
Cuadro 18: Distribución de la población según estrato para la ZMVM, 2016-2017 .....	179
Cuadro 19: Población de los estratos del área de la Media Luna, 2017 .....	180
Cuadro 20: Municipios de la ZMVM con tasas de despoblamiento de 1990 a 2015 .....	186
Cuadro 21: Propósitos de Viajes por población de 6 años o más, 2007 y 2017.....	207
Cuadro 22: Índices de viajes por persona, 2007 y 2017.....	207
Cuadro 23: Agrupación de propósitos de viajes según sexo, 2007 y 2017. ....	208

Cuadro 24: Viajes estratificados por propósito, 2017.....	214
Cuadro 25: Participación de los medios de transporte analógicamente a su uso en los viajes, 2007 y 2017.....	215
Cuadro 26: Participación de los medios de transporte en grupos según características comunes 2007 y 2017 .....	215
Cuadro 27: Participación de los medios de transporte por estrato, 2017 .....	216
Cuadro 28: Participación de los medios de transporte en municipios seleccionados, 2017.	217
Cuadro 29: Cambios en la participación de los medios de transporte en municipios seleccionados, 2007 y 2017 .....	218
Cuadro 30: Duración promedio de viajes por estrato y propósito, 2007 y 2017 .....	218
Cuadro 31: Principales diferencias entre las EOD2007 y EOD2017 .....	226
Cuadro 32: Población de las dos encuestas en el área estadística de la EOD2007.....	228
Cuadro 33: Análisis de los viajes de la EOD 2007 .....	228
Cuadro 34: Análisis de los viajes de la EOD 2017 .....	229
Cuadro 35: Cambios poblacionales por grupos de edades, 1990-2000.....	230
Cuadro 36: Cambios poblacionales por grupos de edades, 2000-2010 .....	231
Cuadro 37: Cambios generacionales, 1990-2000.....	232
Cuadro 38: Cambios generacionales, 2000-2010.....	233
Cuadro 39: Porcentaje de la población con educación profesional o mayor, 1990-2015 ....	234
Cuadro 40: Participación de los medios de transporte según la encuesta EOD2007. ....	235
Cuadro 41: Participación de los medios de transporte según la encuesta EOD2017 .....	236
Cuadro 42: Gobernantes del siglo XXI de la Ciudad de México, del Estado de México y del Gobierno Federal.....	238
Cuadro 43: Ingresos Brutos de los actores del ‘Transporte Colectivo’ en la CDMX.....	244
Cuadro 44: Leyes de Movilidad de la CDMX desde 1942.. .....	252
Cuadro 45: Reglamentos de movilidad de la CDMX desde 1942. ....	252
Cuadro 46: Factores del cambio hacia las ‘empresas’ .....	257
Cuadro 47: Comparación de las flotas de ‘Transporte Colectivo’ en la CDMX y el EdoMex, 2015-2016.....	262
Cuadro 48: Estimación de los ingresos de los actores del ‘Transporte Colectivo’ en el EdoMex, 1970 y 2005 .....	264

Cuadro 49: Evolución de tarifas de transporte en la zona de Toluca en relación con el salario mínimo, 1970-2018. ....	268
Cuadro 50: Legislación de Movilidad del EdoMex desde 1970. ....	269
Cuadro 51: Propuestas de líneas ferroviarias para la ZMVM anteriores del Tren Suburbano	280
Cuadro 52: Resultados del estudio de SENER para el Tren Interurbano.....	287
Cuadro 53: Expansión Urbana de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.....	290
Cuadro 54: Características principales de planeación de las rutas de Metrobús. ....	294
Cuadro 55: Padrón vehicular por empresa en los corredores del Metrobús, 2016.....	298
Cuadro 56: Tarifas de transporte público de la CDMX, diciembre de 2018.....	306
Cuadro 57: Lista de los ‘Corredores de Transporte’ .....	308
Cuadro 58: Afluencia de Mexibús, 2017.....	314
Cuadro 59: Viajes realizados caminando, 2017.....	318
Cuadro 60: Tarifas de servicios seleccionados de bicicletas, patines y motos en la CDMX, 2018 .....	326
Cuadro 61: Características estratificadas de la automovilidad en la ZMVM, 2007 y 2017 ...	327
Cuadro 62: Viajes con automóvil particular por propósito, 2007 y 2017 .....	333
Cuadro 63: Viajes con automóvil particular por propósito en las horas pico en el Centro Neoliberal, 2007 y 2017 .....	333
Cuadro 64: Porcentajes de hologramas del programa ‘hoy no circula’, 2017 .....	335
Cuadro 65: Datos de la flota vehicular de la ZMVM por la verificación vehicular, 2004 y 2016	337
Cuadro 66: Vehículos asegurados 2008-2011 .....	341
Cuadro 67: Viajes con Taxi, Taxi de aplicación y Auto por estrato, 2017.....	348
Cuadro 68: Viajes con Taxi, Taxi de aplicación y Auto por sexo, 2017.....	349
Cuadro 69: Viajes con TAXI por sexo y propósito, 2007 y 2017.....	349
Cuadro 70: Obras viales de la CDMX, 2000-2006.....	354
Cuadro 71: Obras viales de la CDMX, 2006-2012.....	355
Cuadro 72: Medidas aplicadas en torno a la movilidad urbana desde 2000. ....	358

