



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

**Los centros de transferencia modal y su influencia en la estructura urbana a partir de las políticas públicas del periodo 2000 al 2018 en la Ciudad de México.**

Tesis

Para optar por el grado de:  
Maestro en Urbanismo

Presenta:  
Luis Guillermo Paredes Hernández

Tutor:  
Dra. Celia Elizabeth Caracheo Miguel  
Facultad de Arquitectura

Miembros del comité tutor:

Dra. Pamela I. Castro Suárez  
Facultad de Arquitectura

Dra. Ana Melisa Pardo Montaña  
Instituto de Geografía

Mtro. Juan Flores Rincón  
Facultad de Arquitectura

Mtra. Rosario Inés Luna Cabrera  
Facultad de Arquitectura

Ciudad Universitaria, CD. MX., Febrero, 2021



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.

## Contenido

Introducción .....	4
1. El origen de los centros de transferencia modal .....	8
1.1 El transporte como elemento de transformación urbana en la Ciudad de México .....	9
1.2. Los centros de transferencia modal. ....	34
1.2.1 Centros de Transferencia Modal en la Ciudad de México.....	34
1.2.2 CETRAM intervenidos en el periodo 2000-2018 .....	37
1.2.3 Centros de Transferencia Modal en otras zonas metropolitanas de México.....	41
1.2.4 Centros de Transferencia Modal en el plano internacional. ....	43
2. Influencia del transporte en las actividades terciarias .....	48
2.1. Teorías sobre localización de actividades terciarias y el transporte. ....	49
2.2.2 Teoría de localización.....	50
2.2. Influencia del transporte en el consumo .....	60
2.2.1. Análisis de la conducta del consumidor.....	61
2.3. Las actividades económicas terciarias .....	65
2.3.1. Centros comerciales .....	69
2.4 Metodológico propuesta .....	76
2.4.1 Análisis de políticas públicas .....	76
2.4.2 Distribución de actividades económicas terciarias .....	78
2.4.3 Índice de especialización por CETRAM .....	81
2.4.4 Índice de concentración de actividades terciarias en CETRAM.....	82
2.4.5 Características de los CETRAM .....	84
3. Políticas públicas de reordenamiento de los centros de transferencia modal.....	89
3.1 Los cambios administrativos previos en los CETRAM .....	89
3.2 Nuevas políticas que buscan transformar la infraestructura y servicios públicos, periodo 2000-2006. ....	91
3.3 Primeras aproximaciones de políticas de transporte urbano asociado el comercio.	94
3.4 Diseño Orientado al Transporte en las políticas urbanas de mejoramiento de infraestructura de transporte, período 2012-2018. ....	97
4. Las actividades terciarias en la Ciudad de México.....	102
4.1 Aglomeraciones de actividades terciarias con respecto a los centros de transferencia modal en la Ciudad de México .....	112
4.1.1 Centros comerciales respecto a los CETRAM .....	117

4.1.2 Índice de especialización.....	119
4.2 Concentración de actividades económicas terciarias en proximidad al CETRAM .	123
5. Características de los centros de transferencia modal en la CDMX .....	129
5.1 Características físico-urbanas de los CETRAM .....	129
5.2 Características sociodemográficas entorno a los CETRAM.....	139
5.3 El índice de evaluación de los CETRAM.....	150
6. Conclusiones .....	155
6.1. Los CETRAM en la Ciudad de México .....	155
6.2. Relevancia de los centros de transferencia modal en la Ciudad de México. ....	160
Bibliografía.....	168
Anexo mapas.....	173

## Introducción

El sistema de transporte de cualquier ciudad es parte esencial en su funcionamiento, es el enlace entre actividades económicas y sociales del territorio. Esta distribución siempre es desigual, depende de las ventajas de localización requeridas por cada actividad (proximidad a los mercados, uso del suelo, aglomeraciones, infraestructura, entre otros.). El transporte ayuda a mitigar como consumidor estas desigualdades territoriales de las unidades económicas a cambio de un costo; que puede ser monetario, de distancia, tiempo, energético o inconveniencias para realizarlo.

La política sobre dotación de transporte en la Ciudad de México ha estado siempre en la mira de los intereses de los capitales que se mueven en el país al ser un mecanismo para favorecer el desarrollo inmobiliario debido a la accesibilidad, ventaja que atraen las actividades económicas terciarias consideradas las más rentables y a la población demandante. Los ejemplos van desde los tranvías en el siglo XIX dominados por el sector extranjero francés, continuando por las transformaciones que representó la Alianza Camionera en los años treinta para nacionalizar el transporte en torno a los vehículos automotores, así como impulsar las maquiladoras de autobuses nacionales y los posteriores conflictos causados por el proyecto del metro entre las autoridades locales y nacionales, para atraer las inversiones del sector financiero y turístico en el centro de la ciudad, causado por los Juegos Olímpicos. Se aprecia una constante politización a través de acuerdos que se gestan entre los intereses privados y la clase política, quedando en segundo plano los problemas de movilidad en la ciudad, como se abordara más adelante.

Dentro de estas transformaciones el proyecto del metro es sin duda el más representativo por la gran inversión que representó para el gobierno nacional y las posteriores consecuencias que trajo en la movilidad de la ciudad, cambio de actores en la política local y nacional, así como las crisis económicas de los sesenta y setenta que desencadenó su construcción. Se concibió como un elemento transformador de la ciudad que buscaba limpiar de “actividades indeseables” el centro histórico, cambiando la dinámica inmobiliaria atrayendo capitales extranjeros, principalmente los grandes grupos financieros y hoteleros potenciados por el “milagro mexicano” y la rápida industrialización de los años cincuenta. Con su implementación, el transporte en la ciudad se reestructuró en los llamados “paraderos” donde se concentraban las principales rutas de camiones, buscando solucionar los problemas de congestión vial generados por la concentración de vehículos de

transporte público, estas infraestructuras posteriormente se les denominó centros de transferencia modal (CETRAM).

Este proyecto representó un parteaguas en la política de construcción y mejoramiento de Infraestructura pública para beneficiar a esos grandes capitales en el país, David Harvey (1989) llama a este fenómeno el paso de los gobiernos de *gerentes urbanos* a *empresarios urbanos*, fenómeno que inicia en 1973, donde la asociación del sector privado es apoyado por políticas y acciones del gobierno central, con tal de atraer inversiones que favorezcan un cambio en la dinámica inmobiliaria de la ciudad, cambiando el desarrollo de proyectos de iniciativa mixta, que privilegiaban la especulación inmobiliaria más que el mejoramiento de las condiciones territoriales y sociales; explicando el actual modelo de concesión de infraestructura en beneficio de los privados, a través de las Asociaciones Público-Privadas (APP) en la capital mexicana. Esta figura se utiliza actualmente en la Ciudad de México para modificar infraestructuras como los centros de transferencia modal (CETRAM), que por su localización en grandes superficies de suelo urbano ociosa de áreas consolidadas de la ciudad y la gran afluencia diaria de usuarios, las hace atractivas para el mercado inmobiliario.

Los 52 CETRAM, conforman los espacios públicos de mayor convergencia en la capital con aproximadamente 5.7 millones de usuarios diarios, de los cuales alrededor de un 53% residen en la CDMX (Camacho, 2014). Esta masiva afluencia de personas significa una ventaja competitiva alrededor de los CETRAM, formándose polos naturales de atracción, propicios para el desarrollo de actividades terciarias. Ejemplo de ellos, son los grandes edificios de usos mixtos se han desarrollado en proximidades del transporte masivo, como, Portal San Ángel (Barranca del Muerto), Parque Torea (Cuatro Caminos), Plaza Oasis (Miguel Ángel de Quevedo) por mencionar algunos.

En función de lo anterior, se observa que el transporte en la Ciudad de México se convierte en un elemento de negocio para los privados que en complicidad con la clase política aprovechan estas ventajas. En los últimos 20 años, los CETRAM han sido una de las infraestructuras de transporte que más atracción genera para la inversión privada, para su transformación en edificios de usos mixtos donde las actividades económicas terciarias especializadas, como corporativos y centros comerciales prevalecen en los proyectos., por esta razón surgen la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relevancia de los CETRAM en la distribución de las actividades terciarias en la Ciudad de México? esta investigación propone abordar la investigación a través de tres preguntas particulares. ¿Qué factores propiciaron la transformación de los centros de transferencia modal?, ¿Cómo evoluciono la política de transporte en la ciudad?, ¿Qué actividades económicas se ven beneficiadas por la proximidad y la relación de proyectos de usos mixtos con los CETRAM?

El objetivo de la investigación es identificar las ventajas que hacen a los capitales interesarse en invertir en las infraestructuras públicas del transporte en la Ciudad de México mediante proyectos inmobiliarios que concentran actividades económicas terciarias especializadas, a través de entender las políticas públicas, dinámicas económicas, y características físico-urbanas y sociodemográficas que han fomentado la relación entre las actividades económicas terciarias con el sistema de transporte de la ciudad de México.

Partiendo de la hipótesis de que la relevancia de los CETRAM para las actividades terciarias de la CDMX radica en que el transporte es una ventaja competitiva que buscan las actividades económicas más rentables, y los CETRAM se convierten en precursores de la concentración de actividades al ser articuladores de la movilidad de los habitantes en la ciudad, generan una dinámica inmobiliaria que favorece la mercantilización de los inmuebles públicos en beneficio del sector privado.

La investigación plantea en el primer capítulo, abordar los antecedentes de la investigación. Se presentará, el desarrollo del transporte en la Ciudad de México mediante el análisis historiográfico de los actores públicos - privados, y las relaciones de poder que llevaron a la conformación del transporte masivo metro, al ser este, el principal afluente del sistema de transporte. Posteriormente abordar, la definición de los CETRAM en la ciudad de México y la aproximación que se tiene a estas infraestructuras en otras ciudades.

El segundo capítulo aborda las teorías que relacionan las actividades económicas terciarias con el transporte e identificar las variables que favorecen su localización dentro de la ciudad y una aproximación de las actividades económicas terciarias en México; por último, se abordara el apartado metodológico planteado para la investigación.

En el capítulo tres, planteará el análisis del discurso de las políticas públicas que han llevado a su concesión y transformación a favor de capitales privados. En el cuarto capítulo, se desarrollará un análisis espacial de las actividades económicas terciarias con respecto a los CETRAM en la Ciudad de México para identificar su atractivo en función de su concentración y especialización para ello se propone abordarlo a través de índice de especialización y concentración urbana.

En el capítulo cinco, se desarrollará un análisis de las características físicas y espaciales que conforman los CETRAM en la Ciudad de México, abordándolo desde sus características sociodemográficas y urbanas; esto nos ayudara a generar un índice de evaluación de los CETRAM para la atracción de inversionistas.

El último capítulo será el apartado conclusiones dividido en dos grandes temas donde se plantea abordar los puntos más destacados respecto al cruce de la información y a los resultados de investigación respecto a los CETRAM en la estructura urbana de la Ciudad.

## 1. El origen de los centros de transferencia modal

El funcionamiento de las ciudades en la actualidad está compuesto por diversas piezas, entre ellas destaca la movilidad como elemento que afecta la calidad de vida y productividad de los habitantes en las ciudades. La movilidad urbana “está referida a los distintos desplazamientos que se generan dentro de la ciudad a través de las redes de conexión locales, lo cual exige el máximo uso de los distintos tipos de transporte colectivo, que no sólo incluyen el sistema público de buses y metro sino también taxis, colectivos, transfer, etc., los que tienen vital trascendencia en la calidad de vida, movilidad y uso del espacio público” (Jans, 2009, pág. 9). Tenemos que entender la movilidad como un medio y no un fin, es decir, las personas tienen como fin su trabajo, abastecerse y demás actividades, pero necesitan un medio de transporte para llegar este fin. En cambio, el transporte es entendido como un conjunto de medios de desplazamiento, infraestructura de operación y red vial, con importancia estratégica en las ciudades para lograr la movilidad. Por ello en este documento, cuando se hable de movilidad se estará refiriendo la acción de desplazarse que conlleva un origen y un destino, para la cual se utiliza cualquier medio de transporte y cuando se hable de transporte se referirá al elemento que ayuda a hacer la movilidad posible, que abarcan desde el no motorizado como caminar y la bicicleta, el privado motorizado, el transporte concesionado y el transporte público masivo.

La Ciudad de México (CDMX) articula su movilidad con los centros de transferencia modal (CETRAM) definidos como elementos que forman parte de la infraestructura urbana pública donde “confluyen diversos modos de transporte de pasajeros, destinados a facilitar a las personas el transbordo de un modo de transporte a otro para continuar su viaje hasta su destino” (CDMX G. , 2017, pág. 4). Como se mencionó anteriormente uno de los objetivos de esta investigación es entender las políticas públicas que han originado la relación entre las actividades económicas terciarias con el sistema de transporte de la ciudad de México, así como los diversos factores que llevaron a su creación en la estructura urbana, por ello en este apartado se abordarán las relaciones histórico-políticas en la capital del país a partir de finales del sexenio de Miguel Alemán (1946-1952) que dan pie a la reestructuración urbana durante los años posteriores gracias al sistema de transporte Metro, eje de la movilidad urbana, el objetivo es abordar el transporte como un elemento coyuntural en la política mexicana desde la perspectiva nacional y local.

## 1.1 El transporte como elemento de transformación urbana en la Ciudad de México

En este apartado se propone realizar un análisis de los antecedentes a partir de una síntesis historiográfica, donde se abordan los eventos que marcaron al transporte urbano en la Ciudad de México. Para ellos se propone desglosar los eventos de forma cronológica como lo plantea (García, 2010) en los periodos propuestas en el análisis efectuado por Navarro (1989) del sistema de transporte colectivo Metro, retomando tres etapas para su estudio,: el primer periodo en el mandato de Gustavo Díaz Ordaz de 1965 a 1970; el segundo abarca el sexenio de Luis Echeverría Álvarez de 1970 a 1976; el tercer lapso comprende la presidencia de José López Portillo y Miguel de la Madrid Hurtado, de 1977 a 1988:

Sin embargo, para entender los diversos acontecimientos y actores que llevaron a la transformación del sistema de transporte de forma integral, se propone ampliar la primera etapa, iniciando la revisión desde 1952 con la llegada a la Regencia de la Ciudad de México por parte de Ernesto P. Uruchurtu. Se busca identificar los actores políticos y sociales en los sectores públicos y privados que intervinieron en este proyecto y de esta forma entender las relaciones de poder que condicionaron su implementación, así como las condiciones sociales, económicas y políticas que se presentaban, con esto se busca identificar como surgieron los CETRAM en la estructura urbana y de que forma el proyecto del Metro cambio la dinámica económica de la ciudad.

El desarrollo urbano de la Ciudad de México a inicios de los años cincuenta estaba bajo la inercia económica impuesta por Miguel Alemán y el desarrollo propiciado por la Segunda Guerra Mundial en la industria mexicana (Salgado, 2010), grandes proyectos se estaban impulsando desde el gobierno nacional para favorecer principalmente a la base política del partido hegemónico, como los multifamiliares que cubrían la demanda de vivienda de obreros y trabajadores cobijados por sindicatos poderosos como la Confederación de Trabajadores de México (CTM<sup>1</sup>), el cambio en la estructura económica del país modificó la dinámica inmobiliaria de la ciudad propiciando la transformación del primer cuadro de la ciudad, provocando grandes problemas de congestión vial y desplazamiento de grupos vulnerables como los artesanos, pequeños productores y empleados públicos de

---

<sup>1</sup> La Confederación de Trabajadores de México (CTM) es una central sindical obrera fundada el 24 de febrero de 1936, durante el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas. Vicente Lombardo Toledano fue designado como el primer Secretario General en la historia de esta Confederación.

menor nivel que se concentraban en esta zona, a pesar de la creación de la Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP<sup>2</sup>) por parte del PRI para agrupar a estas minorías, que se sentían olvidados por los grupos de poder.

Bajo este contexto los autobuses se habían consolidado como el principal transporte en la Ciudad de México, “el autotransporte representó un servicio público esencial, fuertemente ligado con el desarrollo económico y el crecimiento demográfico del siglo XX (Lettieri, 2014) y como un actor fundamental en la CNOP para proteger sus intereses. Operaban como una industria capitalista basada en pequeños empresarios que dependían fuertemente del apoyo del Estado para obtener los permisos, las rutas y subsidios para la prestación de sus servicios. Esta codependencia hacía necesaria la organización de estos empresarios para proteger sus intereses, en 1923 se forma la Alianza Camionera<sup>3</sup> grupo compuesto por dueños, choferes y mecánicos en la que los dirigentes respondían a los intereses exclusivos de los empresarios, principalmente frenando las políticas que los afectaban económicamente, más que a las condiciones e intereses de trabajadores que operaban los camiones, “la política de transporte se formuló muchas veces sin consultar a los transportistas y con frecuencia resultó que los intereses o proyectos del Estado chocaron con los intereses de los camioneros” (Lettieri, 2014, pág. 618) . Al consolidar su control en la movilidad en la Ciudad de México durante 1920-1940, se posicionaron como actores de presión contra las autoridades nacionales y locales, obligando a establecer un vínculo cercano con el Estado y de esta forma perpetuar su poder hasta 1981.

“organización privada de conductores y propietarios de camiones que se habían formado en los años 20's con el propósito de romper la huelga de los trabajadores de tranvías, y que había crecido en los últimos años gracias a los subsidios del gobierno, contratos de exclusividad con empresas automotrices, la monopolización de las rutas interestatales de transporte y las alianzas con los sectores turísticos y de transporte de carga” (Davis, 1999).

La monopolización de la movilidad en la Ciudad de México por empresarios hace que la política de dotación de transporte tenga como principal objetivo establecer beneficios a intereses privados y no a la prestación del servicio, a la vez, la concentración de poder por

---

<sup>2</sup> La Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP) es el sector popular del Partido Revolucionario Institucional. Fue fundado en 1943

<sup>3</sup> 1923 surgió la Alianza de Camioneros de México A. C. a la que se integraron todos los sindicatos de permisionarios que prestaban servicio urbano en el DF y más tarde se les adhirieron la líneas foráneas y los grupos de transportistas organizados de las ciudades más importantes de la República.

parte de los empresarios sienta las bases para que la clase política ceda a estos intereses dejando a la demanda del servicio en un segundo plano. “El surgimiento de esa cultura de reciprocidad entre el grupo de pequeños empresarios de la Alianza y el sistema político fue tal vez el rasgo más sobresaliente de esos años.” (Lettieri, 2014, pág. 626).

La designación del Lic. Ernesto P. Uruchurtu<sup>4</sup> en 1952 para la regencia de la Ciudad de México fue una estrategia del PRI para recuperar el poder político mermado en la capital por los diferentes problemas que la afectaban. Planteó una política urbana dirigida a satisfacer las necesidades de los grupos olvidados, la construcción y remodelación de mercados públicos, una política de transporte y rutas que facilitaran la circulación en las calles del centro de la ciudad, las regulaciones en las rentas de inmuebles, el embellecimiento de la ciudad con parques, jardines y avenidas, así como la construcción de viviendas para la clase media. Uno de los grandes triunfos de la regencia de Uruchurtu y con la que consolidó su poder político, fue el llamado “milagro fiscal” que bajo una estricta política de recaudación de impuestos, principalmente a las industrias y un gasto controlado estabilizó las finanzas de la Ciudad de México, “encontró la regencia con un presupuesto apenas de 300 millones de pesos y una deuda de más de 270 millones de pesos y para 1964 tenía un presupuesto de 1,400 millones de pesos sin deuda pública, además de una inversión de infraestructura urbana de 190,000 millones de pesos” (Davís, 1999, pág. 195).

El sistema de transporte urbano fue una de sus prioridades desde el inicio de su regencia, con los dirigentes de la Alianza debilitados por su paulatina pérdida de poder político a causa de los problemas en la prestación del servicio, así como la corrupción aparente que acrecentaba el descontento social sobre este gremio, Uruchurtu tenía planes para renovar el sistema camionero en la ciudad y mejorar el servicio. En 1955 canceló todos los contratos del debilitado servicio de tranvías privado para centralizar su control en el Estado, una vez nacionalizada la compañía de Tranvías, se creó el Sistema de Transportes Eléctricos del Distrito Federal<sup>5</sup>. Este organismo inició con grandes problemas financieros, dado que además de los gastos por la indemnización de la expropiación pública, se necesitaba

---

<sup>4</sup> Ernesto Uruchurtu Peralta, (Hermosillo, Sonora - 28 de febrero de 1906 - Ciudad de México, 8 de octubre de 1997) fue un político mexicano, miembro del Partido Revolucionario Institucional. Regente del Departamento del Distrito Federal (México) durante 14 años, que comprenden entre 1952 y 1966. En su administración realizó una importante reforma urbanística en la Ciudad de México.

<sup>5</sup> El Servicio de Transportes Eléctricos del Distrito Federal (STE o STE-DF), es un organismo público descentralizado, que se encarga de operar el tren ligero y las líneas de trolebuses de la Ciudad de México.

comprar las refacciones en el extranjero y se tenían altos costos de mantenimiento del equipo y vías férreas, las cuales se encontraban en deterioro.

Uruchurtu para poder satisfacer la necesidad de transporte en la ciudad, planteo tres estrategias, aprovechar algunas rutas del tranvía que se encontraban en buenas condiciones principalmente fuera del centro de la ciudad y regular camiones pequeños que complementaban este servicio, además de reestructurar los servicios de las grandes rutas de camiones en control de la Alianza de Camioneros. A partir de estas restricciones impuestas por Uruchurtu en 1955 generó una competencia entre los pequeños camioneros, la Alianza y taxistas por las mejores ubicaciones en el primer cuadro de la ciudad, aumentando el tráfico y tiempo de traslado en la ya de por sí colapsada Ciudad de México, el desarrollo del transporte por autobús, sobrepasa las capacidades del sector y se convierte, a partir de determinado momento, en un factor de crisis y de retracción del sistema de autobuses (Figueroa, 1988) el problema había crecido a tal escala que el presidente López Mateos expuso “la urgencia de reestructurar en forma conveniente los actuales sistemas de transporte” (Lettieri, 2014, pág. 634) .

La reestructuración del transporte urbano en 1958 tenía como principal objetivo, mejorar la movilidad de la ciudad con apoyo de la Alianza de Camioneros (principales causantes de la crisis de transporte), se crea la Unión de Permisarios de Transporte de Pasajeros en Camiones y Autobuses en el Distrito Federal<sup>6</sup> organismo en control del estado local donde se establecerían las tarifas, rutas y operaciones de los camiones, el presidente de la Unión sería nombrado por el jefe del Departamento del Distrito Federal por lo que el control del organismo sería estatal y representaría a los agremiados frente a las autoridades, disminuyendo el poder de los dueños de las pequeñas rutas y concentrando el poder en la Alianza como actor político y aliado de la regencia, “La Unión fue dotada con el poder de cancelar las concesiones e intervenir directamente en las líneas si el gobierno del Distrito Federal lo estimaba necesario” (Lettieri, 2014, pág. 635). Al intervenir el estado directamente en la regulación del mercado del transporte se consiguió un servicio de camiones más barato y eficiente para la ciudad, como consecuencia del poder y apoyo de Uruchurtu se consolidó en la ciudad; sin embargo, también el poder de negociación de la

---

<sup>6</sup> El 28 de diciembre de 1959 surgió la Unión de Permisarios de Transporte de Pasajeros en Camiones y Autobuses en el D. F., institución pública de capital privado y con patrimonio propio que agrupó a los dueños de autobuses que contaban con 7 mil 500 permisos.

Alianza incremento significativamente, por primera vez en la ciudad se mediaba la eficiencia del transporte y los intereses privados de los empresarios que dominaban el sector.

Como parte de las negociaciones por la restructuración del transporte entre la Alianza de Camioneros y Uruchurtu, en el mismo año se planteó el proyecto de renovación del centro histórico, donde la intención era ampliar calles saturadas por los comerciantes ambulantes que obstruían el paso del transporte público y afectaban directamente a los intereses de la Alianza, el proyecto también fue apoyado por las grandes tiendas departamentales y establecimientos comerciales, quienes ahora competían con los subcentros surgidos por la expansión de la ciudad como Av. Insurgentes y las crecientes aglomeraciones de vendedores ambulantes que se daba en las calles del centro que dificultaban el accesos de sus clientes. En contra parte, la industria turística y los grupos de preservación histórica se oponían a este proyecto debido a que implicaría la destrucción de edificios coloniales característicos de la imagen urbana del centro, y principal atractivo. El hecho de que el turismo generara grandes recaudaciones para el gobierno de la ciudad, y representara un poder económico creciente en el país por “las grandes inversiones en el sector por parte de la Fracción de los Cuarenta<sup>7</sup>, donde el expresidente Miguel Alemán y grandes industriales de la Ciudad de México había invertido” (Davís, 1999, pág. 215) , hizo retroceder las políticas de renovación en el centro de la ciudad y el proyecto finalmente fue desechado en 1960.

Para amortiguar el conflicto generado entre las fuerzas que estaban en contra y a favor del proyecto, Uruchurtu implemento nuevas regulaciones para liberar Tacuba y otras áreas del centro de los vendedores ambulantes, ordenó la ampliación de mercados públicos como La Merced, La Viga, Jamaica, La Lagunilla y San Juan para concentrar a los pequeños comerciantes y de esta forma cambiar la imagen del centro” (Davís, 1999, pág. 216).

Para el año 1958 es trascendente entender la política urbana de la Ciudad de México debido a que se genera un cambio de actores, los intereses de los grandes empresarios e industriales nacionales y extranjeros se imponen sobre los intereses de los pequeños

---

<sup>7</sup> En la década de 1940 y 1950, en el auge de la industrialización, surgió un grupo empresarial que se ha denominado Fracción de los Cuarenta, que se benefició directamente de las política estatal de apoyo y fomento a la industrialización, en él figurarían políticos importantes, como Miguel Alemán, del grupo Pagliai-Alemán-Azcárraga, además de que desempeño una posición central en la CONCAMIN.

empresarios locales, lo que da pie a las grandes transformaciones de la capital del país en los siguientes años.

Entre 1958 y 1960 la asociación de Ingenieros Civiles Asociados (ICA<sup>8</sup>), aprovechando su capital político y el momento coyuntural con la cancelación del proyecto de remodelación en el centro histórico encabezado por Uruchurtu, propone el proyecto de un ferrocarril subterráneo (El Metro) en la ciudad, *Estudio de Vías Rápidas para la Ciudad de México* (González, 1988) mediante un sistema de financiamiento que aprovechaba la política de acercamiento del general De Gaulle hacia América Latina. (Ruiz, 2010), ICA planteaba la reestructuración que se necesitaba en el primer cuadro de la ciudad sin la destrucción de fachadas históricas y con el beneficio de modernizar la capital, activando la dinámica inmobiliaria que atrajera los grandes capitales extranjeros emulando las grandes metrópolis en el mundo.

“Los valores de la tierra marcadamente mayores que según se esperaba generaría el Metro, se esperaba que las pequeñas tiendas y fábricas del centro se verían obligadas a reubicarse. Los desarrolladores esperaban remplazarlas con empresas comerciales y bancarias más grandes que estuviera dispuestas a pagar rentas mayores a fin de asegurar el acceso centralizado a las áreas circundantes, un acceso que se facilitaría por el sistema de transporte rápido masivo.” (Davis, 1999, pág. 222).

Los supuestos beneficios que justificaban el proyecto del Metro no coincidían con la visión de la ciudad por parte de Uruchurtu ni sus aliados, el regente buscaba controlar la expansión urbana y evitar la propagación de asentamientos irregulares impulsados por la emigración del campo a la ciudad, esta oposición se basaba en que la ciudad tenía una extensa red de tranvías que conectaban y podían ser modernizados a un menor costo, el sistema de camiones que había implementado era en su mayoría privado y no le costaba al gobierno de la ciudad, el costo del proyecto era tan elevado que generaría un desajuste en las finanzas de la capital, además propiciaría la expansión de la ciudad, la Alianza Camionera que dominaba las rutas principalmente del centro quería mantener su dominio, los pequeños comerciantes e industriales serían desplazados cada vez más a la periferia por el incremento de rentas, la clase media también se oponía al proyecto del metro ya que

---

<sup>8</sup> ICA (Ingenieros Civiles Asociados) es una compañía de construcción de infraestructura fundada en 1947 con sede en México y con operaciones en este y otros países de América Latina. Está involucrada en proyectos como la construcción de carreteras, de plantas hidroeléctricas, puertos marítimos y aeropuertos, sistemas de metro, refinerías, plantas industriales y viviendas.

afectaría negativamente los costos de vivienda y fomentaría la presión inmobiliaria que los estaba desplazando de las zonas céntricas “ el mercado inmobiliario presionaba a muchos para que convirtieran las casas grandes en oficinas y edificios comerciales” (Davís, 1999, pág. 232) .

El interés de los grandes capitales nacionales y extranjeros en invertir en el desarrollo inmobiliario de la capital se explica por la implementación del modelo del desarrollo estabilizador (1952-1970) impuesto por Adolfo Ruíz Cortines; el sector bancario y financiero domino la economía nacional y prosperaron las grandes empresas internacionales, el sector manufacturero nacionalmente protegido por esta política se volvía poco atractivo para la inversión de capitales, en cambio el sector del desarrollo inmobiliario era una apuesta segura, lo que provocó un aumento en la especulación del suelo y un cambio en la inversión empresarial del país. Las industrias pequeñas en desventaja empezaron a salir de la ciudad capital en búsqueda de nuevas tierras que les fueran más rentables a su producción. “la industria más pequeña rentaba la tierra debido a su valor de uso y no de cambio, por otra parte, los capitales más grandes utilizaban el suelo también como generador de ganancias” (Davís, 1999, pág. 237) , de esta forma se mercantilizó el suelo de la ciudad cambiando la dinámica inmobiliaria.

Las dos visiones enfrentadas en la Ciudad de México representaron una reestructuración en el desarrollo urbano. En 1964 hubo un cambio en la política nacional, Gustavo Díaz Ordaz<sup>9</sup> (1964-1970) llegó a la presidencia, apoyado por los grandes capitales financieros, y el sector de jóvenes políticos del PRI que buscaba modernizar al país. Su conexión con el grupo ICA y justificando la organización de los Juegos Olímpicos<sup>10</sup> de 1968, hizo que el proyecto del Metro fuera públicamente apoyado por la presidencia desde el inicio de su mandato, “la tendencia a crear una visión monumentalista de la obra pública y fortalecer la imagen de que el "milagro mexicano" continuaba vigente.” (González, 1988, pág. 65) , para no dividir aún más al partido por su elección como candidato y mantener el apoyo de la facción conservadora del PRI se vio obligado a rectificar a Uruchurtu como regente de la ciudad, escalando rápidamente el conflicto del proyecto del Metro de un tema local a uno

---

<sup>9</sup> José Gustavo del Santísimo Sacramento Díaz Ordaz Bolaños Cacho (San Andrés Chalchicomula —hoy Ciudad Serdán—, Puebla; 12 de marzo de 1911-México, D. F.; 15 de julio de 1979) fue un abogado y político mexicano que se desempeñó como Presidente de México del 1 de diciembre de 1964 al 30 de noviembre de 1970.

<sup>10</sup> Los Juegos Olímpicos de México 1968, oficialmente conocidos como los Juegos de la XIX Olimpiada, fueron un evento multideportivo internacional celebrado en la Ciudad de México, México, del 12 al 27 de octubre de 1968.

nacional, dado a que Uruchurtu mantuvo firme su postura de rechazo al proyecto y se planteó como un opositor a las políticas del presidente.

Esta diferencia de visiones hizo que para los primeros meses de 1965 Díaz Ordaz declarara públicamente sobre la necesidad del Metro para las Olimpiadas y culpo a Uruchurtu de los problemas urbanos como los costos crecientes, la pobreza urbana, los barrios periféricos, la ineficiencia del transporte urbano y la escasez de vivienda, que podían arruinar los juegos y la imagen del país a nivel internacional. Los problemas se acrecentaron para el regente cuando ese mismo año estalló la huelga de choferes camioneros los cuales discutían los bajos salarios, el deterioro de las condiciones de trabajo así como el poder creciente y la corrupción de la Alianza de Camioneros, una de sus principales bases políticas, para 1966 el sistema de transporte de la ciudad estaba en caos por la huelga y rápidamente la reputación del regente se deterioró lo que aceleró su destitución, a principios del otoño de 1966 la Cámara de Diputados obligó al regente a renunciar a su cargo debido a la indignación social por el violento desalojo de un asentamiento irregular en la colonia Santa Úrsula al sur de la ciudad.

Dada la naturaleza de los intereses en juego en el proyecto del tren subterráneo, la renuncia de Uruchurtu implicaba mucho más que la sustitución de un regente por otro, o la preferencia de una política urbana sobre otra. También significaba el repudio de ciertas clases, a su visión de la ciudad y sus capacidades institucionales para presionar por sus posiciones” (Davis, 1999, pág. 258).

Díaz Ordaz designó como nuevo regente a Alfonso Corona del Rosal<sup>11</sup> quien aceleró todas las obras para los Juegos Olímpicos y en 1967 inicia la construcción del Metro, “las líneas del Metro debían cubrir la mayor parte del centro, constituirse en ejes troncales del sistema general de transportación de pasajeros y sentar las bases para la reestructuración vial de la zona” (González, 1988, pág. 66) . Dado que se esperaba que el metro generara una oportunidad de inversión en el centro de la ciudad “para propósitos comerciales, financieros y turísticos” (Davis, 1999, pág. 276) la especulación inmobiliaria estalló en la capital impulsando los precios y el mercado de suelo, el sector turístico fue el más beneficiado principalmente por los Juegos Olímpicos. El gran desarrollo de infraestructura urbana que

---

<sup>11</sup> Alfonso Corona del Rosal (Ixmiquiltan, Hidalgo; 1 de julio de 1906 — Ciudad de México; 31 de diciembre de 2000) fue un militar, abogado y político mexicano. Estuvo en el mando de la regencia de la Ciudad de México del 20 de octubre de 1966-30 de noviembre de 1970. En el año de 1989 recibió, por parte del PRI, el premio por el mérito revolucionario.

implicó este evento trajo problemas inflacionarios en la Ciudad de México que afectaron principalmente a los habitantes de estratos más bajos, al reducir su poder de compra, la pequeña y mediana industria que se desarrollaba al norte de la ciudad entró en crisis, rápidamente el desempleo creció por la desaparición de estas empresas.

La caída de Uruchurtu y su sustitución por Alfonso Corona generaron una insatisfacción social entre las clases medias y los estudiantes quienes se unieron en 1968 para protestar en contra de la pobreza y desempleo urbano, la expansión de la ciudad junto con su deterioro en la prestación de servicios, la especulación inmobiliaria reciente y el desajuste fiscal causado por las Olimpiadas, la masacre de Tlatelolco termino de derrumbar la popularidad del Díaz Ordaz en los habitantes urbanos de la capital. Aunque la construcción del metro se planteaba para los Juegos Olímpicos su apertura fue hasta 1969, con el Metro surgieron otros servicios que ayudarían a consolidar este sistema de transporte, los "peseros", surgidos en 1968, como buses de apoyo que prestaban servicio en ruta sin itinerario fijo y eran llamados así porque su tarifa era de un peso. Sus servicios se extendieron hasta conformar 103 rutas y 14 mil 377 unidades. (SEMOVI, 2020).

Etapa 1: La construcción de la primera etapa del Metro estuvo bajo la coordinación del arquitecto Ángel Borja y se integraron equipos de trabajo multidisciplinarios. En esta primera etapa de construcción llegaron a laborar 48 mil obreros, 4 mil técnicos y 3 mil administradores, aproximadamente. Lo anterior permitió terminar en promedio, un kilómetro de Metro por mes, un ritmo de construcción que no ha sido igualado en ninguna parte del mundo. Esta etapa consta de tres líneas: la 1, en su tramo desde Zaragoza hasta Chapultepec, inaugurada el 4 de septiembre de 1969; la 2, en el tramo de Tacuba a Taxqueña; y la 3, de Tlatelolco al Hospital General. La longitud total de esta primera red fue de 42.4 kilómetros, con 48 estaciones para el ascenso, descenso y transbordo de los usuarios. ((STC), 2014, pág. 5).

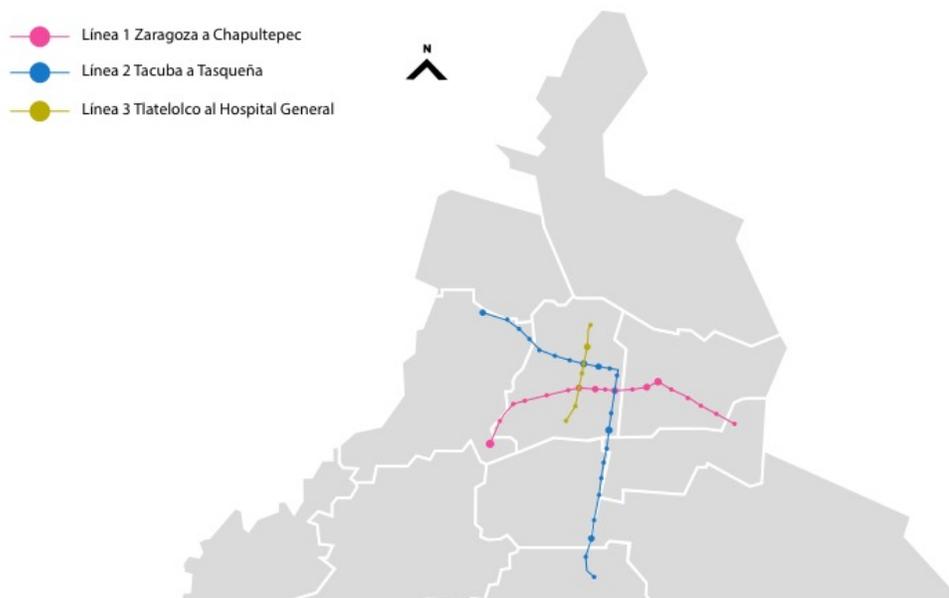


Ilustración 1. El Metro en la ciudad de México en 1970.

Fuente: elaboración propia con información de fechas de apertura de estaciones.

En medio de esta inestabilidad política atribuida a Díaz Ordaz la figura de Luis Echeverría<sup>12</sup> (1970-1976) quien surgió como candidato presidencial por parte del régimen, aunque asumió una responsabilidad pública por la matanza de estudiantes cuando era secretario de Gobierno, era un candidato que al no pertenecer a una facción definida del partido podía mediar las diferentes visiones económicas y políticas que dividían al PRI. Instauró una nueva política macroeconómica llamada “desarrollo compartido” la cual buscaba un crecimiento mediante la redistribución en el país y proponía una reactivación de la intervención estatal en la industria nacional, este objetivo produjo una estrategia de carácter populista causante de problemas económicos posteriores. En materia urbana el principal objetivo era la redistribución social en el territorio y así mitigar la desigualdad, principal demanda de los residentes de la ciudad.

Echeverría buscaba generar un equilibrio entre las prioridades locales y nacionales, tanto en los aspectos políticos como en los económicos. En lo político busco alentar la formación de sindicatos independientes que surgieran como contrapeso a la CNOP y CTM y de esta forma darle mayor participación a todas las clases populares y medias en la gobernación, así como “una ley que propiciara una línea de comunicación directa entre los barrios y

<sup>12</sup> Luis Echeverría Álvarez (Ciudad de México, 17 de enero de 1922) es un político y abogado mexicano, miembro del Partido Revolucionario Institucional y presidente de México de 1970 a 1976.

gobierno del Distrito Federal” (Davis, 1999, pág. 289). En cambio, en la parte económica buscaba reducir la inflación que como se mencionó anteriormente había generado las grandes obras como el Metro.

Estas acciones generaron nuevos problemas en el sistema preestablecido del PRI para gobernar, afectaba por un lado, los intereses del sector privado en la economía nacional, principalmente los grandes capitales extranjeros y reducía la fuerza política de los grandes sindicatos claves para su consolidación política, “Echeverría desafiaba la capacidad de estas fuerzas para utilizar la expansión y la administración de la ciudad de México, como una base para la acumulación de poder político y económico” (Davis, 1999, pág. 291). Esta batalla entre los sistemas corporativos del PRI como la CTM, así como la CNOP y la presidencia obligaron a una reestructuración en las políticas principalmente en la Ciudad de México para generar apoyo político a favor de Echeverría.

El Metro había sido un punto decisivo entre este conflicto entre poderes, “Echeverría dejó en claro que estaba preocupado por los enormes costos del Metro, su elevado contenido de importaciones y su contribución al endeudamiento externo” (Davis, 1999, pág. 297), representaba una visión opuesta completamente a la política económica planteada por el gobierno en turno, además de que buscaba distanciarse de la administración pasada y el proyecto del Metro era el gran estandarte de Díaz Ordaz. Como nueva prioridad en el transporte el nuevo gobierno buscaba desarrollar carreteras y mejorar las ya existentes en todo el país, favoreciendo a sectores como el camionero compuesto por pequeños empresarios nacionales, en la cuestión urbana se buscó reforzar la movilidad mediante los camioneros, con el acortamiento de las rutas, elevación de tarifas, concentración de líneas camioneras “una mayor eficiencia económica se logra también a través de la racionalización de las rutas de los autobuses, con objeto de promover líneas alimentadoras para el metro” (Figuroa, 1988, pág. 225) y la modernización de las unidades producidas por **DINA**<sup>13</sup> empresa estatal de autobuses a través de subsidios. En 1965, la Alianza, bajo el mando de Rubén Figuroa, había recuperado su fuerza política y el sexenio de Luis Echeverría brilló para la industria camionera como otra época de oro. (Lettieri, 2014, pág. 636).

---

<sup>13</sup> DINA Camiones S.A. de C.V. es una empresa mexicana fabricante de autobuses y camiones con sede en Ciudad Sahagún, Estado de Hidalgo. Creada por el Gobierno Federal de México en el año 1951; actualmente es propiedad y filial del Grupo Empresarial G y subsidiarias desde 1989.

La alianza con el sector camionero se formalizó cuando Echeverría nombro a Octavio Senties<sup>14</sup> como regente de la Ciudad de México en 1971, Senties era el abogado corporativo de la Alianza de Camioneros.

“Además de ofrecer el control completo de la provisión de servicios urbanos en la ciudad de México, Figueroa y la Alianza habían sido desde largo tiempo atrás partidarios del desarrollo industrial nacional en México. Ya a finales de los años cincuenta y principios de los sesenta, Figueroa encabezaba a un grupo de operadores de líneas camioneras que pedía la mexicanización de la industria camionera, y demandaba el control mexicano de la industria del transporte y el uso de equipos camioneros de producción nacional siempre que fuese posible” (Davís, 1999, pág. 301).

Para Echeverría, esta alianza no solo le daba una fuerte base política que le ayudaba a tener el control de la capital, sino que también reforzaba su política a favor de la industria mexicana y su postura del antagonismo del capital extranjero como causa de la crisis mexicana en los años anteriores.