### 7.3 Gráficos

Gráfico 1: Índice de precios de automóviles nuevos en EUA, 1900-1930.....	45
Gráfico 2: Producción de automóviles en los EUA, 1900-2007 .....	49
Gráfico 3: Producción de automóviles en los países productores principales, excepto EUA, 1898-1940.....	50
Gráfico 4: Vehículos por cada mil habitantes e ingresos per cápita de países seleccionados, 1960 y 2002. ....	56
Gráfico 5: Relación del índice de propiedad veh./1000 hab. y del ingreso per cápita. Países seleccionados, 1960 y 2002.....	57
Gráfico 6: Desarrollo del PIB per cápita de países latinoamericanos en relación con EUA, Francia y España, 1960-2010. ....	60
Gráfico 7: Adquisición de automóviles por cada 1000 habitantes en América Latina y Caribe, 1930-1980.....	61
Gráfico 8: El 'peak oil' en EUA .....	71
Gráfico 9: Desarrollo del precio del petróleo en relación con hechos históricos, 1947-2008..	73
Gráfico 10: Porcentaje de inversiones por modo de transporte en la Unión Europea entre UE15 y UE13, 1995-2014 .....	75
Gráfico 11: Motorización en la Unión Europea, 1995 y 2015. ....	75
Gráfico 12: Variación porcentual sobre el uso de los medios de transporte colectivo en países de Europa del Este, 1980-2000. ....	76
Gráfico 13: Participación de los medios de transporte en los viajes en Alemania Oriental y Occidental, 1972-2000. ....	76
Gráfico 14: Evolucion de las ventas de automóviles de pasajeros, 2005-2018.. ....	77
Gráfico 15: Evolucion de la edad de la flota de vehículos privados ligeros en EUA ,1995-201678	
Gráfico 16: Costo total de operación de uso de un automóvil en EUA, 2016.....	79
Gráfico 17: Precio promedio de automóviles de pasajeros en EUA, 1913-2012. ....	79
Gráfico 18: Mercado de automóviles en los EUA según estrato de vehículos, 2015.....	80
Gráfico 19: Registro de automóviles nuevos según estrato en la Unión Europea, 2001-2016.82	

Gráfico 20: Densidad urbana y consumo de energía en transporte per cápita en diferentes ciudades del mundo, 2012 .....	91
Gráfico 21: Número total de sistemas de metro por región y década.....	102
Gráfico 22: Cambio Poblacional Urbano y Rural en América Latina y México, 1970-2015 ..	105
Gráfico 23: Evolución de la población de Curitiba, 1950-2010 .....	106
Gráfico 24: Evolución de la población de Bogotá, 1940-2010 .....	108
Gráfico 25: Km de red de los tranvías de la ciudad de México, 1899-1927 .....	114
Gráfico 26: Datos operativos de los Tranvías de la Ciudad de México, 1899-1927. ....	125
Gráfico 27: Evolución del Salario mínimo general en México, 1934-2011.....	130
Gráfico 28: Evolucion de la motorización del DF y del EdoMex, 1940-2010.....	130
Gráfico 29: Evolución de la Población del DF y del EdoMex, 1900-2010 .....	140
Gráfico 30: Índice de salario mínimo real, 1970-2010 .....	153
Gráfico 31: Datos de viajes agrupados por Operativo y por Medio, 1973-2018.....	154
Gráfico 32: Metro: Pasajeros, trenes y km recorridos por km de su red, 1986-2017 .....	156
Gráfico 33: Afluencia diaria por línea del Metro, 1970-1995 y 2016 .....	157
Gráfico 34: Afluencia diaria de cada línea dividida por numero de estaciones, 1970-1995 y 2016. ....	158
Gráfico 35: Evolución de indicadores del servicio de transporte de la RUTA 100 y de la ‘Alianza de los Camioneros’, 1979-1994.....	166
Gráfico 36: Evolución por tipo de la flota vehicular de ‘Transporte Colectivo’, 1988-1994. ....	169
Gráfico 37: Evolución relativa de las tarifas de transporte estatal y del ‘Transporte Colectivo’, 1979-1999.....	170
Gráfico 38: Metro: Pasajeros, trenes y km recorridos por km de su red, 1986-2017.....	278
Gráfico 39: Evolución de datos operativos de la Red de Trolebuses, 1995-2018. ....	305
Gráfico 40: De la Ruta 100 al Sistema de Movilidad M1. Evolución de datos operativos, 1986-2018. ....	306
Gráfico 41: Evolución de usos del sistema de Ecobici, 2010-2019.....	325
Gráfico 42: Años de antigüedad de la flota de automóviles particulares y camionetas del DF y del EdoMex, 2004 y 2016. ....	337
Gráfico 43: Ventas nacionales de vehículos ligeros, 2005-2018 .....	338
Gráfico 44: Comparación del precio se la gasolina entre México y Estados Unidos, 1970-2017. ....	339