Como primera medida se abandonó el proyecto del Metro y se introdujo una nueva visión de desarrollo urbano en la capital en la cual los camiones eran la principal alternativa para el transporte masivo, otros aliados para resolver los problemas urbanos fueron los industriales locales quienes ayudarían principalmente a los grupos más vulnerables de la ciudad a través de inversiones en la parte norte de la ciudad y se instauró el sistema de “participación ciudadana” en la cual se pudieran administrar mejor los servicios públicos “las juntas de vecinos, mecanismo a través del cual las clases urbanas populares y medias plantearan sus demandas a Senties” (Davís, 1999, pág. 305) eran juntas de consulta con el gobierno local, pero sin ningún poder directo en la toma de decisiones, se crearon dependencias semiautónomas encargadas ocuparse de los problemas urbanos principalmente de vivienda como INFONAVIT. Con la consolidación de su visión en la capital del país, Echeverría pudo poner en práctica el plan de descentralización industrial masiva que construyendo parques industriales en otras regiones del país y promover el desarrollo de otras regiones muy importantes cercanas a la costa y las fronteras.

---

<sup>14</sup> Octavio Senties Gómez (nacido como Octavio Senties Gómez, el 9 de febrero de 1915 en Ciudad de Veracruz, Veracruz México) ocupó el cargo de Alcalde de la Ciudad de México durante el sexenio del Presidente Luis Echeverría Álvarez (1971-1976).

En 1972 se agravaron los problemas macroeconómicos para el país poniendo en peligro la visión económica de la presidencia, alejado de los banqueros y financieros por su postura, al reconsiderar algunas posiciones políticas de materia urbana, como el Metro buscaba que las fuerzas partidarias y el crecimiento urbano activaran el desarrollo inmobiliario local y superar el estancamiento en la economía. “El 22 de agosto de 1972 el regente Senties anunció que la red del Metro se extendería a más del doble de la longitud que tenía: el gobierno de la ciudad añadiría 53 kilómetros de vías a los 38 que estaban en operación” (Davis, 1999, pág. 324). Sin embargo, se abandonó esta meta por los problemas fiscales, en cambio el gobierno propuso establecer una fábrica de los carros del Metro, postura que iba a favor de la política económica nacionalista de la industria e incentivaría a la inversión pero esta dependía de los créditos franceses, por otra parte al extender la red solo 12.7 kilómetros retenía a uno de sus principales aliados la Alianza de Camioneros, se continuó con la construcción de vivienda para los trabajadores principalmente sindicales.

Las políticas de extender el Metro e implementar una industria nacional dedicada a los fabricación de los vagones contribuyó al endeudamiento del país, este último resultado muy costoso por la tecnología, las patentes y la asistencia extranjera que ; a su vez “el gobierno se había endeudado para generar grandes proyectos industriales y para pagar las obligaciones extranjeras adquiridas por la administración de Días Ordaz” (Davis, 1999, pág. 331), gestando las bases para una insolvencia fiscal a nivel local y posteriormente nacional.

La reactivación del proyecto del metro trajo consigo negociar con la Alianza Camionera para proteger sus intereses en el transporte de la capital, “los intereses de la Alianza debían seguir dictando la política del transporte urbano, en 1975 la alianza acepta consolidar sus 86 líneas en 20, cada una de ellas estructurada para complementar los servicios del Metro” (Davis, 1999, pág. 333), con esto se consolidaron los paraderos en la ciudad de México, a la par se inició la construcción de las cuatro centrales camioneras interurbanas inauguradas la del Sur en 1970, del Norte 1973, Tapo 1975 y Observatorio 1979 y se estableció la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) quien encargo a jóvenes arquitectos y urbanistas las grandes obras y proyectos urbanos en todo el país.

José López Portillo<sup>15</sup> (1976-1982) asumió la presidencia en 1976, en sus primeros meses estalló la crisis económica causada por los desajustes fiscales de Díaz Ordaz y Echeverría en sus políticas macroeconómicas y el endeudamiento para desarrollar las grandes obras, el Fondo Monetario Internacional (FMI) presionó a México para que devaluara el peso y de esta forma contrarrestar los efectos de la insolvencia en la deuda externa, la administración de Echeverría fue señalada como la causante de tal devaluación, esto le dio margen a la administración de López Portillo de replantear la política nacional y alejarse de los modelos anteriores; como principales conflictos heredados, se tenía una marcada división social en la que se encontraba la ciudad de México acompañado de problemas en la prestación de servicios urbanos principalmente el transporte y en la macroeconomía, los conflictos entre los grandes capitales y los pequeños empresarios nacionales.

A unos meses de tomar la presidencia López Portillo anunció el descubrimiento de un enorme yacimiento de petróleo en Chiapas, los pozos Cactus I y Sitio Grande I, lo que colocaba en una posición favorable a ese gobierno para negociar con todos los actores, a su vez los ingresos producto del petróleo, generarían confianza entre los banqueros y los grandes industriales. La estrategia para impulsar el desarrollo económico consistía en grandes proyectos que apoyaran a todos los sectores de la industria a pagar las deudas externas acumuladas, se dividía en tres partes: dos años de recuperación, dos de consolidación y dos de crecimiento acelerado.

“alentado por grandes inversiones públicas que se apoyan en el boom petrolero, el gobierno retomará la construcción del metro a ritmos comparables a los practicados anteriormente, otorgando al mismo tiempo un nuevo impulso a las inversiones en trolebuses; todo ello se realiza manteniendo congeladas las tarifas del transporte colectivo, afectando principalmente a los operadores privados que no gozan de subsidios.” (Figueroa, 1988, pág. 226).

---

<sup>15</sup> José Guillermo López Portillo y Pacheco (Ciudad de México, 16 de junio de 1920-ibídem, 17 de febrero de 2004) fue un abogado y político mexicano, elegido presidente de los Estados Unidos Mexicanos en el sexenio de 1976 a 1982.

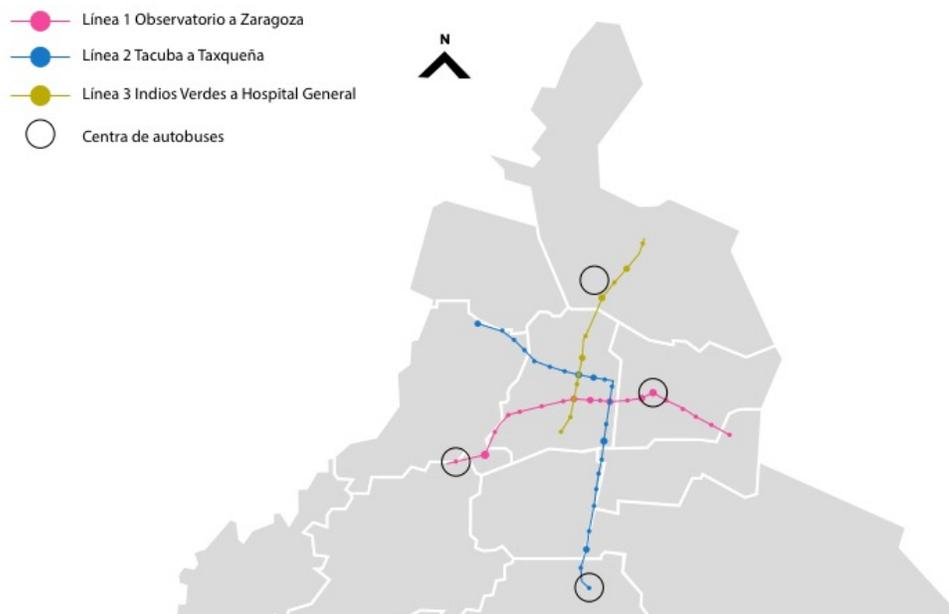


Ilustración 2. *El Metro en la ciudad de México y Centrales de autobuses en 1979.*

Fuente: elaboración propia con información de fechas de apertura de estaciones.

Para 1977 se había llegado a una saturación del metro, derivada no solo de la imposibilidad de extender la red en el sexenio previo, sino también por dirigir todas las líneas de camiones hacia las tres líneas operantes localizadas en el centro, donde los mayores beneficiados eran los choferes de las rutas de la Alianza y al sistema Metro al no competir entre ellos y monopolizar la movilidad centro-periferia ayudaba a incrementar sus ganancias “residentes que vivían y trabajaban en las periferias de la ciudad se veían obligados a tomar camiones que los llevara de la periferia al centro, luego tomar el Metro, y luego viajar de nuevo a la periferia en camión” (Davis, 1999, pág. 335). Sin embargo, esta complementariedad era subjetiva, no se daba una conexión multimodal de transporte por que las líneas de camiones eran privadas y operaban de forma independiente entre ellas; la saturación para beneficio de las finanzas de los sistemas de transporte también se puede entender por los usuarios, las clases más bajas desplazadas en la periferia, quienes no podían asumir grandes costes en tarifas de transporte y por ende dependían de la masiva afluencia; la clase media empezó a saturar las calles de la ciudad con el uso de automóviles particulares, con lo que el tráfico aumento al igual que la contaminación.

“muchos de los residentes de clase media que trabajaban en el centro de la ciudad, para quienes la red del Metro era conveniente, se negaban a usarlo porque las condiciones

internas eran peligrosas o porque identificaban al Metro con el transporte de las clases trabajadoras” (Davis, 1999, pág. 336).

López Portillo asignó a Carlos Hank González<sup>16</sup> como regente de la ciudad debido a que previamente había gobernado el Estado de México y tenía una base sólida con las clases pobres de la periferia de la ciudad, el sector industrial nacional desplazado hacia el municipio de Naucalpan con los que había colaborado para la consolidación de esa área, así como por sus conexiones familiares con el sector de transporte y el grupo ICA, dándole una base sólida para negociar con todos los actores urbanos que estaban en conflicto desde dos sexenios anteriores. En su plataforma general de gobierno, el transporte urbano se consideraba como uno de los principales problemas y buscó restarle poder a la Alianza y nacionalizar las rutas camioneras, extender las líneas del Metro y mejorar la red de vialidades por parte de la clase media al ser su principal forma de desplazamiento el automóvil privado.

En 1976 se desarrolló el Plan Maestro del Metro y el Plan de Vialidad y el Sistema de Transporte de Superficie que preveía modificaciones a las rutas de autobuses para adecuarlas a la infraestructura de los "Ejes viales" que se comenzaron a construirse hasta 1979 y estructurarlas en un sistema integral de transporte de superficie, en una red de rutas directas "ortogonales" que evitarían los transbordos y posibilitarían los viajes de Norte a Sur y de Oriente a Poniente, tratando de satisfacer las necesidades de todos los habitantes así como de las rutas camioneras. Para ayudar a reestructurar el sistema de transporte en la ciudad de México se crea la Comisión de Vialidades y Transporte Urbano (COVITUR) en 1977, que tenía como principales objetivos la planeación, construcción, coordinación, normatividad en todos los ámbitos del transporte urbano de la capital.

Etapa 2 (1977-1982): Se pueden identificar dos fases en esta segunda etapa; la primera corresponde a las prolongaciones de la línea 3: de Tlatelolco a La Raza y de Hospital General a Zapata. Durante la segunda fase, COVITUR preparó un "Plan Rector de Vialidad y Transporte del Distrito Federal" y más adelante, en 1980, el primer "Plan Maestro del Metro". Como arranque de esta segunda fase, se inició la construcción de las líneas 4 y 5. La línea 4, de Martín Carrera a Santa Anita, se construyó como viaducto elevado dada la menor

---

<sup>16</sup> Carlos Hank González (Santiago Tianguistenco, Estado de México, 28 de agosto de 1927 - ídem; 11 de agosto de 2001) fue un maestro de primaria y político mexicano, miembro del Partido Revolucionario Institucional, presidente municipal de Toluca, gobernador del Estado de México, regente de la Ciudad de México y titular de las secretarías de Turismo y de Agricultura durante el salinismo.

densidad de construcciones altas en la zona; esta línea tuvo un costo mucho menor que las subterráneas y consta de 10 estaciones de las que ocho son elevadas y dos de superficie. La línea 5 se construyó en tres tramos: el primero, de Pantitlán a Consulado, que se inauguró el 19 de diciembre de 1981; el segundo, de Consulado a la Raza, inaugurado el 1o de junio de 1982; y el tercero, de la Raza a Politécnico, inaugurado en agosto del mismo año. A la edificación de esta línea (la 5) se le dio una solución de superficie entre Pantitlán y Terminal Aérea; y subterránea, tipo cajón, de Valle Gómez a Politécnico. ((STC), 2014, pág. 5 a 6).

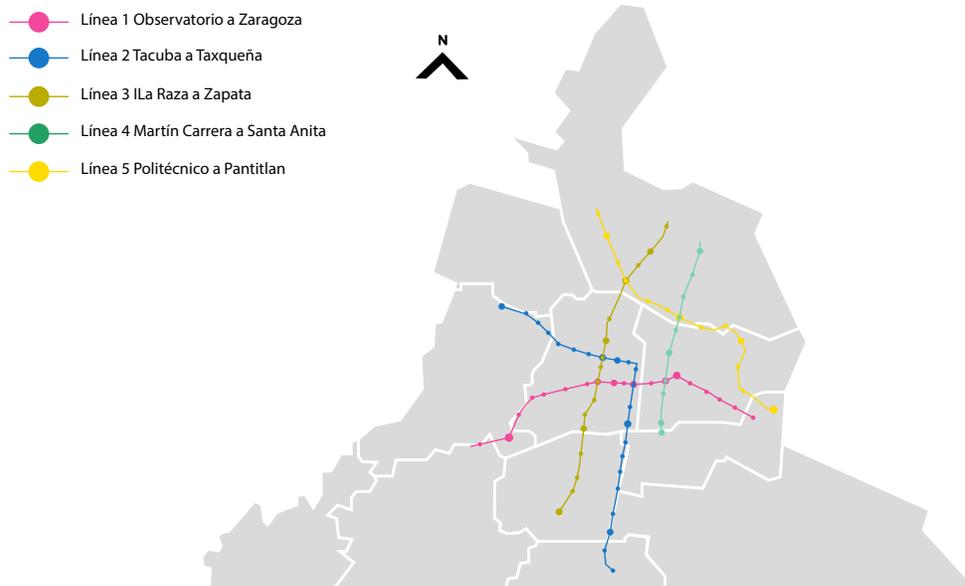


Ilustración 3. *El Metro en la ciudad de México en 1982.*

Fuente: elaboración propia con información de fechas de apertura de estaciones.

En 1981 los problemas entre la regencia y la Alianza se habían agudizado por las políticas y proyectos impulsados por el gobierno, iban en contra de los intereses de los camioneros, dando pie a la municipalización de la industria camionera, las líneas de la Alianza dentro del Distrito Federal se entregaron al gobierno de la ciudad y fueron concentradas en el servicio público de camiones de la Ruta 100, “1981, de revocar las concesiones a los operadores privados, estatizar el servicio de transporte y encargar a una pequeña empresa pública descentralizada, Ruta 100” (Figuroa, 1988, pág. 226), y la Alianza Camionera poco pudieron hacer para tratar de disuadir al gobierno dado que su poder político había sido mermado en los últimos años y su desprestigio por mal servicio era una constante demanda de la población en la ciudad “la Alianza mantuvo el control de su líneas interestatales incluidas las que conectaban al Estado de México con el Distrito Federal” (Davís, 1999, pág. 352). Sin embargo, en las negociaciones la Alianza solo cedió las rutas más cortas dentro de la ciudad y mantuvo en control las más largas que conectaban el área metropolitana

dirigidas a los paraderos “el transporte colectivo del Estado de México, cuyos recorridos son limitados a algunas de las terminales extremas de la red del metro, impidiendo su entrada en la zona del Distrito Federal.” (Figueroa, 1988, pág. 228).

Las conexiones que llevaron a ser elegido a Hank Gonzales como regente, explican también por qué los intereses de los grandes capitales se vieron favorecidos durante su mandato. Mientras que los grupos populares para hacer demandas al gobierno tenían que pasar por la estructura armada por Echeverría con las juntas de vecinos y delegados, los grandes actores económicos tenían acceso directo al regente, podían presionar para la construcción de grandes proyectos de infraestructura y de servicios que los beneficiaran, como el sector inmobiliario, quienes con la ley de Asentamientos Humanos promulgada en 1976, entró en crisis y para contrarrestar esto se implementó un programa de regularización de tierras en las orillas de la ciudad o proyectos de gran infraestructura como el metro “un proyecto que ayudaba a los desarrolladores y financieros partidarios del crecimiento urbano” (Davis, 1999, pág. 360), y esto también explica porque estas nuevas líneas no ayudaron a mejorar el sistema troncal de transporte “1982, las nuevas líneas apenas absorbían 4,99% del total de usuarios, en tanto las tres primeras líneas transportaban el 95,01% restante. Efectivamente, la afluencia a las líneas 1 y 2 disminuye, pero en forma muy ligera”. (González, 1988, pág. 68).

La estrategia nacional impulsada por López Portillo en la que el petróleo era la base de su solvencia ponía a la economía en una posición vulnerable, “cuando bajo inesperadamente el precio del petróleo en 1981, se le cayó el piso a la estrategia de desarrollo” (Davis, 1999, pág. 349), el gran endeudamiento causado por los grandes proyectos que buscaba impulsar el desarrollo y los subsidios del gobierno federal a programas estratégicos, como el del Metro aumentaron la dependencia de la ciudad, y sentó la base para una crisis fiscal nacional iniciada nuevamente en la capital. Esta nueva crisis económica trajo una reducción en la calidad de los servicios urbanos ya que en su mayoría dependían de los subsidios federales. Después de 1981 una serie de movilizaciones sociales en la ciudad cambiaron el panorama político, los habitantes urbanos ahora se organizaban para realizar sus demandas directamente al regente y no a través de las juntas u organismos como la CNOP “el efecto global del cambio fue que la influencia del PRI se vio frenado como nunca lo había estado” (Davis, 1999, pág. 366). El régimen hegemónico estaba siendo cuestionado y al igual que con la crisis por la salida de Uruchurtu se empezó a pensar en la necesidad de

una reforma democrática que le diera independencia al gobierno del Distrito Federal frente al gobierno federal.

Bajo este dilema político, con la necesidad de reestructurar la macroeconomía nacional se escoge a Miguel de la Madrid<sup>17</sup> (1982-1988) como candidato a la presidencia su principal objetivo eran generar la reforma urbana, política y económica que regresara de nuevo la estabilidad al país. Asigno como regente a Ramón Aguirre<sup>18</sup> allegados políticos que podría traer estabilidad fiscal a la capital, así como una cooperación estrecha en los cambios administrativos que se planteaban.

Como principales acciones al inicio de su mandato De la Madrid impulsó la privatización de varios servicios urbanos “la privatización se convierte en una de las recetas de la sana política económica recomendada por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.” (Roy, 2006, pág. 54) y eliminó a la SAHOP organismo donde se concentraban los técnicos empleados por los sexenios anteriores en los megaproyectos de infraestructura urbana “había ejecutado miles de programas de viviendas y desarrollo urbano” (Davís, 1999, pág. 370), mediante la cual con su desaparición eliminaría muchos de esos programas que representaban una carga fiscal para el gobierno causantes de las crisis, la planeación urbana quedaría en manos de economistas en búsqueda de estabilidad.

La reforma democrática, busca establece una cámara legislativa, así como al regente de la ciudad de México mediante elecciones populares, esperaba que pudiera frenar la influencia de los grandes grupos urbanos “arrebatar el poder a quienes habían consolidado el control de gran parte del gasto público y de la provisión de servicios públicos” (Davís, 1999, pág. 377), principales opositores en la austeridad y estabilización económica planteada. Esta visión se consolida al reflexionar sobre los sexenios anteriores, donde el gasto urbano concentrado en la Ciudad de México promovido principalmente por grupos de empresarios pequeños como los camioneros o grandes empresas conectadas internacionalmente como ICA, en busca de imponer sus intereses y una visión de desarrollo que los favoreciera había traído crisis fiscal primero en lo local y después a nivel nacional, se crea la Asamblea de

---

<sup>17</sup> Miguel de la Madrid Hurtado (Colima, Colima, 12 de diciembre de 1934-Ciudad de México, 1 de abril de 2012) fue un político mexicano, presidente de México del 1 de diciembre de 1982 al 30 de noviembre de 1988. Durante su mandato ocurrió el terremoto de 1985 y la Copa Mundial de Fútbol de 1986 en la Ciudad de México.

<sup>18</sup> Ramón Aguirre Velázquez (San Felipe, Guanajuato; 21 de septiembre de 1935) es un político mexicano, miembro del Partido Revolucionario Institucional, que fue Secretario de Programación y Presupuesto, jefe del Departamento del Distrito Federal de 1982 a 1988.

Representantes en 1988. Sin embargo, hasta 1993 durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) se consolida la reforma constitucional donde se le otorga mayor autonomía al Distrito Federal creando la Jefatura de Gobierno y la Asamblea Legislativa electos de manera directa por los habitantes de la ciudad.

La política de inamovilidad tarifaria adoptada por las autoridades desde la inauguración del Metro hasta 1986, provocó una creciente pauperización de los ingresos e incrementó sensiblemente el déficit, hasta el grado que los primeros únicamente representaron un dieciochoavo del segundo para 1985. (González, 1988, pág. 80).

Etapa 3 (1983-1985): Consta de ampliaciones a las líneas 1, 2 y 3; se inician dos líneas nuevas, la 6 y la 7. La longitud de la red se incrementa en 35.2 kilómetros y el número de estaciones aumenta a 105. La línea 3 se prolonga de Zapata a Universidad, tramo que se inauguró el 30 de agosto de 1983; la línea 1, de Zaragoza a Pantitlán; y la línea 2, de Tacuba a Cuatro Caminos, en el límite con el Estado de México; estas últimas dos extensiones fueron inauguradas el 22 de agosto de 1984. Con estas ampliaciones, las líneas 1, 2 y 3 alcanzan su trazo actual. A la línea 6 se le dio una solución combinada: tipo cajón y superficial; la primera parte, de El Rosario a Instituto del Petróleo, se concluyó el 21 de diciembre de 1983 y consta de 9.3 kilómetros de longitud y siete estaciones, dos de ellas de correspondencia. La línea 7 corre al pie de las estribaciones de la Sierra de las Cruces, que rodea el Valle de México por el poniente; el trazo queda fuera de la zona lacustre y los puntos que comunica están a mayor altitud que los hasta entonces enlazados por la red, por esto, la solución que se utilizó para su construcción fue de tipo túnel profundo y se entregó en tres tramos: Tacuba-Auditorio, el 20 de diciembre de 1984; Auditorio-Tacubaya, el 23 de agosto de 1985; y Tacubaya-Barranca del Muerto, el 19 de diciembre de 1985. ((STC), 2014, pág. 6).



Ilustración 4. El Metro en la ciudad de México en 1985.

Fuente: elaboración propia con información de fechas de apertura de estaciones.

En resumen, es evidente las relaciones de poder político y económico con la definición de las rutas de transporte público en la Ciudad de México, es decir, la movilidad de las personas estaba en manos de grupos organizados de amplio político que la manejaban de acuerdo con sus intereses, la infraestructura del transporte no surge como un medio para atender las demandas de la población sino como un medio para transformar actividades económicas.

En la primera etapa comprendida entre 1952-1970 es probablemente donde mayor ejemplo tenemos de esto, los intereses de los grandes capitales nacionales e internacionales interesados en invertir en la ciudad se enfrentaron a los intereses de los pequeños empresarios locales, estableciendo una lucha de poderes desde la propuesta de modernización del centro expuesta por Uruchurtu que favorecía a los actores locales y desconocía los intereses de grandes industriales, hasta el planteamiento del tren subterráneo por parte de ICA que buscaba cambiar la dinámica del centro de la ciudad de una zona de vivienda a un distrito financiero. Este proceso hace que se terciarice el centro de la ciudad desplazando la industria a las periferias del norte de la ciudad y a la vivienda hacia el sur. En la segunda etapa comprendida entre 1970-1976 se dio una alianza completa entre los actores locales y federales para atender sus intereses, Luis Echeverría

nombró al abogado corporativo de la Alianza de Camiones, Octavio Sentíes como Regente de la ciudad dándole todo el poder a este grupo de pequeños empresarios, justo es en esta etapa donde se consolida los “paraderos” infraestructuras urbanas que son antecesoras a los CETRAM, también durante esta etapa se pausa la construcción el metro como símbolo de preferir favorecer a los pequeños empresarios locales en lugar de los grandes capitales. En la tercera etapa 1976-1988 la crisis económica desencadenada por los grandes proyectos propuestos en los sexenios anteriores se agudiza, José López Portillo designa a Carlos Hank González como regente de la ciudad buscando revertir el poder de los pequeños empresarios que controlaban la movilidad de la ciudad, lo que lleva a la revocación de las concesiones y la municipalización del transporte en la llamada ruta 100, a la par de que se inicia la privatización de muchos servicios urbanos.

Se anexa un cuadro resumen donde se especifica la etapa, ideología económica del país, actores que intervienen, año y acontecimientos importantes para puntualizar lo anteriormente señalado en cada etapa.

Tabla 1. Análisis Historiográfico

Etapa	Ideología económica	Actores	año	Acontecimiento
Etapa 1 (1952– 1970)	Desarrollo estabilizador	Ernesto P. Uruchurtu Facción del PRI conservador Adolfo Ruíz Cortines	1952	Llega Ernesto P Uruchurtu al poder para recuperar a los grupos que se sentían olvidados, estabilizar las finanzas de la ciudad y mejorar sus servicios urbanos.
		Ernesto P. Uruchurtu Alianza Camionera	1958	Se crea la Unión de Permissionarios para controlar de forma local el transporte público
		Ernesto P. Uruchurtu Alianza Camionera Tiendas Departamentales Facción de los Cuarenta	1958	Se propone el proyecto de modernización del centro de la ciudad donde se buscaba remover a los Ambulantes y ampliar calles. Se opone el sector turístico y de conservación de patrimonio, Se desecha el proyecto por la presión política sobre Uruchurtu.
		ICA Ernesto P. Uruchurtu Capitales Financieros	1960	Se propone el proyecto del Metro para modernizar el centro de la ciudad sin afectar sus características históricas, Uruchurtu se opone por los altos costos del proyecto.
		Gustavo Díaz Ordaz Ernesto P. Uruchurtu ICA Capitales Financieros	1964	Llega a la presidencia Díaz Ordaz apoyado por los grandes capitales extranjeros que buscaban invertir en la ciudad y el sector modernizante del PRI, apoya públicamente el proyecto del Metro. Uruchurtu se presenta como la oposición al presidente al no aprobar la construcción del proyecto.
		Ernesto P. Uruchurtu Cámara de Diputados Alfonso Corona del Rosal	1966	Destituyen la cámara de diputados a Uruchurtu llega Alfonso del Rosal como nuevo Regente de la ciudad con lo que inicia la construcción del Metro.

		Metro	1969	Se inaugura el Metro y surgen nuevos servicios de transporte como los “ <b>peseros</b> ” que se concentran en los primeros paraderos afuera de las estaciones.
Etapa 2 1970 - 1976)	Desarrollo compartido	Luis Echeverría	1970	Luis Echeverría llega a la presidencia buscando equilibrar las prioridades entre lo local y lo nacional cancela todas las grandes obras incluyendo el Metro, apoya a la industria nacional y los empresarios locales, considera a los capitales extranjeros como causantes de la crisis económica.
		Luis Echeverría Octavio Sentíés Alianza Camionera	1971	Designa al abogado corporativista de la Alianza Camionera como regente de la ciudad con lo que consolida la alianza entre el sector camionero con el presidente.
		Capitales Financieros Luis Echeverría Octavio Sentíés Alianza Camionera	1975	Los grandes capitales presionan la reactivación del Metro en búsqueda de tracción de inversión extranjera, la alianza camionera para proteger sus intereses consolida sus líneas entorno al metro creando los “ <b>paraderos</b> ” así como las principales Centrales Camioneras de la ciudad
Etapa 3 (1976 – 1988)	Petrolización de la economía	López Portillo Capitales Financieros	1976	Entra a la presidencia López Portillo con la crisis causada por los sexenios anteriores, con lo que se devalúa el peso, busca atraer a los grandes capitales financieros, por lo que inicia un plan de reconstrucción de la economía, apoyado en el petróleo.
		Carlos Hank González López Portillo Alianza Camionera ICA Industriales	1977	Designa a Hank González como Regente de la ciudad debido a su base política previamente ganada como gobernador del Edo. México, por tener afinidad con los pobres de la periferia de la ciudad y por entenderse con los grandes industriales, así como su conexión con grupo ICA. Buscaba restarle poder a los pequeños empresarios como la Alianza Camionera
		Carlos Hank González Alianza Camionera	1981	Revoca todas las concesiones de las rutas de camiones y las municipaliza en la llamada Ruta 100.
		Miguel de la Madrid	1982	Llega Miguel de la Madrid a la presidencia, con una fuerte crisis fiscal dejada por la petrolización del sexenio anterior, inicia la privatización de los servicios urbanos y desaparecen muchas secretarías encargadas de grandes proyectos urbanos para remover programas que generaban sobrecostos al gobierno.

Fuente: elaboración propia información síntesis del primer apartado.

Ilustración 5. Línea del tiempo

Fuente: elaboración propia

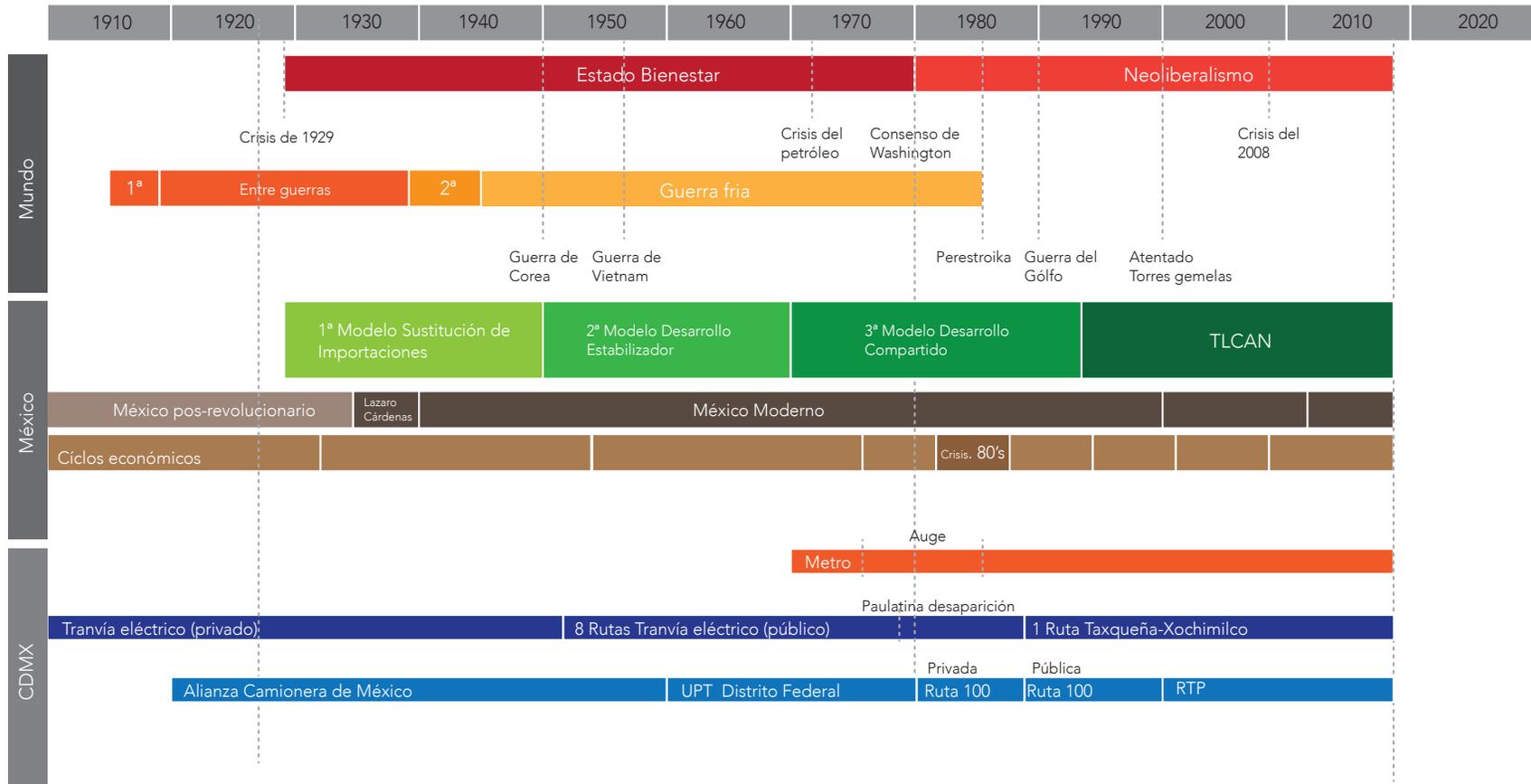
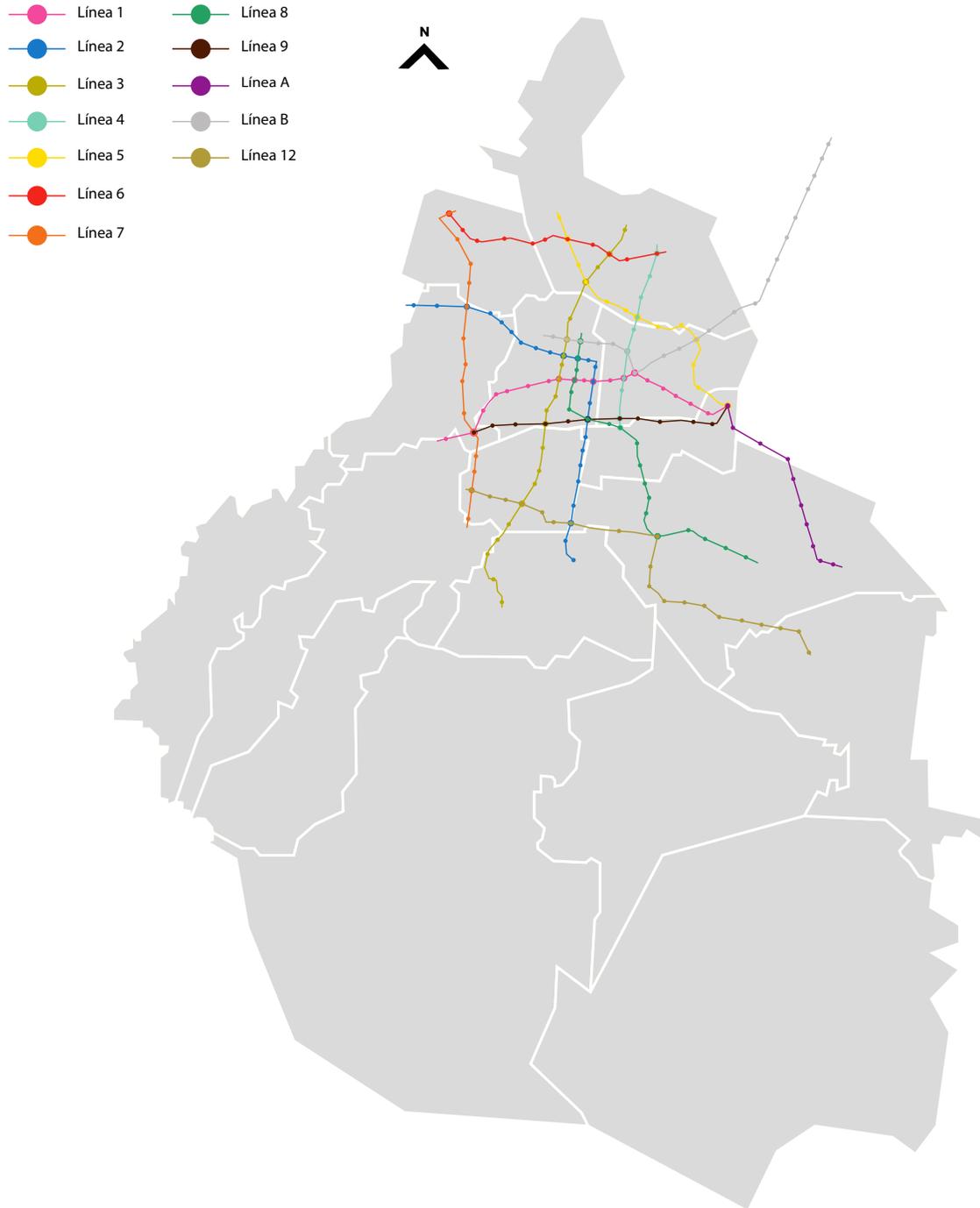


Ilustración 6. El Metro en la ciudad de México en 2012.

Fuente: elaboración propia con información de fechas de apertura de estaciones.



## 1.2. Los centros de transferencia modal.

Como se ha revisado en los apartados anteriores el transporte en la Ciudad de México se ha visto asociados con transformaciones urbanas principalmente económicos, fomentando sectores como servicios y comercio, probablemente, por ello actualmente esta vinculación se mantiene, solo ha cambiado la forma de asociación, a través de proyectos de remodelación y reconversión de infraestructura; un ejemplo de esto, son los CETRAM asociados a edificios de usos mixtos en todos los proyectos de remodelación. La intención de este apartado es ver como se aproximan otras ciudades en México a estos equipamientos, al igual que en otras ciudades del mundo y de esta forma identificar, si esta asociación es una constante de este tipo de infraestructuras o solo es un caso exclusivo de la Ciudad de México.

### 1.2.1 Centros de Transferencia Modal en la Ciudad de México.

Retomando el análisis desarrollado por (Camacho, 2014) se engloban 49 CETRAM localizados en la ZMVM, mientras que el Gobierno de la Ciudad de México considera a 49 paraderos como CETRAM y el Gobierno del Estado de México identifican 2 CETRAM denominados Mexipuertos teniendo un total de 51 CETRAM reconocidos por las autoridades en la ZMVM, la discrepancia entre las dos bases de datos se da en los CETRAM Acatitla, Canal de Chalco, Ferroplaza y Canal Nacional. Para poder hacer una selección de la muestra que será analizada en este estudio se juntan las dos bases de datos dando total de 53 CETRAM, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. CETRAM en la ZMVM.

Clave	CETRAM	Clave	CETRAM	Clave	CETRAM
C52	Acatitla	C22	El Rosario	C48	Refinería
C39	Apatlaco	C3	Escuadrón 201	C35	San Antonio Abad
C7	Balbuena	C51	Ferroplaza	C37	San Lázaro
C32	Barranca del Muerto	C30	Huipulco	C24	Santa Anita
C2	Boulevard Puerto Aéreo	C1	Indios Verdes	C8	Santa Martha
C17	Buenavista	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	C34	Tacuba
C5	Canal de Garay	C11	Iztapalapa	C12	Tacubaya
C4	Canal de San Juan	C27	Martín Carrera	C25	Tasqueña
C26	Canal Nacional	C13	Miguel Ángel de Quevedo	C18	Tepalcates
C42	Central de Abastos	C16	Mixcoac	C20	Tláhuac
C14	Chapultepec	C38	Moctezuma	C44	Universidad
C53	Mexipuerto Ciudad Azteca	C43	Oaxaca/Insurgentes	C28	Villa Cantera

C23	Constitución de 1917	C15	Observatorio	C40	Viveros
C19	Coyuya	C31	Pantitlán	C10	Xochimilco
C50	Mexipuerto Cuatro Caminos	C47	Periférico Oriente	C49	Zapata
C6	Deportivo 18 de marzo	C36	Pino Suárez	C33	Zaragoza
C29	Deportivo Xochimilco	C21	Politécnico	C54	Canal de Chalco
C9	Doctor Gálvez	C41	Potrero		

Fuente: elaboración propia con datos abiertos CDMX 2018, Mexipuerto del Estado de México y estudio de Megacentralidades (Camacho, 2014).

Como se ha mencionado en el apartado anteriores, el origen de los CETRAM se da a través de reestructuraciones constantes del transporte urbano, respondiendo a intereses de actores privados con complicidad del gobierno local y nacional, el principal eje troncal del sistema de transporte en la ciudad es el metro, por ello casi todas estas infraestructuras se encuentran ligadas a este medio de transporte. Sin embargo, los intereses de los transportistas también fueron decisivos en esta reestructuración con los llamados “paraderos” y es precisamente estas infraestructuras las que están más ligadas a lo que hoy conocemos como CETRAM. Los “paraderos”, se encuentran como aglomeración de transportes dispersos y no como grandes infraestructuras organizadas; están integrados por: Áreas Comercial y de Servicios (ACS), en las que coexisten usos públicos y privados, Áreas de Transferencia Modal (ATM), de uso público, en las que se llevan a cabo las maniobras de vehículos y el ascenso y descenso de usuarios de transporte público, así como el Área de Integración con el Entorno (AIE) y el Área Socio Cultural (ASC) (CDMX G. , 2017). Una de las razones por las que tenemos CETRAM de todas las tipologías y se dificulta su estudio, se explica a través del constante cambio de operadores administrativos.

“Desde hace varios años han sido clasificados con un rol “indefinido” de territorio, infraestructura y/o parte de un sistema de transporte. En el DF, entre 1969 y 1993, fueron operados por el Sistema de Transporte Colectivo Metro. Entre 1993 y 1994, pasaron a formar parte de las delegaciones políticas. Dependieron de la SETRAVI hasta el 2010 cuando se transfirieron a la Oficialía Mayor del GDF, por medio de la creación de la “Coordinación de los Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal” (Camacho, 2014, pág. 15).

La función que se le atribuye a los CETRAM es generar nodos de coincidencia de dos o más tipos de transporte, donde millones de personas se transfieren entre metro, autobuses, taxis, Metrobús, tren ligero y trolebús se calcula que estas infraestructuras urbanas cuentan con una superficie aproximada de 70.7 Has , conformando el espacio público de mayor

convergencia en la ciudad con aproximadamente 5.7 millones de usuarios diarios, de los cuales alrededor de un 55% residen en la ZMVM (Camacho, 2014).

### Universo de estudio

Para este estudio se propone utilizar las siguientes condicionantes para definir nuestra muestra de análisis; primero los CETRAM se definen por la conexión de más de un sistema de transporte público. Sin embargo, por su origen y definición en el caso mexicano un CETRAM tiene que estar relacionado directamente a un sistema de transporte masivo de la ciudad, metro, Metrobús o Tren ligero por ello de los 53 CETRAM identificados se descartaron Canal Nacional, Central de Abastos, Canal de Garay y Deportivo Xochimilco, por ser solo son paraderos pero no tienen ninguna conexión física directa con el sistema de transporte masivo de la ciudad; segundo la información que se cuenta al respecto de los CETRAM es otra limitante para su estudio, las fuentes de información oficiales expresan solo características cualitativas generales como inicio de operación, líneas de transporte que conectan, entidad en la que se encuentra, coordenadas e infraestructura. La información cuantitativa requerida para conocer superficie, ramales y afluencias se encuentra en estudios dispersos como Sol Camacho (2014) proporciona una medición aproximada de la superficie de los CETRAM, (CTSEMBARQ, 2015) informe donde se establecen la cantidad de rutas concesionadas por CETRAM y (STCMetro, 2020) afluencia de las estaciones del metro por año, sin embargo, los CETRAM que no se encuentran integrados al sistema de transporte colectivo metro no cuentan con esta última referencia, por lo que es necesario acotar la muestra dada la importancia que representa la afluencias para el sistema de transporte, descartamos Doctor Gálvez y Villa Cantera conectados al METROBUS y Huipulco y Xochimilco conectados al tren ligero, quedando 44 CETRAM como conjunto final a analizar en esta investigación.