Gráfico 45: Comparación sexenal del precio de la gasolina, inflación y salario mínimo, 1940-2012. .....	340
Gráfico 46: Evolución de exportación, importación, ventas nacionales y producción nacional de automóviles privados en México, 2005-2018. ....	341

## 7.4 Mapas

Mapa 1 : Líneas de S-Bahn, U-Bahn y tranvías de Berlín, 1990.....	67
Mapa 2: Evolución de la población y superficie de la mancha urbana de la ZMVM, 1900-2000. .....	141
Mapa 3: Estaciones del Metro de la ciudad de México construidas entre 1967 y 1982.....	150
Mapa 4: Plan maestro de Metro 1980 y 1982.....	151
Mapa 5: Estaciones del Metro de la ciudad de México construidas entre 1983 y 2000.....	155
Mapa 6: Plan Maestro del Metro 1985 .....	159
Mapa 7: Nivel de las estaciones del Metro .....	160
Mapa 8: Nivel de las estaciones del Metro comparado con el nivel socioeconómico residencial. .....	161
Mapa 9: Nivel de las estaciones del Metro comparado con el grado de marginación urbana.....	162
Mapa 10: Nivel de estaciones del metro y hundimiento de la ciudad.....	163
Mapa 11: Plan maestro de Metro y Trenes Ligeros de 1997 .....	164
Mapa 12: Cambio Poblacional por municipio de 1980 a 2000.....	173
Mapa 13: Porcentaje de la población del Estrato 1, 2017 .....	181
Mapa 14: Porcentaje de la población del Estrato 2, 2017 .....	181
Mapa 15: Porcentaje de la población del Estrato 3, 2017 .....	182
Mapa 16: Porcentaje de la población del Estrato 4, 2017 .....	182
Mapa 17: Tipos de poblamiento en la ZMVM en 2000.....	184
Mapa 18: Cambio del porcentaje de la población con educación Profesional, Maestría o Doctorado entre 1990 y 2015. ....	187
Mapa 19: Industrias y Manufactureras con personal ocupado mayor de 101 personas en el área Megapolitana, 2018 .....	188
Mapa 20: Industrias y Manufactureras con personal ocupado mayor de 101 en relación con la 'Media Luna', 2018.....	189
Mapa 21: Demanda y oferta Inmobiliaria de áreas industriales en la ZMVM, 2017 .....	191
Mapa 22: Industrias y Manufactureras y la relación con los viajes del estrato 4, 2017-2018	192