Tabla 3. CETRAM en ZMVM para estudio.

Clave	CETRAM	Clave	CETRAM	Clave	CETRAM
C52	Acatitla	C51	Ferroplaza	C48	Refinería
C39	Apatlaco	C1	Indios Verdes	C35	San Antonio Abad
C7	Balbuena	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	C37	San Lázaro
C32	Barranca del Muerto	C11	Iztapalapa	C24	Santa Anita
C2	Boulevard Puerto Aéreo	C27	Martín Carrera	C8	Santa Martha
C17	Buenavista	C13	Miguel Ángel de Quevedo	C34	Tacuba
C4	Canal de San Juan	C16	Mixcoac	C12	Tacubaya
C14	Chapultepec	C38	Moctezuma	C25	Taxqueña
C53	Ciudad Azteca	C43	Oaxaca/Insurgentes	C18	Tepalcates
C23	Constitución de 1917	C15	Observatorio	C20	Tlahuac
C19	Coyuya	C31	Pantitlan	C44	Universidad
C50	Cuatro Caminos	C47	Periférico Oriente	C40	Viveros

C6	Deportivo 18 de marzo	C36	Pino Suárez	C49	Zapata
C22	El Rosario	C21	Politécnico	C33	Zaragoza
C3	Escuadrón 201	C41	Potrero		

Fuente: elaboración propia con datos abiertos CDMX 2018, Mexipuerto del Estado de México y estudio de Megacentralidades (Camacho, 2014).

### 1.2.2 CETRAM intervenidos en el periodo 2000-2018

Los CETRAM han generado un interés por las autoridades del gobierno de la ciudad y los desarrolladores para ser remodelados. Es importante aclarar que las transformaciones de los CETRAM en la Ciudad de México vienen acompañadas de políticas públicas que se analizarán más adelante. Se identificaron tres fases, el primero en el 2003 con solo una intervención CETRAM Zapata, el segundo del 2009 al 2010 con tres intervenciones CETRAM El Rosario, Buenavista y Mexipuerto Ciudad Azteca, por último, del 2014 al 2017 con nueve proyectos de intervención Periférico Oriente, Cuatro Caminos, Martín Carrera, Observatorio, Zaragoza, Taxqueña, San Lázaro, Chapultepec y Constitución de 1917, enlistados en la siguiente tabla están los años de apertura, políticos a cargo en el periodo de intervención, inversionistas, programa arquitectónico, superficie y costo aproximado del proyecto.

Tabla 4. Remodelación de los CETRAM de acuerdo con periodo en que fueron intervenidos.

CETRAM	Año	Político a cargo	Inversionistas	Programa arquitectónico	Costo
Zapata	2003	JGDF: Andrés Manuel López Obrador	MACROEN	Comercio 83 locales con 16 franquicias. Club Deportivo	150 millones de pesos.
El Rosario	2009	JGDF: Marcelo Ebrard	Grupo CARSO Concesión 30 años	Plaza comercial 2 niveles, ancla supermercado, cine. 81 locales comerciales. <b>65 mil m<sup>2</sup></b> .	425 millones de pesos.
Buenavista	2009		Grupo GICSA Concesión 45 años	Plaza comercial, ancla supermercado, cine, departamentales 130 locales comerciales, 18 restaurantes, hotel de 130 habitaciones y club deportivo. <b>95 mil m<sup>2</sup></b> .	-
Mexipuerto Ciudad azteca	2010	Gobernador.: Enrique Peña Nieto	Grupo CARSO Concesión 30 años	Plaza Comercial, ancla supermercado, departamentales, cine. 42 locales comerciales y Hospital 42 consultorios. <b>75 mil m<sup>2</sup></b> .	670 millones de pesos.
Periférico Oriente	2014	JGDF: Miguel Ángel Mancera	-	Comercio 130 locales y hospital red ángel <b>18 mil m<sup>2</sup></b> .	200 millones de pesos.
Mexipuerto Cuatro Caminos	2017	Gobernador.: Eruviel Ávila	Grupo CARSO Concesión 30 años	Oficinas 16 niveles, plaza comercial con anclas, cines departamentales y supermercados. <b>90 mil m<sup>2</sup></b> .	1,900 millones de pesos.

Martín Carrera	2017	JGDF: Miguel Ángel Mancera	Inmobiliaria NOMO Concesión 40 años	Parque público, plaza comercial ancla, supermercado, departamentales, cines y gimnasio. <b>20 mil m<sup>2</sup></b> .	1,215 millones de pesos.
Observatorio			Inmobiliaria TECAPONIENTE Concesión 40 años	3 torres de oficinas con 21 niveles cada uno, 2 niveles comerciales en cada torre, 1 torre de vivienda 15 niveles y 5 de hotel. <b>311 mil m<sup>2</sup></b> .	3,265 millones de pesos.
Zaragoza			SIPYT Concesión 40 años	Centro comercial, departamentales, cines y 5 restaurantes, gimnasio, 43 locales comerciales y canchas deportivas.	1,993 millones de pesos.
Taxqueña			IAMSA Concesión 40 años	Centro comercial, oficinas y hotel con 125 cuartos. <b>158 mil m<sup>2</sup></b> .	3,265 millones de pesos.
San Lázaro			-	Centro comercial, pasillos comerciales y plaza pública. <b>185 mil m<sup>2</sup></b> .	1,665 millones de pesos
Chapultepec			Desarrolladora INVERAVENTE (española) Concesión 40 años	Oficinas 37 niveles, hotel 6 niveles Centro comercial 2 niveles con anclas, departamentales, cine, locales comerciales. <b>254 mil m<sup>2</sup></b> .	2,863 millones de pesos.
Constitución 1917			REHDOMA Concesión 40 años	Centro comercial y Hotel. <b>115 mil m<sup>2</sup></b> .	1,646 millones de pesos.

Fuente: Elaboración propia.

Los modelos de intervención en los CETRAM se pueden dividir en tres perdidos dependiendo de la administración que los impulso: el primero a cargo del entonces jefe de gobierno Andrés Manuel López Obrador, donde se inauguró solo un proyecto de este tipo, la constructora fue Macroen, de la cual poca información se tiene al respecto, la inversión fue de 150 millones de pesos, la más pequeña de todas, su modelo comercial no ha sido el más exitoso dado que muchos de los locales comerciales se encuentran desocupados y la mayoría de las franquicias con excepción de un minisúper han cerrado.

Ilustración 7. CETRAM primer periodo de intervención.



Fuente: Periódico el Universal

El segundo periodo a cargo de la jefatura de gobierno por Marcelo Ebrard y el gobierno del Estado de México por Enrique Pequeña Nieto, se remodelaron tres CETRAM el Rosario y

Ciudad Azteca por parte de Grupo Craso de Carlos Slim, con una inversión aproximada de 1,095 millones de pesos, el modelo que se empleo fue a través de una concesión que durara 30 años. Estos dos CETRAM cuentan con un modelo de centro comercial, con anclas como tiendas departamentales y supermercados, sub-anclas como cines y servicios como hospitales. El otro CETRAM remodelado fue Buenavista donde el grupo GICSA desarrollador de plazas comerciales intervino, el proyecto es probablemente el más exitoso de su tipo, es una plaza comercial que cuenta con anclas de supermercado y departamentales, sub-anclas como cine, 130 locales comerciales, servicios como 18 restaurantes, hotel de 130 habitaciones y club deportivo.

Ilustración 8. CETRAM segundo periodo de intervención.

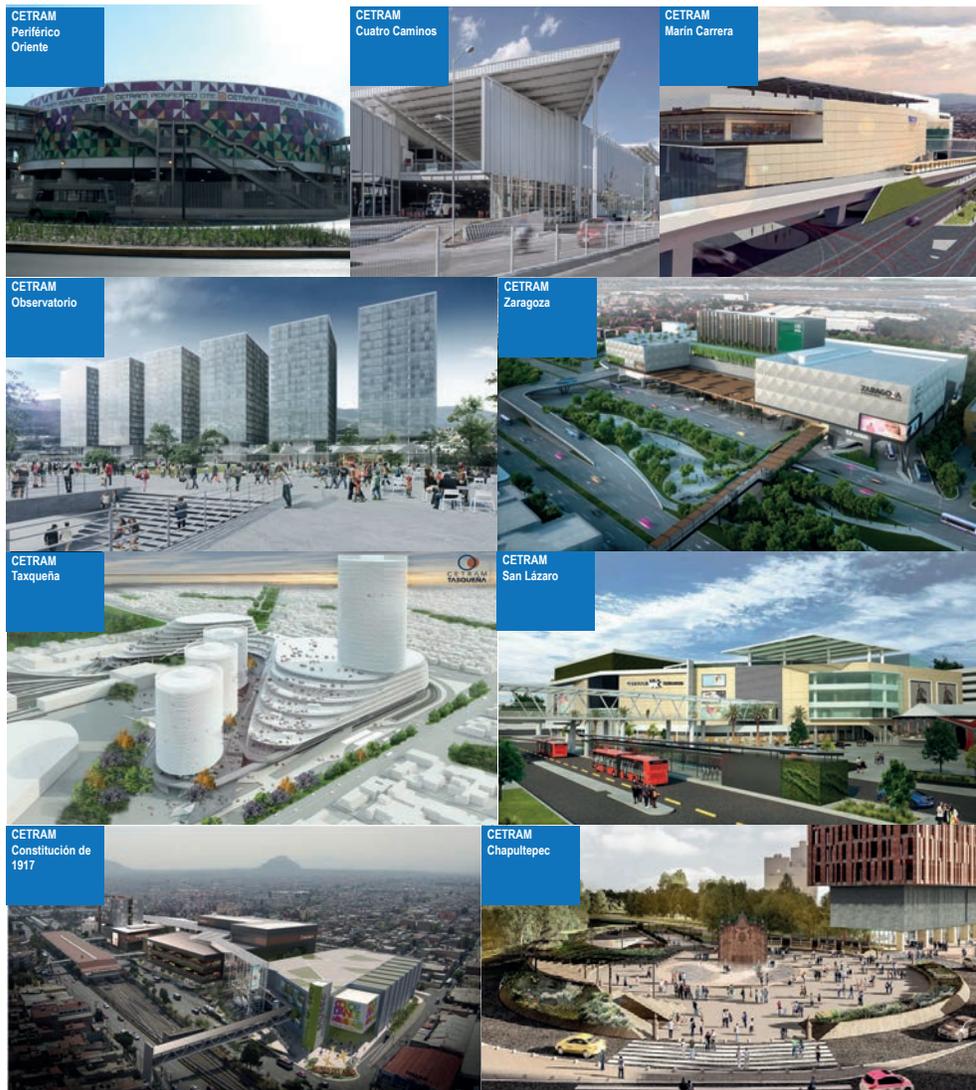


Fuente: Imágenes de Grupo GICSA y Grupo CARSO

En la tercera etapa con Miguel Ángel Mancera y Eruviel Ávila se inauguraron dos CETRAM Cuatro camiones, por parte de Grupo Carso con una inversión de 1,900 millones de pesos, casi el doble de la inversión anterior dado que se desarrolló un proyecto con 16 niveles de oficinas, plaza comercial con anclas de tiendas departamentales y supermercados así como sub-anclas como cine, el otro CETRAM Periférico Oriente, se inauguró junto con el segundo tramo de la línea 12 del metro con un modelo muy parecido al de Zapata, sin embargo, por todos los problemas que ha tenido con las concesiones de los transportistas se encuentran casi todos los locales vacíos y en abandono. En este mismo periodo se propusieron siete

proyectos más para desarrollar en los CETRAM todos con características de centros comerciales con anclas y sub-anclas, acompañados de diversos servicios como hospitales, museos, hoteles, corporativos. Las concesiones se dieron a diversos grupos nacionales y extranjeros; sin embargo, con el cambio de gobierno, se pararon las obras y muchos de estos proyectos se están revisando por parte de las autoridades, CETRAM Martín Carrera, Observatorio, Zaragoza, Taxqueña y San Lázaro están en revisión y ajuste de m<sup>2</sup>, Chapultepec los inversionistas se niegan a modificar el proyecto y Constitución de 1917 se canceló en convenio por incumplimiento del contrato.

Ilustración 9. CETRAM tercer periodo de intervención.



Fuente: imágenes retomadas de proyectos financieros de CETRAM

### 1.2.3 Centros de Transferencia Modal en otras zonas metropolitanas de México.

Las principales Zonas Metropolitanas aparte del valle de México, son Guadalajara y Monterrey ambas cuentan con sistemas de transportes masivo donde podemos encontrar estaciones interconectadas. Sin embargo, solo en Guadalajara se reconoce a dos de estas estaciones interconectadas como CETRAM; la primera, en el centro de la ciudad, y la segunda en proceso de construcción, en el caso de Monterrey no se encontró información sobre si alguna estación era considerada CETRAM; No obstante, se describe el sistema de transporte urbano identificando las estaciones con interconexión y poder entender cómo es este sistema de transporte.

Guadalajara cuenta con dos sistemas de transporte público masivo, el Metro de Guadalajara (Tren Ligero), inaugurado en 1989, compuesto por dos líneas, actualmente se encuentra en construcción la tercera línea, presta servicio a los municipios de Guadalajara, Tlaquepaque y Zapopan. La Línea 1 cuenta con 19 estaciones: 12 superficiales y 7 subterráneas, corre de sur a norte y comunica a los municipios de Guadalajara, Zapopan y Tlaquepaque. La Línea 2 cuenta con 10 estaciones, todas subterráneas, corre en el municipio de Guadalajara del centro de la ciudad al poniente, en los límites con el municipio de Tonalá. La ciudad también cuenta con un sistema de Autobús de Transito Rápido (BRT) llamado MACROBUS, inaugurado el 10 de marzo de 2009. Cuenta con un corredor con 27 estaciones, 41 autobuses articulados.

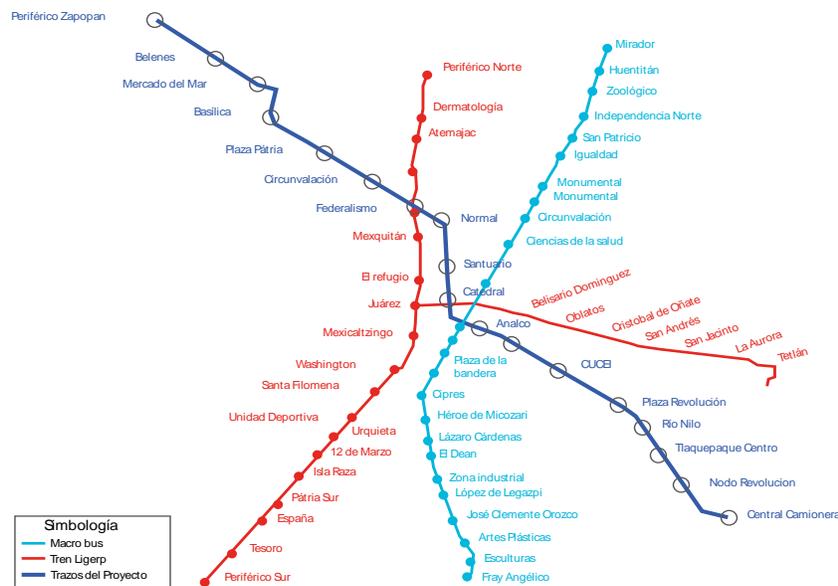


Ilustración 10 Transporte Urbano en Guadalajara Jalisco

Fuente: elaboración propia con información de SIETUR Jalisco

La Estación de Transferencia Multimodal (ETRAM) San Juan de Dios, localizada en el centro de la ciudad sobre una plaza pública, es la interconexión del Tren Ligero con el MACROBUS, está rodeada por el mercado más importante de la ciudad Mercado Libertad y diversos centros comerciales. “A casi dos años de comenzar su construcción, fue terminada la Estación de Transferencia Multimodal San Juan de Dios, la cual conecta con la Línea 2 del Tren Ligero, I MACROBUS y con el sistema de bici pública MiBici.” (Robles, 2015).



Ilustración 11. Estación Multimodal San Juan de Dios, Guadalajara

Fuente: [pasajero7.com](http://pasajero7.com)

Monterrey cuenta con dos sistemas de transporte público masivo, el Metro de Monterrey, inaugurado en 1991, compuesto por dos líneas y actualmente se encuentra en construcción la tercera línea, presta servicio a los municipios de Monterrey, Guadalupe, Escobedo y San Nicolás de los Garza. La Línea 1 cuenta con 19 estaciones mientras que la Línea 2 cuenta con 13 estaciones. La ciudad también cuenta con un sistema de Autobús de Transito Rápido (BRT) llamado Eco vía, inaugurado el 2014, cuenta con un corredor con 40 estaciones, 80 autobuses. Las estaciones de que tiene conexión con otro sistema es Estación Mitras conectando metro línea 1 y Eco vía y Estación de Cuauhtémoc conectando la línea 1 y 2

del metro. Sin embargo, no se reconoce ninguna como centro de transferencia modal con otros transportes como autobuses, taxis o bicicletas



Ilustración 12. Transporte Urbano en Monterrey, Nuevo León

Fuente: elaboración propia con información de Metro Monterrey

#### 1.2.4 Centros de Transferencia Modal en el plano internacional.

Según ONU Hábitat, un sistema eficiente de tránsito masivo es esencial para el movimiento continuo de personas y bienes dentro y entre las ciudades, lo que a su vez es vital para la prosperidad de las ciudades. Ejemplo es Bogotá, el BRT proporciona un transporte rápido y confiable para más de 1,4 millones de pasajeros por día, reduciendo la congestión del tráfico y mejorando la calidad ambiental. (Habitat, 2012), otras ciudades han presentado una transformación importante en su imagen a través de planes en donde el objetivo primordial es el bien de la población (Habitat, 2012). A continuación, se mencionan algunos ejemplos de diseño y operación de estos espacios destinados a la integración de los modos de transporte.

En Alemania cada ciudad cuenta con una estación principal donde se conecta los trenes y autobuses que provienen del interior y exterior del país con el transporte urbano, son denominados Hauptbahnhof (Estación Central), en Berlín encontramos la Estación Central de Berlín (Berlin Hauptbahnhof) es la mayor estación de ferrocarriles de paso en la Unión

Europea, se ubica en el centro de la capital, la estación se actualizó a principios del 2000 y fue inaugurada en el 2006. A principios de los noventa Berlín se encontraba en el proceso de unificar, para cubrir los altos volúmenes de tráfico se requiere un nuevo concepto ferroviario ya que la Segunda Guerra Mundial y la división de Alemania destruyeron la importante red ferroviaria existentes, “en el desarrollo del plan de transporte, denominado “Concepto Callampa” (Mushroom Concept), los planificadores vieron una gran oportunidad en la construcción de un nuevo enlace Norte-Sur y de la mayor estación de intercambio ferroviario en Europa” (Catadounnac, 2006), Su superficie ocupa unos 70.000 m<sup>2</sup> divididos en cinco plantas, y cuenta además con 15.000 m<sup>2</sup> en donde se ubican tiendas, restaurantes y servicios. Su coste inicial, anterior a su construcción se estimaba 700 millones de Euros, aunque finalmente demandó la cantidad de 900 millones de Euros.



Ilustración 13. Gran Estación Central de Berlín, Alemania

Fuente: [es.wikiarquitectura.com](http://es.wikiarquitectura.com)

En Madrid, España la eficiencia en el transporte radica en la integración de todos los servicios dentro de un solo sistema de transporte para los usuarios. La Empresa Municipal de Transportes de Madrid (EMT) es la encargada del transporte público. Ella divide los centros de transferencia modal en dos bloques (MARTÍNEZ-CONDE, 2018) primero los Grande Intercambiadores (GI), puntos de confluencia de líneas de autobuses interurbanos y trenes de Cercanías que acceden a la ciudad de Madrid y se distribuyen por la ciudad a

través de la red de Metro y de los autobuses urbanos como los GI de las 4 terminales del Aeropuerto, Aluche, Atocha, Avenida América, Chamartín, Moncloa, Plaza de Castilla, Plaza Elíptica, Príncipe Pío, Méndez Álvaro Estación Sur, Nuevos Ministerios y Puerta del Sol la principal característica de estas infraestructuras es que se concentran todos en edificios, por ejemplo, el caso de GI Avenida Américas conformado por cinco pisos cuatro subterráneos y uno sobre nivel de banqueta, donde se distribuye en la dos primeras planta una zona comercial con pequeños locales junto con autobuses urbanos el resto son de autobuses urbanos e interurbanos, acceso al metro y estacionamiento público. Segundo, las Áreas Intermodales (AI) puntos de intercambio entre modos que han facilitado la mejora de la intermodalidad y la calidad del viaje en transporte público estos son, Alsacia, Canillejas, Ciudad Lineal, Colonia Jardín, Conde de Casal y Legazpi que son áreas urbanas como plazas o parques (Madrid, 2020). En el caso de Madrid no todas las infraestructuras de intermodalidad están conectadas con espacios comerciales, solo las que están en un edificio, y el comercio no es establecimientos grandes, sino solo algunos pequeños comercios de paso.



*Ilustración 14. Gran Intercambiador Avenida América Madrid España*

Fuente: Periódico El País.com

En Nueva York, probablemente la estación más conocida es la Terminal Gran Central, es la estación de trenes más grande en el mundo en número de andenes 44, con 67 vías a lo largo de la estación. Hay dos niveles, ambos subterráneos, con 41 vías en el nivel superior y 26 en el nivel inferior, está configurado de igual manera por un edificio que distribuye a los pasajeros según su conexión de transporte metropolitano.



Ilustración 15. Estación Grand Central de Nueva York, E.U.A

Fuente: <http://eculturemagazine.blogspot.com>

Otro gran proyecto de intermodalidad en NY es el World Trade Center Transportation Hub inaugurado en el 2016, El Oculus es una de las estaciones más importantes de Manhattan. Está a cargo de PATH, la autoridad portuaria de Nueva York y Nueva Jersey. El Hub es una importante estación PATH, donde se conectan las líneas Newark – World Trade Center y Hoboken – World Trade Center. La estación conecta las líneas de trenes PATH con varias líneas de metro en Nueva York y la cercana terminal de ferry's Battery Park City Ferry Terminal. Otra de las funciones importantes del complejo es la de ser un centro comercial. El Westfield World Trade Center está localizado tanto en el vestíbulo bajo el Oculus como en las torres 2, 3 y 4 del World Trade Center. Con cerca de 34,000 m<sup>2</sup> de tiendas, éste es el centro comercial más grande de Manhattan.



Ilustración 16. World Trade Center Transportation Hub Nueva York, E.U.A

Fuente: [ArchiDaily.com](http://ArchiDaily.com)

Como se ha descrito en este apartado, por lo general en el resto del mundo, las terminales integran sistemas de transporte urbano e interurbano en los cuales las centrales multimodales son edificios específicos donde los usuarios pueden acceder a cualquiera de estos medios, sin salir de las estaciones lo que les permite transbordar con rapidez y seguridad, se encuentran organizados por pisos en donde cada uno está destinado a un sistema de transporte diferente, y por lo general, está acompañado de zonas comerciales y de servicios. Sin embargo, no en todos los casos están asociados con edificios de usos mixtos especializados, si no, con comercio o servicios de menor escala. El tamaño, localización, los medios de transporte que conectan, historia y las afluencias determinan la jerarquía urbana que tienen estas infraestructuras en las diferentes ciudades; siendo las de mayor importancia las asociadas a edificios de usos mixtos.

## 2. Influencia del transporte en las actividades terciarias

Como se ha revisado en el capítulo anterior la relación que se tiene entre el transporte público, el comercio y los servicios ha determinado la forma en que se han planteado el transporte en la Ciudad de México. Para entender este fenómeno desde una perspectiva económico-urbana, es importante entender como el transporte es una ventaja para las actividades económicas terciarias. En este capítulo se tiene como objetivo identificar, primero, desde una perspectiva teórica el papel del transporte en la localización de actividades en las ciudades estableciendo variables que nos ayuden a estudiar cómo se favorece esta relación. Seguido de, identificar como se clasifican las actividades económicas terciarias en la Ciudad de México. Posteriormente, explicar la metodología y el manejo de la información planteada para abordar el fenómeno.

Al concentrar en nodos el transporte e incrementar la accesibilidad contribuimos a crear concentraciones de personas que atraen actividades económicas, sociales y demográficas.

“la vida económica y social de la ciudad se sustenta en el transporte, debido a que gran parte condiciona el crecimiento, la estructura y la forma de la ciudad, al crear nodos donde confluyen varios medios de transporte e incrementa la accesibilidad a áreas particulares y crea centros de concentración de actividades sociales y económicas”. (Asuad Sanén, 2005, pág. 2)

Las teorías clásicas de la geografía económica plantean algunas de las ventajas por localización buscadas por las actividades económicas respecto al transporte, estableciendo algunas variables; por ejemplo. La teoría clásica de Von Thünen (1826) donde se incorpora por primera vez el espacio, identificando sus magnitudes, a través de la localización agrícola y formación de estructuras espaciales alrededor de un centro de consumo; Lösch (1938) mencionando el concepto de espacio económico estableciendo jerarquía mediante la estructura espacial; o Christaller (1933) con su teoría de lugares centrales identificando el umbral, y el alcance.

Nuevas interpretaciones sobre estas teorías aseguran que las actividades económicas se benefician de la aglomeración (Camagni, 2004), las plantea como un mecanismo de complementariedad. En la teoría de la interacción espacial (Garrocho, 2003), agrega que las reconoce como generadoras de polos de gravitación, donde las localidades más

grandes y accesibles atraen más consumidores y dependiendo de la especialización, importancia o atractivo de cada unidad económica, será mayor su rango dispuesto a recorrer del consumidor.

Estas interacciones espaciales generan relaciones entre actividades, propiciando la complementariedad y/o cadenas de valor en el territorio: esta lógica de distribución espacial concentra a pequeñas y similares actividades económicas, respecto de actividades con mayor jerarquía y/o especialización que buscan calidades del espacio.

## 2.1. Teorías sobre localización de actividades terciarias y el transporte.

El primer modelo de localización de actividades económicas es de Von Thünen (1826), explica la distribución espacial de las actividades agrícolas en torno a un punto o centro de consumo que actúa como mercado. Para realizar esta teoría Von Thünen “supone un espacio continuo, aislado y uniforme en términos de fertilidad y redes de transporte” (Brown N. D., 2005, pág. 6), todos los productores tienen las mismas habilidades productivas y buscan el mejor rendimiento, también considera que el único mercado posible es el centro.

Plantea la renta del suelo como un residual después de pagar todos los factores de producción, principalmente los costos de transporte por llevar ese producto a la zona del mercado, la distancia al mercado determina el costo del transporte, mientras más alejado más costoso será llevar el producto. La accesibilidad al mercado es lo que determina la renta diferenciada, en el que los valores más altos de renta se encuentran en las zonas más cercanas al centro (mercado) pero el valor de transporte baja, a su vez, conforme la distancia aumenta respecto al centro el valor de la renta del suelo disminuye, pero el costo de transporte aumenta. La fórmula que explica la renta de un determinado producto agrícola es (Asuad Sanén, 2005):

La renta  $R$  estará dada por la diferencia entre la utilidad ( $U$ ) y el costo de transporte ( $C_t$ ):

$$R = U - C_t$$

La utilidad estará en función de la diferencia entre el precio del producto en el mercado ( $P$ ) y su costo de producción ( $c$ ), que incluye la ganancia del empresario, afectado por el rendimiento de la tierra ( $r$ ):

$$U = r (P - C)$$

El costo del transporte ( $C_t$ ) corresponde al producto entre la mercancía a transportarse en este caso coincide con ( $r$ ) por el producto entre la tarifa del transporte ( $K$ ) por unidad de distancia y la distancia ( $d$ ) a recorrerse:

$$C_t = r(kd)$$

$$R = r(P - C) - r(kd)$$

Donde:  $R$  = renta,  $r$  = rendimiento,  $p$  = precio,  $C$  = costo de producción,  $C_t$  = costo de transporte

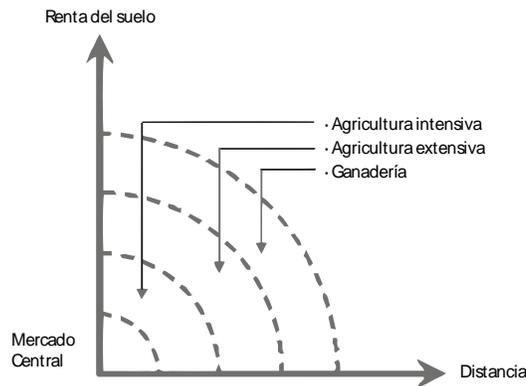


Ilustración 17 Rentas de suelo

Fuente: elaboración propia con base en (Asuad Sanén, 2005)

Esta teoría está moldeada en un contexto de competencia y rendimientos ideales inexistentes. Sin embargo, la importancia de su análisis radica la posibilidad de explicar el comportamiento de las actividades económicas respecto a un mercado, así como la importancia de la accesibilidad y costo de transporte para la rentabilidad de las actividades económicas.

### 2.2.2 Teoría de localización

El modelo de mínimo costo de transporte planteado por A. Weber (1909) es una teoría de localización de la industria “supone que las empresas se localizarán en aquel lugar donde los costes de producción y de distribución puedan ser minimizados” (Brown N. D., 2005) el modelo se plantea en tres etapas (1) minimiza el costo de transporte, (2) buscar áreas con costos laborales mínimos, (3) zonas de aglomeraciones.

Esta teoría plantea que dados los puntos de consumo y obtención de materias primas se puede triangular un punto medio con el menor costo de transporte, esta localización puede

modificarse dentro del área, por mejores ventajas de aglomeraciones o zonas con menores costos de mano de obra. Se encuentran tres sitios ( $M_1$ ) ( $M_2$ ) localización de materias primas, ( $M_3$ ) punto de mercado o consumo del producto final.

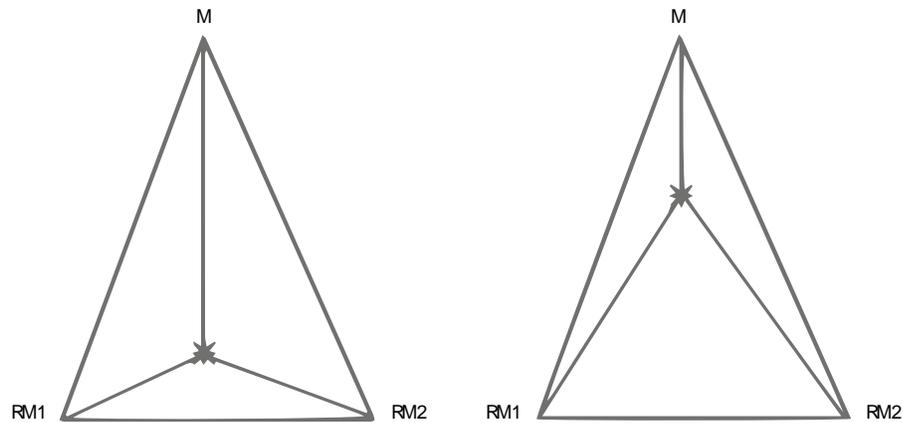


Ilustración 18. El modelo de mínimo coste de transporte de Weber

Fuente elaboración propia con base en teoría de Weber

La localización óptima de Weber es aquella ubicación en particular donde la suma de los costos de transporte se minimiza. La ecuación de este modelo es:

$$C_t = \text{Min } \sum m_i t_i d_i$$

Donde:  $i$  = Pesos particulares de productos transportados,  $t$  = tasas de transporte,  $d$  = distancias desde las cuales se embarcan los bienes hacia cada localización en el punto  $k$ .

Una vez que se determina el sitio mínimo de costo de transporte, el modelo analiza cómo modificar esta localización con base al lugar de producción por costos laborales bajos, “Lo anterior solo ocurre si el ahorro en el coste de la mano de obra es mayor al coste de transporte adicional que tendría que pagar la empresa por ubicarse en dicho sitio” (Brown N. D., 2005), para identificar esto al modelo se le introduce la isodápana “corresponde a líneas que unen iguales costos de transporte, las cuales miden desviaciones de costos con respecto al punto central, que se caracteriza por tener el mínimo costo de transporte” (Asuad Sanén, 2005) esta isodápana se le llama crítica, si se encuentra dentro de este punto será mayor ventajoso para la actividad económica.

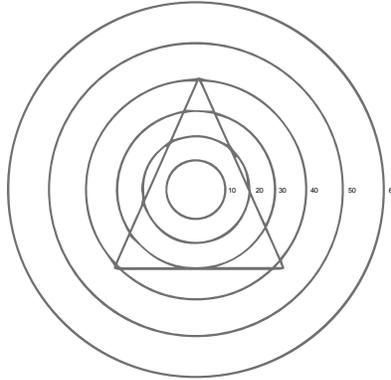


Ilustración 19 Isodápana

Fuente elaboración propia con base en teoría de Weber

Por último, otro factor que puede alterar la localización óptima de una actividad económica es la tendencia a la aglomeración, esta sería producto de que varias empresas con la misma actividad económica obtienen algún ahorro, si se localizan juntas, esto pasaría si las isodápana críticas de las empresas se intersectan.

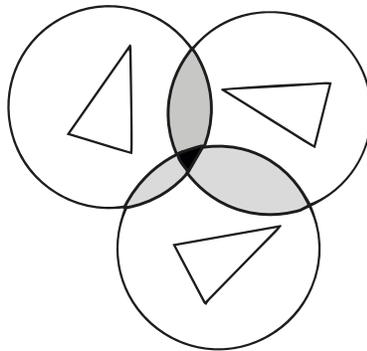


Ilustración 20. Isodápana crítica

Fuente elaboración propia con base en teoría de Weber

El modelo permite ver la localización como un proceso en constante evolución, aborda que las empresas están en cambios respecto a las ventajas de proximidad con sus proveedores y los puntos de venta, el costo de transporte es un factor determinante en la localización de las actividades económicas, pero es siempre condicionado de las zonas donde se pueda encontrar ventajas por proximidad a aglomeraciones de actividades económicas similares o áreas donde se concentre la mano de obra.

El modelo de localización propuesto por Christaller (1933) se sustenta en el supuesto que un centro urbano existe donde hay bienes y servicios que se intercambian entre ese lugar central y su área de influencia. El propósito principal de este modelo es mostrar como los servicios comienzan a organizarse territorialmente dentro de la jerarquía urbana (Asuad Sanén, 2005). Intenta explicar, distribución espacial y tamaño de asentamientos urbanos, a partir de la lógica de localización de las actividades terciarias. Se ha tratado de incluir el termino en un contexto interurbano para explicar la localización de las actividades comerciales en las ciudades, pero el contexto de origen es regional (Garrocho, 2003). Las ciudades al actuar como proveedora de bienes y servicios Christaller lo llamo centralidad, una ciudad es más central, en tanto ofrezca más bienes y servicios a su región circundante. Para explicar la distribución, número y centralidades de los asentamientos como puntos de oferta se toma en cuenta: umbral y alcance.

Umbral o población de umbral se entiende la demanda mínima que se requiere para hacer viable la oferta de un bien o servicios, lo cual “a su vez depende de la densidad económica en el espacio que lo rodea, es decir de la distribución geográfica de los consumidores” (Asuad Sanén, 2005). Por alcance se entiende la distancia máxima (o costo de transporte máximo) que el consumidor está dispuesto a recorrer (pagar) para adquirir un bien o servicio.

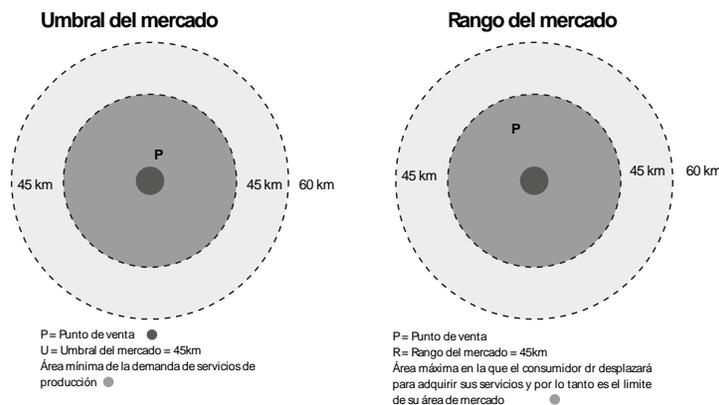


Ilustración 21. Área de influencia de 45 Kilómetros el umbral y el rango del mercado son iguales.

Fuente elaboración propia con base en documento de (Asuad Sanén, 2005)

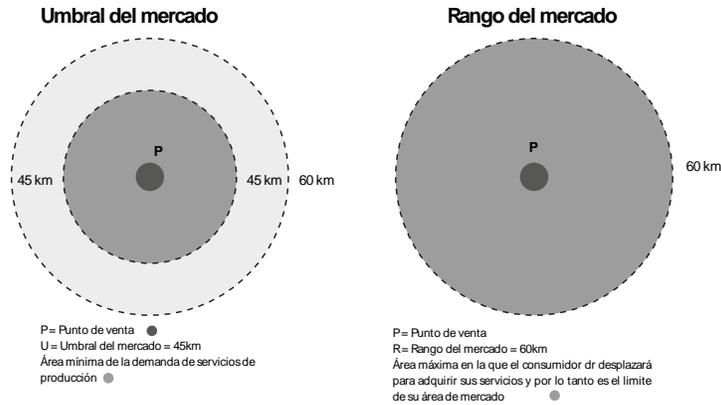


Ilustración 22. Área de influencia de 60 Kilómetros el umbral y el rango del mercado desigual.

Fuente elaboración propia con base en documento de (Asuad Sanén, 2005)

Es posible solo si el umbral y el rango del mercado son iguales o el rango de mercado es mayor que el umbral de la demanda.

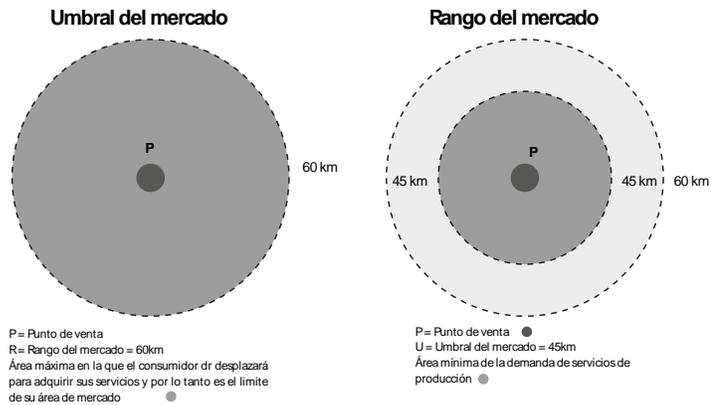


Ilustración 23. No existe posibilidad de producción del servicio ya que el umbral de la demanda es muy elevado con respecto al rango del mercado del servicio.

Fuente elaboración propia con base en documento de (Asuad Sanén, 2005)

De tal forma que si el umbral es mayor que el rango no es posible producir el servicio.

Combinando (1) umbral y alcance, (2) demanda homogénea y (3) localización, en una superficie isotrópica es decir uniforme y plana es posible establecer dos límites de cobertura espacial, límite inferior demanda mínima para que sea viable en términos económicos y límite superior como participación máxima de un bien o servicio en el mercado, rebasando este precio, el costo de transporte al punto de oferta que enfrentan los consumidores es tan elevado, que el precio real del bien o servicio no les resulta viable o atractivo. Esta

circunstancia abre la posibilidad para que nuevos empresarios entren al mercado, siempre y cuando la localización represente: ganar mercado y alcanzar umbrales para hacer viable el negocio (Garrocho, 2003).

Christaller plantea esta teoría para establecer un uso óptimo del espacio, por lo que, en su propuesta de estructuración del sistema de lugares centrales, propone que la forma óptima de estructurar las áreas de influencia en vez de ser circulares puesto que implica áreas de ineficiencia utilizar, estructuras hexagonales que abarquen todo el territorio.

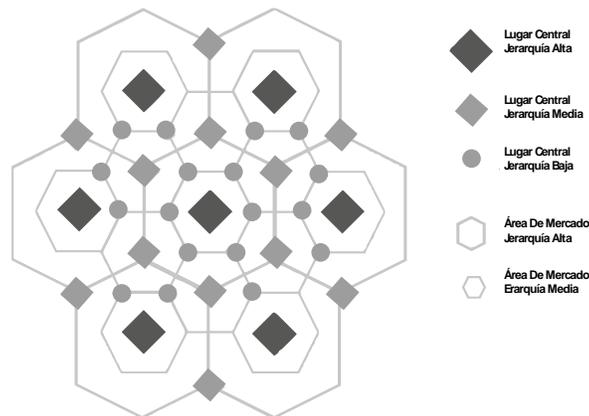


Ilustración 24. Sistema de lugares centrales de Christaller

Fuente: Elaboración propia con teoría de Christaller

Con esta estructura, logra fundamentar tres principios (a) Minimización de los costos de transporte para los consumidores, dado que el hexágono es la figura más cercana al círculo. (b) Distribución equilibrada de la oferta de servicio, de tal manera que todas las áreas son atendidas. (c) Competencia entre productores, que requiere que las áreas de mercado no se superpongan. (Asuad Sanén, 2005)

La teoría del lugar central distingue la jerarquía de las ciudades por el tipo de servicios que prestan, identificándose de manera genérica dos tipos de servicios los de orden superior e inferior. Los bienes de (1) orden superior, son escasos, parte de la economía de escala ya que se producen para gran mercado, son de consumo poco frecuente y con relacionados al ingreso, no se requiere de desplazamiento constante, los costos de transporte son bajos, hay preferencia del consumidor por desplazarse. Los bienes de (2) orden inferior son comunes, de economía de escala reducida o sea pequeños establecimientos, frecuente

consumo y de poca importancia con respecto al ingreso, tiene gran necesidad de desplazamiento, lo que eleva el costo de transporte, con nula preferencia por desplazarse.

A mayor tamaño de lugar central le corresponde los servicios más sofisticados los servicios de menor jerarquía (áreas de mercado más pequeñas) dan lugar a una red de pequeños lugares centrales. (Proveen servicios comunes, por ejemplo: tiendas de alimentos, gasolineras, panaderías, café, etc.) (Asuad Sanén, 2005).

El modelo de Christaller fue establecido de manera cualitativa donde la localización de las actividades terciarias está dada por el umbral y el alcance, los cuales nos establecen el rango para la demanda mínima y máxima que hace viable esa localización, posteriormente jerarquiza las actividades dependiendo su grado de especialización para posterior poder especializar los lugares centrales. Una versión cuantitativa de esta teoría ha sido propuesta por Beckmann y Mc Pherson (1970).