Mapa 23: Porcentajes de Viajes con propósito ‘Trabajo’ y lugar de destino ‘Oficina’ del estrato 4 y Unidades económicas: Categorías de ‘Servicios Profesionales Científicos y Técnicos’, ‘Construcción’, ‘Servicios Financieros y de Seguros’ y ‘Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles e Intangibles’ con personal ocupado mayor a 101 personas 2017-2018 ...	193
Mapa 25: Porcentajes de Viajes con propósito ‘Trabajo’ y lugar de destino ‘Oficina’, 2017.	195
Mapa 26: Cambio Absoluto del número de los viajes por municipio con propósito ‘Trabajo’ y lugar de destino ‘Oficina’, 2007-2017 .....	196
Mapa 27: El Centro Neoliberal y sus ampliaciones en relación con el porcentaje del estrato 4 en la población por distrito, 2017 .....	197
Mapa 28: Mapa de Calor de Unidades Económicas de ‘Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales’, 2018 .....	198
Mapa 29: Mapa de Calor de Unidades Económicas de ‘Información en medios masivos’, 2018	199
Mapa 30: Mapa de Calor de Unidades Económicas de ‘Comercio al por mayor’, 2018 .....	200
Mapa 31: Mapa de Calor de Unidades Económicas de ‘Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas’, 2018. ....	200
Mapa 32: Porcentaje de aportación de cada distrito a los viajes con destino el Centro Neoliberal del Estrato 4 con propósito el Trabajo, 2017 .....	202
Mapa 33: Porcentaje del grupo de edad de 0 a 17 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato, 2017 .....	203
Mapa 34: Porcentaje del grupo de edad de 18 a 35 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato, 2017 .....	204
Mapa 35: Porcentaje del grupo de edad de 36 a 70 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato, 2017 .....	204
Mapa 36: Porcentaje del grupo de edad de más de 70 años de la población del estrato 4 por el número de los Hogares del mismo estrato, 2017 .....	205
Mapa 37: Cambio del número de viajes con propósito ‘la reproducción’ (sin educación) por persona y por municipio de Origen entre 2007 y 2017.....	209
Mapa 38: Destinos de viajes con propósito ‘la reproducción’ (sin educación) del estrato 4, 2017 .....	210
Mapa 39: Destinos de viajes con propósito la educación del estrato 4, 2017 .....	211
Mapa 40: Destinos de viajes con propósito ‘el trabajo’ del estrato 4, 2017 .....	211

Mapa 41: Destinos de viajes por propósito 'la reproducción' (sin educación) de los estratos 1, 2, y 3, 2017 .....	212
Mapa 42: Destinos de viajes con propósito 'la educación' del estrato 1, 2 y 3,2017 .....	212
Mapa 43: Destinos de viajes con propósito 'el trabajo de los estratos 1, 2, y 3, 2017.....	213
Mapa 44: Duración de viajes según municipio de Origen, 2017 .....	220
Mapa 45: Duración de viajes según municipio de Destino, 2017. ....	220
Mapa 46: Cambio de la duración de viajes según municipio de Origen entre 2007 y 2017. ....	221
Mapa 47: Cambio de la duración de viajes según municipio de Destino entre 2007 y 2017.....	222
Mapa 48: Duración de viajes según distrito de Origen del Estrato 4 con propósito de Trabajo, 2017 .....	223
Mapa 49: Áreas Estadísticas de las EOD2007 y EOD 2017 .....	227
Mapa 50: Línea 12 y Ampliaciones del Metro en construcción. ....	276
Mapa 51: Tren Suburbano.....	284
Mapa 52: Tren Interurbano y la relación de las zonas metropolitanas de los valles de Toluca y México .....	285
Mapa 53: Estaciones del tren Interurbano.....	286
Mapa 54: Teleféricos existentes y anunciados en la ZMVM .....	293
Mapa 55: Red de Metrobús.....	299
Mapa 56: Plan de ampliación de la red de Metrobús .....	300
Mapa 57: Red de Mexibús.....	314
Mapa 58: Viajes exclusivamente a pie por población de 6 años o más por distritos de Origen, 2017 .....	318
Mapa 60: Viajes a pie y otro medio por población de 6 años o más por distritos de Origen.....	319
Mapa 61: Infraestructura y Equipamiento Ciclista en la CDMX, 2018 .....	322
Mapa 62: Diferencia de viajes en bicicleta por municipio entre 2017 y 2007. ....	323
Mapa 63: Viajes en bicicleta por municipio, 2017.. ....	324
Mapa 64: Estimación de los automóviles utilizados por día según municipio de Destino en 2007 .....	328
Mapa 65: Estimación de los automóviles utilizados por día según municipio de Destino en 2017. ....	329
Mapa 66: Estimación de los destinos de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas, 2017 .....	330

Mapa 67: Estimación de los orígenes de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas hacia el Centro Neoliberal del estrato 4, 2017 .....	331
Mapa 68: Estimación de los orígenes de los automóviles utilizados en las horas pico matutinas hacia el Centro Neoliberal de los estratos 1, 2 y 3, 2017 .....	332
Mapa 69: Cambios en los orígenes de los viajes de los automóviles hacia el Centro Neoliberal en las horas pico matutinas, entre 2017 y 2007 .....	334
Mapa 70: Zonas para la 'Aplicación de Aportaciones por la Construcción de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados', Acuerdo de 2017 .....	344
Mapa 71: Sistemas de parquímetros de la ZMVM, 2018 .....	347
Mapa 72: Cambio en el número de viajes con taxi por destino entre 2007 y 2017 .....	350
Mapa 72: Viajes con taxi de aplicación por destino, 2017 .....	352
Mapa 74: Autopistas urbanas, 2018.....	356
Mapa 75: Vialidades Primarias y casetas de cobro de cuota, 2018 .....	357