Cada ciudad (centro) de espacio  $j$ , posee una población  $P_j$ , que es una fracción constante  $c$  de ese espacio.

$$P_j = cP_j$$

Donde:  $0 < c < 1$ , la jerarquía de las ciudades de ese espacio es tal que  $p_1$  es la población de menor orden jerárquico y  $r$  la población rural dependiente de ella, por lo que la población del área servida por la ciudad de mayor rango,  $P_1$ , es función de la población de menor rango  $p_1$  y de  $r$ , denotado como:

$$P_1 = p_1 + r$$

Si la ecuación (2) se reemplaza en (1), la población de mayor rango es igual a la partición de esa ciudad en el espacio  $j$ ,  $Cp_1$ , agregada su población rural  $r$ , que es igual a la fracción de la población  $c$  por la población rural entre el total de la población de las ciudades, representada como  $1-c$ :

$$P_1 = Cp_1 \text{ y } P_1 = p_1 + r$$

$$P_1 = Cp_1 + r$$

$$P_1 = Cr / 1 - c$$

Por lo que, la población de la ciudad de orden 1 es igual al número de veces que represente la población de la ciudad de menor orden, incluyendo su población rural respecto a las ciudades en su conjunto de ese espacio. Además, las ciudades de una región, servidas por una ciudad de mayor orden ( $P_n$ ), se obtienen de la población de menor orden  $P_{n-1}$  que

controla  $(1 + s)$ , donde  $s$  son los centros satélites de servicio y, al considerar que la población de la ciudad  $n$ ,  $P_n$  permanece, y se tiene:

$$P_n = P_{n-1} (1 + s) - P_{n-1} + P_n$$

Al incluir la constante  $c$ :

$$P_n = P_{n-1} (1 + s) - cP_{n-1} + cP_n$$

$$P_n = P_{n-1} (1 + s - c) + cP_n$$

$$P_n = (1 + s - c / 1 - c) P_{n-1}$$

Debido a que en la CPT  $s$  y  $c$  son constantes a través de las jerarquías, se asume relación constante entre el tamaño de las ciudades de menor orden y de la población, con un comportamiento descendente.

$$P_n = (1 + s - c / 1 - c)^{n-1} (P_1)$$

Al sustituir el valor de  $P_1$  y simplificar la expresión resulta:

$$P_n = Cr / 1 - c$$

$$P_n = (1 + s - c / 1 - c)^{n-1} (P_1)$$

$$P_n = (1 + s - c / 1 - c)^{n-1} (Cr / 1 - c)$$

$$P_n = (1 + s - c / 1 - c)^n (rc / 1 + s - c)$$

Lo que significa que conociendo los asentamientos de la población rural  $r$ , estamos en condiciones de encontrar el tamaño del área de mercado y la población de centros de cualquier orden (Orejuel, 2018).

La teoría de lugares centrales Lösch (1944) desde un enfoque microeconómico consolida el análisis espacial (Brown N. D., 2005) mediante la descripción de relaciones generales que establecían un sistema de equilibrio general para todas las localizaciones, basándose en la eficiencia económica de las empresas y el efecto de la demanda, con el propósito de explicar el patrón de la distribución espacial. El modelo de Lösch también genera una estructura hexagonal de las áreas de mercado, pero lo realiza a través de principios económicos y supuestos (Asuad Sanén, 2005) contempla seis condiciones:

(1) Competencia entre empresas, esto no permite la existencia de áreas de mercado sin atender, debido a que los beneficios potenciales disponibles atraen a nuevas empresas. (2) Racionalidad del consumidor: Los conduce a seleccionar al productor que ofrezca el bien al menor precio y, por tanto, de acuerdo con la lógica del modelo, seleccionaran al productor localizado más cerca de ellos. (3) Asume que el espacio es homogéneo y que el transporte fluye en todas direcciones y la producción se realiza con costos uniformes. (4) Los

consumidores se distribuyen de manera homogénea y se caracterizan por individuos idénticos en renta y gustos (5) Los productores y los consumidores maximizan respectivamente los beneficios y las utilidades. (6) La demanda de la empresa individual presenta cierta elasticidad, ya que el precio de entrega se incrementa con la distancia, lo que hace depender la demanda y los precios de la distancia.

Tratando de explicar la competencia metropolitana, desde una perspectiva de análisis espacial, Lösch argumenta que, si solo existiera un único productor y decidiera vender a un precio “ $p$ ” a los consumidores radicados justo a su lado, tendría que ir subiendo ese precio, en función de los costes de transporte en que vaya incurriendo, a la hora de vender en localizaciones más alejadas geográficamente (Asuad Sanén, 2005). Por lo que la curva de la demanda espacial individual en un mercado lineal tendría una pendiente negativa con respecto a la distancia de tal manera que a medida que aumenta la distancia, disminuye la cantidad demandada.

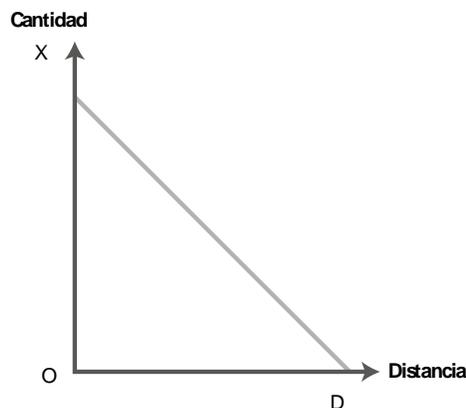


Ilustración 25. Curva de demanda

Fuente: elaboración propia con información de (Asuad Sanén, 2005)

El tamaño del área de mercado delineado por Lösch depende del costo de transporte y de las condiciones bajo las cuales el bien es ofrecido, de tal forma que un aumento del precio o del costo de transporte, (1) restringe la cantidad demandada y el área de mercado correspondiente. De la misma manera una reducción del costo de transporte y del precio, se refleja en un aumento de la cantidad demandada (2) y del área de mercado correspondiente. (Asuad Sanén, 2005)

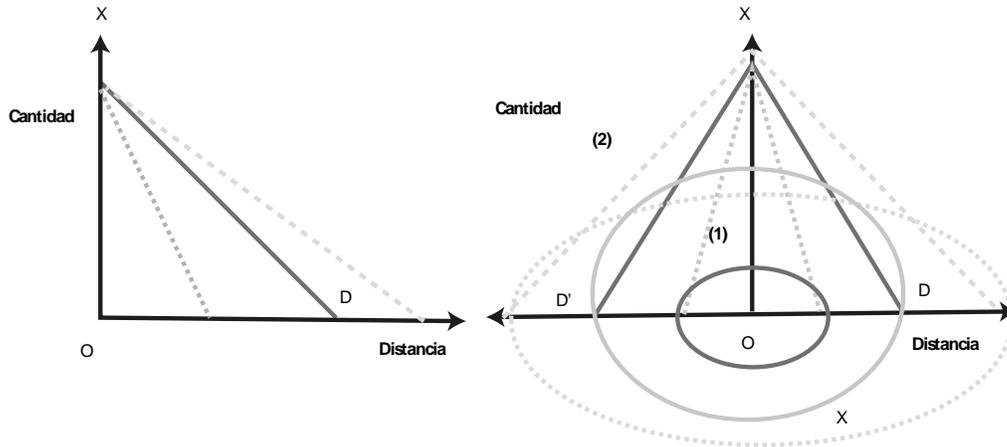


Ilustración 26. tamaño del área de mercado delineado por Lösch

Fuente: elaboración propia con información de (Asuad Sanén, 2005)

La aportación de Lösch tomo como punto de partida el análisis de los factores de la demanda para delimitar el área de mercado, donde los consumidores se verán beneficiados por la competencia y aglomeración de las empresas en búsqueda de maximizar costos. El costo de transporte al generar una relación directa con el área de demanda, disminuyendo o aumentando, dependiendo de la cercanía.

Esta primera aproximación a las teorías clásicas de la geografía económica establece algunas variables en nuestro estudio:

Tabla 5. Teorías sobre influencia del transporte en las actividades económicas

Teoría		Variables	
Von Thünen (1826)	La posibilidad de explicar el comportamiento de las actividades económicas respecto a un mercado.	Accesibilidad al mercado (AM) Costo del mercado (CM) Costo de transporte (CT) Renta residual (R)	Accesibilidad Demanda-Oferta $CT + CM = R$
A. Weber (1909)	Comportamiento de las actividades económicas respecto a las ventajas de proximidad como proveedores, puntos de venta y menor costo de transporte, aprovechando la aglomeración con otras actividades.	Accesibilidad al mercado (AM) Costo de transporte (CT) Accesibilidad a proveedores (AP) Accesibilidad a mano de obra (AO) Aglomeración de actividades (AA)	Localización Oferta $AM + CT + AP + AO + AA = L$ En constante cambio
Christaller (1933)	Teoría de localización de actividades económicas respecto a la estructura espacial determinada por el umbral y el alcance, los cuales nos establecen el rango para la demanda mínima y máxima que hace viable esa localización, posteriormente	Accesibilidad al mercado Costo de transporte Aglomeración de actividades Jerarquía de actividades Cobertura de demanda Umbral y Alcance	Estructura de Demanda Jerarquía de actividades

	jerarquiza las actividades dependiendo su grado de especialización		
Lösch (1944)	El análisis de los factores de la demanda para delimitar el área de mercado, donde los consumidores se verán beneficiados por la competencia y aglomeración de las empresas en búsqueda de maximizar costos.	Accesibilidad al mercado Costo de transporte Aglomeración de actividades Jerarquía de actividades Cobertura de demanda Umbral y Alcance Distancia	Distancia de la Oferta-Demanda

Fuente: elaboración propia base en síntesis de teorías

## 2.2. Influencia del transporte en el consumo

Al incorporar el espacio en la economía se consideran al menos dos puntos, donde se localizan los compradores y los productores, esto ocasiona que los precios varían debido a la distancia en que se encuentran uno del otro, el cubrir la distancia entre producción y consumo, implica esfuerzos, utilización de recursos y tiempo, costos adicionales por lo que implica el transporte de personas, mercancías, coordinación y comunicación de todos los actores involucrados. El precio real de un producto es el costo del mercado más lo costos adicionales de transporte.

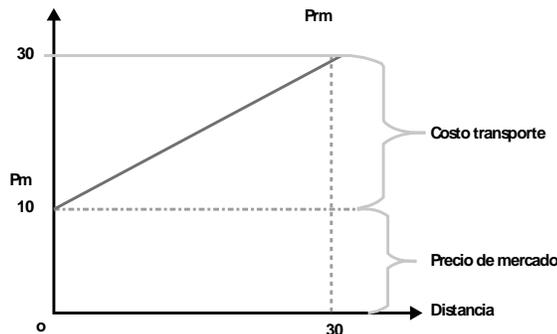


Ilustración 27. Precio real del mercado

Fuente: elaboración propia con información de (Asuad Sanén, 2005)

$$Prm = Pm + Ct$$

Donde: Prm = precio real del mercado, Pm = precio del mercado, Ct = costo de transporte

Al igual que el precio real, los bienes y servicios se encarecen conforme se incrementa el costo de poner en contacto a la oferta y la demanda, los ofertantes a su vez decidirán localizarse en los puntos más accesibles a los consumidores, con la finalidad de ser más competitivos en términos de los precios reales de sus productos. Las empresas y personas buscan reducir al mínimo los costos de transporte que deben asumir, por lo que prefieren los sitios que les son más próximos espacialmente (Asuad Sanén, 2005). En la medida en que estén más cercanos más reducirán los costos de transporte.

El concepto de fricción de la distancia se basa en: la distancia asociada a una decisión (ir al trabajo, de compras, etc.) está condicionada por una serie de factores, como el esfuerzo, la energía o el dinero requerido para realizar el trayecto de distancia. De acuerdo con la fricción de la distancia y dada la escasez de recursos, la tendencia económica racional es a minimizar los costos de transporte, lo que implica que la actividad económica tienda a concentrarse a fin de eliminar dichos costos por la proximidad en el mercado (Garrocho, 2003).

#### 2.2.1. Análisis de la conducta del consumidor.

Los consumidores buscan maximizar su utilidad mientras que los empresarios buscan maximizar sus beneficios (Asuad Sanén, 2005), consumimos bienes y servicios porque obtenemos cierta utilidad, satisfacción o tenemos necesidad de estos y los consumimos de acuerdo con nuestras preferencias personales. Usualmente existen varios puntos de oferta donde el consumidor puede realizar sus compras, donde puede combinar sus visitas a los puntos de oferta y maximizar su utilidad, es decir generar ciertos patrones de viaje a las unidades comerciales, este conjunto de posibilidades de viaje se denomina curvas de indiferencia, donde el consumidor preferirá las combinaciones que impliquen mayor consumo total, porque le produce mayor utilidad (Garrocho, 2003), esto genera patrones de viaje de los consumidores.

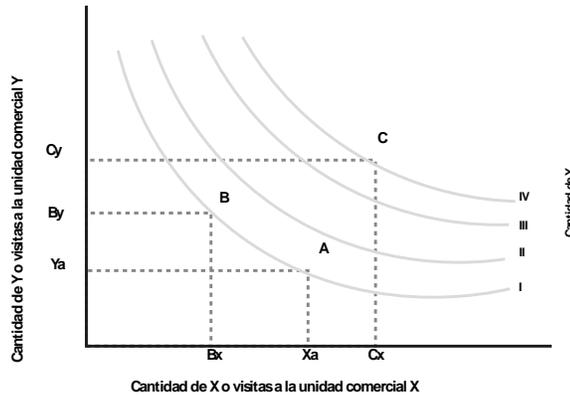


Ilustración 28. Curvas de indiferencia

Fuente: elaboración propia con información de (Garrocho, 2003).

Donde: A y B = combinaciones diferentes de viajes a las unidades X y Y, ambas combinaciones le proporcionan la misma utilidad al consumidor, por lo que se localizan en la misma curva de indiferencia (la curva I).

C = se localiza en una curva de indiferencia más alta (la curva IV), lo que quiere decir que se trata de una combinación que permite mayor consumo (y genera mayor utilidad), que las combinaciones A o B.

Supongamos que las unidades económicas pertenecen a un mismo grupo estratégico, es decir imagen similar, mercancías parecidas, precios similares y mismo mercado cuya principal diferencia es la distancia a la que se localiza el consumidor, en estos escenarios el consumidor decide a partir del costo del transporte.

El consumidor tratara de maximizar su utilidad con sus recursos disponibles, el consumidor no puede cubrir los costos de combinaciones de viajes que se encuentren por encima de su línea de presupuesto, por otro lado, si nos situamos por debajo de ésta, se llama espacio de presupuesto en donde no maximizamos los recursos, por ende, el punto de equilibrio es el lugar donde maximizamos la utilidad. En el caso del consumo de unidades comerciales, el punto de equilibrio representa los viajes a las unidades que reporta la máxima satisfacción al consumidor, y que puede pagar con sus recursos disponibles.

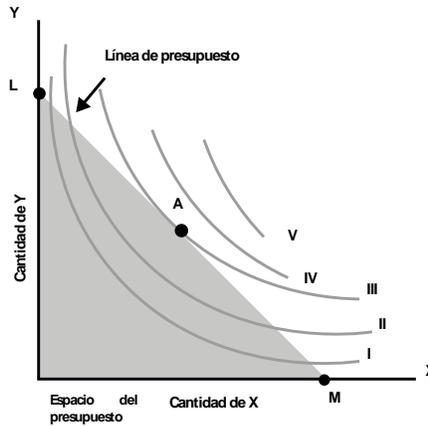


Ilustración 29 espacio de presupuesto y curvas de indiferencia

Fuente: elaboración propia con información de (Garrocho, 2003).

Donde: A = es el punto de equilibrio, la curva III está sobre el punto de equilibrio, V y IV salen del presupuesto con los recursos disponibles, II y I por debajo de lo óptimo.

Para considerar un cambio de localización de un comercio o servicio se debe tener en cuenta los recursos disponibles del consumidor (demanda), los cambios en los costos de transporte en la conducta espacial se reducen o aumentan en la misma proporción si los costos aumentan se genera un nuevo punto de equilibrio del consumidor con una curva de indiferencia más baja es decir si aumenta el costo de transporte, se reduce la capacidad del consumidor para trasladarse a ese establecimiento.

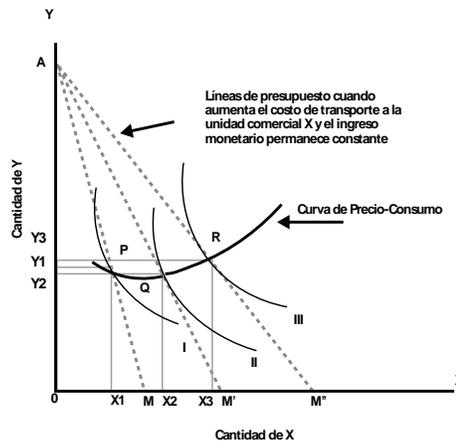


Ilustración 30. Curva de precio – consumo

Fuente: elaboración propia con información de (Garrocho, 2003).

La curva de demanda o visitas a una unidad comercial varía del ingreso del consumidor y de la especialización y precios de otros bienes y servicios. La cantidad de demandada de

un bien o servicio varía inversamente proporcional con su precio. Si todo permanece constante, la magnitud de los flujos entre el origen y un destino varia inversamente proporcional con los costos de transporte, este principio respalda la relevancia del análisis locativo del comercio y servicios, la dimensión espacial afecta directamente la capacidad de atraer consumidores, es decir participar crecientemente del mercado.

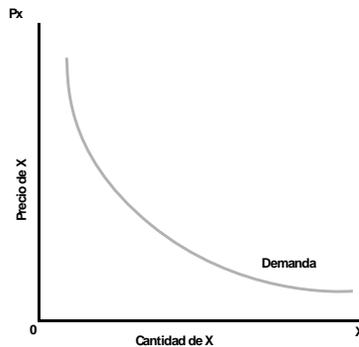


Ilustración 31. Curva de demanda

Fuente: elaboración propia con información de (Garrocho, 2003).

La curva de comportamiento espacial de la demanda de bienes y servicios varía inversamente con la distancia (a mayor costo de transporte, menor cantidad demandada y viceversa). La relación entre costo de transporte, distancia, precio y cantidad demandada es crucial en la planeación espacial de unidades comerciales, porque implica maximizar su accesibilidad al mercado.

La teoría del consumidor nos permite identificar patrones de consumo donde la oferta y el costo de transporte determinan la maximización de los recursos empleados por el consumidor, donde si la oferta es igual, el costo de transporte determina el consumo. También establece una relación entre cambios de localización de las actividades económicas respecto a su especialización, dado que a mayor costo de transporte en el que el consumidor va a invertir debe ser justificada en la obtención de un producto escaso en el mercado y especializado.

Tabla 6. Teorías de influencia del transporte en el consumo

Teoría		Variable	
Precio Real	Costos adicionales por lo que implica el transporte de personas, mercancías, coordinación y	Costo de transporte (CT) Precio de mercado (PM)	CR= PM+CT Fricción de distancia

	comunicación de todos los actores involucrados.		
Conducta del consumidor	Los consumidores buscan maximizar su utilidad mientras que los empresarios buscan maximizar sus beneficios reduciendo los costos de transporte.	Consumidores buscan aglomeraciones de actividades para realizar menos viajes. Empresarios buscan localizarse cerca al mercado.	Especialización Oferta-Demanda Costo de transporte

Fuentes: elaboración propia

Como pudimos revisar en las teorías de localización y de consumo, el costo de transporte traducido en distancia, energía, dinero o cualquier cosa que represente un esfuerzo para los consumidores significara un factor determinante en la localización de las actividades económicas principalmente en las de consumo (actividades terciarias), también establece la necesidad de entender la oferta – demanda de estas actividades para poder jerarquizarlas de acuerdo con su grado de especialización dado que es este factor lo que determina el rango de la demanda que cada actividad puede cubrir. La distancia corta al transporte fomenta actividades de orden común en las inmediaciones al sistema, mientras que los edificios de usos mixtos atraen las actividades especializadas concentradas en un mismo edificio.

### 2.3. Las actividades económicas terciarias

En este apartado se revisará las características de las actividades económicas terciarias, así como su clasificación en México; como se revisó en el apartado anterior la distancia que un consumidor está dispuesta a recorrer para acceder a un servicio depende del grado de especialización de las actividades económicas; por ello, su análisis nos ayudará a entender cómo se clasifican las actividades económicas terciarias.

El sector terciario está compuesto por el comercio, el transporte, el correo y el almacenamiento, la información en medios masivos, los servicios financieros y de seguros, los servicios inmobiliarios y de alquiler de inmuebles, los servicios profesionales, los servicios de apoyo a los negocios, los servicios educativos, los servicios de salud y asistencia social, los servicios de esparcimiento y culturales, los servicios de hoteles y restaurantes, los servicios personales y las actividades de gobierno (Coll-Hurtado & Ordóñez., 2016) y son necesarios para el funcionamiento del sistema económico porque

vende un bien o un servicio para la satisfacción de las necesidades primarias o secundarias de la población (INEGI, 2002).

La actividad económica terciaria es el sector clave de la economía actual. Consiste en prestar servicios para las personas y empresas optimizando los procesos de satisfacción de las necesidades básicas, de tal forma que ese tiempo optimizado ahora se lo podamos dedicar a actividades productivas y de ocio, fomentando el consumo principal característica del modelo economía actual. Este cambio de actividades en las ciudades ha influido en el ordenamiento territorial de las actividades en México, como en el resto del mundo. “Este impacto se observa en la organización a diferentes escalas que van desde lo global a lo local y a una escala urbana, este efecto llega a influir en los diferentes elementos urbanos de la ciudad” (Rocío Navarrete, Zabdiel Borjas y Humberto Escorza, 2018). Dentro de esta transformación urbana viene acompañada de las grandes influencias de capitales enfocados en el desarrollo inmobiliario por la gran rentabilidad que estas actividades ofrecen.

La tercerización de la Ciudad de México, se dio a partir de la dispersión de la industria manufacturera como se revisó en el primer capítulo, pero también a partir de los cambios tecnológicos, adelgazamiento de las unidades productivas, la competencia con otros países y regiones (Valadez, 2015), producto de este libre mercado surge una globalización económica, las nacionales y regiones quedan condicionadas por factores exógenos y una competencia por captación de capitales de inversión. En México, este proceso se aceleró con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en los ochentas, ya que al acceder a mercados externos provoco un aumento en la oferta y disminución de precios de los productos importados, obligando a la industria local a desplazarse a nuevas zonas donde sea más rentable la producción al mismo tiempo las nuevas inversiones en servicios especializados por parte de los grandes capitales tienden a concentrarse en las zonas de mejores servicios urbanos, desplazando a las actividades menos especializadas.

La apertura económica de México, indudablemente modificó la estructura de los mercados de trabajo. La atribución del empleo al sector terciario se ha vuelto relativa al crecimiento demográfico, así como al crecimiento natural y social de la población reflejada en el territorio (Valadez, 2015, pág. 5).

La reestructuración de territorio en la Ciudad de México con los nuevos modelos de competencia, producción, circulación y consumo de productos trae como consecuencia una transformación en los usos de suelo tradicionales, las zonas residenciales se convierten en barrios cerrados, el comercio pasa concentrarse en centros comerciales o supermercados y la infraestructura como educación, salud, seguridad y transporte pasan a manos de servicios privados.

La metodología para clasificar las actividades económicas se establece como un complemento al TLCAN con el objetivo de unificar un sistema de datos comparables entre las tres naciones a través de la homologación de sus sistemas de clasificación, es a partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN 2018) donde se establece la estructura de esta clasificación, definida tomando en cuenta la similitud de la función o proceso de producción de cada actividad, esta información es elaborada por el INEGI y se localiza en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

El SECIAN define las actividades de comercio por aquellas que se caracterizan por comprar bienes y revenderlos, no realizan ninguna transformación a los bienes mientras que los servicios tienen como principal componente el capital humano, se caracterizan por ofrecer bienes intangibles, aunque el entregable en ocasiones es un bien tangible. Además de su intangibilidad, los servicios no se pueden almacenar y generalmente son consumidos en el momento en que se compran.

La clasificación de las Unidades Económicas (UE) es de lo general a lo particular mediante una clave numérica, empieza por el sector, subsector, rama, sub rama y clase (ver tabla 28). Según esta clasificación el sector económico al que pertenece la UE puede ser, primario, secundaria o terciario (20 clasificaciones: 1 para el sector primario, 5 para el secundario y 14 para el terciario) y cada subcategoría va especificando más la actividad hasta llegar a la descripción de la actividad llamada “Clase”, donde se especifica el nombre de lo que se realiza.

Tabla 7. Clasificación de las unidades económicas

Número de dígitos que identifican el nivel de la UE	Nombre de nivel	Número de categorías de cada nivel de agregación
1.1	Sector	20
1.1.1	Subsector	94

1.1.1.1	Rama	306
1.1.1.1.1	Sub rama	615
1.1.1.1.1.1	Clase	1084

Fuentes: elaboración propia con base en la metodología del SECIAN (INEGI, 2002)

En la base de datos podemos encontrar las principales actividades del sector terciario; comercio (A), servicios (B) y actividades gubernamentales (C) (14 clasificaciones del SECIAN). (Ver tabla 6)

Tabla 8. Clave y sectores de las unidades económicas

Tabla 9. Clave y sectores de las unidades económicas

	Clave	Nombre del Sector
A	43	Comercio al por mayor.
	46	Comercio al por menor.
B	51	Información en medios masivos.
	52	Servicios financieros y de seguros.
	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos.
	55	Corporativos.
	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.
	61	Servicios educativos
	62	Servicios de salud y de asistencia social
	71	Servicios de esparcimiento cultural y deportivo, y otros servicios recreativos.
	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales.	
C	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

Fuentes: elaboración propia con base en la metodología del SECIAN (INEGI, 2002)

La base de datos del DENUE donde se concentra la información sobre la UE contiene implícito en el código de actividad la clase, subsector y sector, nombre de la actividad que se realiza en cada unidad económica, y personas ocupadas en el establecimiento, por lo que no es necesario desagregar la clave del sector como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Variables que conforman la base de datos del DENUE

id	Nombre establecimiento	Código actividad	Nombre de la actividad	Personas ocupadas
8652931	ABARROTES ALEX	46-11-10	Comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas	0 a 5 personas

Fuentes: elaboración propia con base en el DENUE

Donde el 46 corresponde al segundo sector comercial, Sector de comercio al por menor, 4611 en la Rama de comercio al por menor de abarrotes y alimentos, 461110 de Clase comercio al por menor en tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas.

Otra información relevante en la base de datos es la cantidad de personas ocupadas en cada unidad económica, viene en forma de rango, al cruzarlo con la clasificación de censo donde se utiliza el promedio de personas ocupadas en las actividades, podemos determinar el tamaño promedio de las unidades económicas.

Tabla 11. Tamaño de empresas según la clasificación del DENU

DENU	Personas ocupadas	0 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	251 a más
CENSO Económico	Tamaño Unidad E.	Micro		Pequeños		Medianos		Grandes

Fuentes: elaboración propia con base en el DENU

Con esto podemos analizar qué sector tiene mayor población ocupada y el tamaño de las empresas. La base de datos da la posibilidad de ubicar espacialmente dentro de la ciudad cada unidad económica mediante la georreferenciación, aunque no es precisa la ubicación dentro de la manzana nos permite tener una idea de lo que está pasando en el territorio, esta georreferencias nos permitirá desarrollar un análisis de densidad a través del SIG.

Tabla 12. Tamaño de empresas según la clasificación del DENU

DENU (INEGI 2019)	Actividad económica	Contiene el código de la actividad donde indirectamente dice sector, subsector, rama y sub rama. Nombre de la actividad
	Tamaño de empresa	Personas ocupadas en rango lo cual nos dice el tamaño de la empresa (micro, pequeña, mediana o grande). También si se encuentra dentro de un centro comercial
	Georreferencia	Relación espacial directa con el territorio

Fuentes: elaboración propia con base en el DENU

### 2.3.1. Centros comerciales

Dentro de las actividades terciarias encontramos a los Centros Comerciales (CC), estos edificios adquieren importancia en el contexto actual, pues son utilizados como lugares donde se concentra y maximiza la distribución de bienes y servicios, son construidas sobre grandes superficies donde empresas minoristas ofrecen sus mercancías y servicios especializados, (Gasca-Zamora, 2017) establece que son lugares donde se focalizan las inversiones de los grandes capitales inmobiliarios internacionales por su alta rentabilidad,

transforman el entorno urbano generando sub centros especializados y fomentan las nuevas formas de consumo de la sociedad.

Un centro comercial (en inglés: shopping mall o shopping center) es una construcción que consta de uno o varios edificios, por lo general de gran tamaño, que albergan servicios, locales y oficinas comerciales aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales dentro del recinto. Las plazas o centros comerciales son oportunidades de negocios tanto para desarrolladores como para marcas que buscan los puntos de ventas para la comercialización de sus productos y servicios.

Según el International Council Shopping Centers (ICSC, 2020); Centro Comercial es un grupo determinado de locales comerciales y otros establecimientos que se planean, desarrollan, se venden, rentan y administran como una sola propiedad o complejo. El éxito de un Centro Comercial radica en las tiendas anclas que lo conforman y también en la ubicación, pues de este factor dependerá la captación de un mercado potencial dispuesto a consumir. Las tiendas anclas, son aquellas tiendas o establecimientos donde se desarrolla la mayor actividad comercial y acude un flujo considerable de gente, por consiguiente, ocupan un espacio más amplio en el Centro Comercial. Estas tiendas pueden ser de Autoservicio, Departamentales o Especializadas, además de Complejos Cinematográficos, Centros de Diversión y Deportivos.

ICSC estableció un parámetro de clasificación dependiendo el propósito de los centros comerciales en (1) general, (2) especializado y (3) limitado, estableciendo características específicas que distinguen a cada uno (ver tabla 33).

Tabla 13. Clasificación de los Centros comerciales

Tipo de centro comercial	Concepto	Rango típico de área bruta arrendable	Nº de tiendas anclas	% área bruta arrendable de tienda ancla	Cantidad típica de arrendatarios	Tipo habitual de tiendas anclas	Tamaño de área de influencia
<b>Centros de propósito general</b>							
Centro comercial súper regional	Tiene un concepto similar a los centros comerciales regionales, pero ofrece mayor variedad y surtido.	+80,000 m2	3 tiendas anclas principales y +2 tiendas anclas complementarias	50-70%	N/A	Tienda departamental de línea completa o intermedia (3 o más), así como hipermercados, tiendas de mejoras para el hogar, edificios de servicios médicos, edificios de enseñanza, entretenimiento y/o cines (2 o más).	5-25 millas 8-40 km

Tipo de centro comercial	Concepto	Rango típico de área bruta arrendable	Nº de tiendas anclas	% área bruta arrendable de tienda ancla	Cantidad típica de arrendatarios	Tipo habitual de tiendas anclas	Tamaño de área de influencia
Centro comercial regional	Tiendas de mercancía en general o especializadas en modas. Son cerrados generalmente, con orientación de las tiendas hacia adentro conectadas por un pasillo común. El estacionamiento rodea el perímetro exterior.	40,000-80,000 m2	+2 tiendas anclas y +1 tienda ancla complementaria	50-70%	40-80 tiendas	Tienda departamental de línea completa o intermedia (2 o más), así como hipermercados, tiendas de mejoras para el hogar, edificios de servicios médicos, edificios de enseñanza, entretenimiento y/o cines (1 o más).	5-15 millas 8-24 Km
Centro comunitario ("Centro de vecindario")	Tiendas de mercancía en general o artículos de conveniencia. Ofrecen una variedad más amplia en indumentaria y otras prendas/textiles que los centros de vecindario. El centro está diseñado generalmente en línea recta, como una franja, o puede estar en forma de L o U, dependiendo del sitio y del diseño.	10,000-40,000 m2	tienda ancla principal y +1 tienda ancla complementaria	40-60%	15-40 tiendas	Tienda departamental de línea completa o intermedia (1 o más), así como hipermercados, tiendas de mejoras para el hogar, edificios de servicios médicos, edificios de enseñanza, entretenimiento y/o cines (1 o más).	3-6 millas 5- 12 Km
Centro en forma de franja/Centro de conveniencia Strip	La línea de tiendas o establecimientos de servicio que están adjuntos y son administrados como una entidad minorista coherente; el estacionamiento está ubicado frente a las tiendas por lo general. Los frentes de las tiendas pueden estar conectados con bóvedas abiertas. Los centros en franja no tienen pasillos cerrados conectando a las tiendas. Un centro en franja puede estar diseñado en línea recta o tener forma de "L" o "U."	10,000 m2	0-1	N/A	N/A	Supermercado o farmacia	3 millas 5 Km
<b>Centros de especialidad</b>							
Power Center	Tiendas anclas de una categoría predominante, incluyendo tiendas departamentales de descuento, tiendas de mercancías a precios rebajados, clubes de mayoreo, con tan solo algunos arrendatarios pequeños.	10,000-40,000 m2	0-2	70-90%	N/A	Hipermercado o tienda de mejoras para el hogar	5-10 millas 8-16 Km
Estilo de vida. Lifestyle Center	Tiendas especializadas de cadenas nacionales de lujo con opciones de restaurantes y entretenimiento en un ambiente al aire libre.	12,500-50,000 m2	0-2	0-50%	N/A	Tienda especializada de lujo de formato grande.	8-12 millas 8-19 Km
Centro de tiendas de ventas de fábrica. Outlet	Tiendas de fabricantes y minoristas que venden productos de marca a precios de descuento.	4,500-40,000 m2	N/A	N/A	N/A	Tiendas de descuento de fabricantes y minoristas	25-75 millas 49-120 Km
Centro temático/festival Entertainment	Tiendas que ofrecen mercadería y actividades de esparcimiento, turismo, comercio minorista y servicios, con el entretenimiento como tema unificador. Están ubicados a menudo en áreas urbanas; pueden ser adaptados en edificios más antiguos - algunas veces históricos- y ser integrados en un proyecto de uso mixto.	7,500-25,000 m2	No Especificado	N/A	N/A	Restaurantes, entretenimiento	25-75 millas 49-120 Km
<b>Propiedad de propósito limitado</b>							

Tipo de centro comercial	Concepto	Rango típico de área bruta arrendable	Nº de tiendas anclas	% área bruta arrendable de tienda ancla	Cantidad típica de arrendatarios	Tipo habitual de tiendas anclas	Tamaño de área de influencia
Comercio minorista en aeropuertos	Concentración de tiendas minoristas ubicadas dentro de un aeropuerto comercial.	7,000-30,000 m <sup>2</sup> .	N/A	N/A	N/A	Sin tiendas ancla; el comercio minorista incluye minoristas especializados y restaurantes	N/A

Fuente: (ICSC, 2017)

Los Edificios de usos Mixto, son una subclasificación de Centro Comercial ya que en su mayoría incorporan el comercio junto con otros servicios especializados, hotelería, oficinas, entre otros. La mayoría cuenta con tienda departamental, de autoservicio y también cines como anclas acompañados con edificios de vivienda y/o oficinas que. Este tipo de plazas cada vez es más frecuente en desarrollos dentro de la Ciudad de México.

El comercio en México representa el 19.9% del PIB anual del país, el sector más importante para nuestro país con un ingreso aproximado de 4 mil 400 millones de pesos. De este porcentaje el 22.7% se da en el comercio informal y el resto en el sector formal.

Dentro del sector la rama más importante es la venta al menudeo, clasificado en comercio tradicional compuesto por mercados tiendas de abarrotes etc., tiendas especializadas, tiendas departamentales y tiendas de autoservicio. Según la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD) el crecimiento promedio anual para este sector será de 7.6% para el 2019, en base en las tendencias que marcan un crecimiento de 28.7 millones de m<sup>2</sup> en 2017 a 29.2 en millones de m<sup>2</sup> en 2018, con un inversión anual de 3 mil 200 millones de pesos en 2018 a 3 mil 250 millones en 2019, esta inversión se distribuirá en 38.1% Nuevas tiendas, 31.3% en remodelaciones, 14.9 logística y distribución, 10.5 en sistemas y tecnología y 5.2 en capacitación, terrenos y desarrollo de capital humano. En el 2018 se tuvo un cierre de ventas 1mil 802 millones de pesos de los cuales, 931 millones fueron de las tiendas de autoservicio registrando un crecimiento de 7.2%, 326 millones de las tiendas departamentales con un crecimiento del 10.5 y 545 de las tiendas especializadas con un crecimiento de 9.7%. De estas ventas los productos de autoconsumo representan 876 millones de pesos, ropa y calzado 244 millones de pesos y el resto de las mercancías 682 millones. (ANTAD, 2018). El crecimiento promedio anual para este sector será durante el 2020 fue de 0.5%, en base en las tendencias que marcan un decrecimiento de 29.2 en millones de m<sup>2</sup> en 2018 a 23,448 en millones de m<sup>2</sup>. (ANTAD, 2020).

México cuenta con 703 centros comerciales en operación, esto considerando únicamente los proyectos que superan los 10,000 m<sup>2</sup> de área rentable – GLA. El promedio de ocupación de centros comerciales a nivel nacional es de 98%. Existen al menos 10 desarrolladores de centros comerciales continuamente activos en México (Colliers, 2018). Las ciudades con más metros cuadrados de centros comerciales del país son: Valle de México (29%), Monterrey (8%), Guadalajara (6%), Puebla (3%) y Tijuana (3%).

Ilustración 32. Porcentaje de centros comerciales por región en México



Fuente: elaboración propia con información de (ANTAD, 2018)

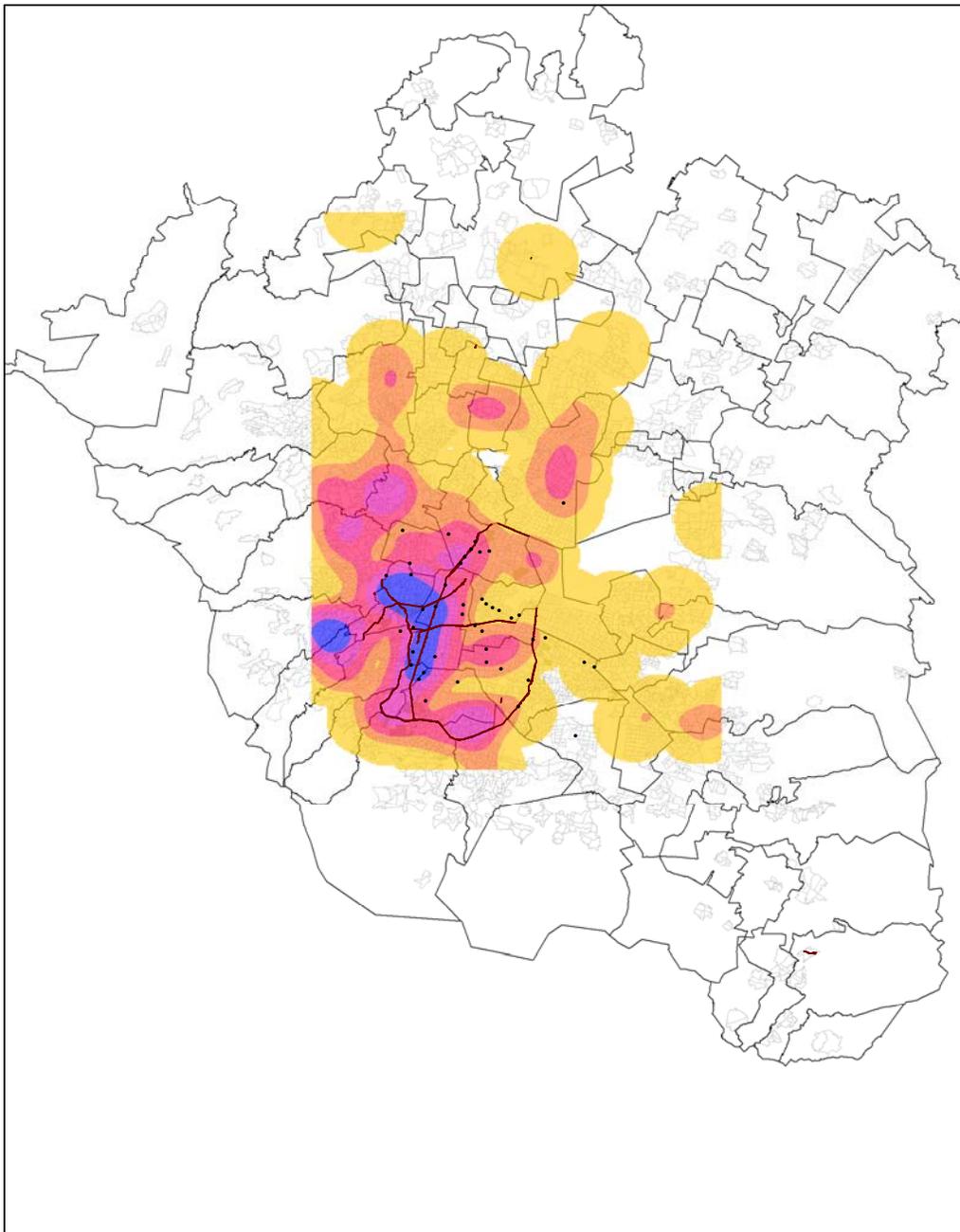
En la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) cuenta con 203 Centros comerciales, y la mayor actividad comercial se concreta en el Poniente y Sur, donde se localizan la mayor parte de los Centros Comerciales, en total suma 24 millones de metros cuadrados. En el 2018 se tenía monitoreados más de 71 centros comerciales en construcción, dichos inmuebles se incorporarán al inventario en el periodo de 2019 a 2021, en total suman más de 2.0 millones de metros cuadrados. De ellos, 11 inmuebles son expansiones de centros comerciales ya existentes, el resto son nuevos proyectos. (ANTAD, 2018)

A diciembre de 2018, los precios de salida en renta para locales comerciales a la calle, dentro de los principales corredores de la ciudad de México, se encuentra entre los MX\$200 y MX\$2,000 pesos por metro cuadrado. Los corredores que presentan los precios más elevados son: Polanco, Reforma y Centro. México es el principal consumidor de marcas de lujo en América Latina, esto es un incentivo para los desarrollos de lujo al invertir en nuestro país. La tendencia en la actualidad en el sector de comercio gira en entorno al ocio y el estilo de vida, de esta manera el proceso de compra tiende a ser más atractivo para el usuario a través del servicio 360° definido como el proceso de interacción con el cliente desde la preventa, hasta la postventa (Colliers, 2018).

Dentro de las características importantes a analizar en el mercado de centros comerciales son el GLA (Gross Leasable Area) es el área neta rentable en el ámbito del comercio, es la superficie comercial útil; es decir, la superficie destinada a la venta de productos o servicios. Es el área susceptible de generar ingresos en la explotación comercial de la misma, sin considerar áreas comunes o estacionamientos. En el desarrollo de la industria de centros comerciales es un término utilizado para clasificar por tamaño los centros comerciales y otros establecimientos de venta minorista, ya que indica la cantidad de espacio disponible para arrendamiento. Se expresa normalmente en metros cuadrados. NOI (Ingreso Neto Operativo) es el dinero generado por un negocio después de cubrir todos sus gastos y contabilizar los períodos de tiempo no alquilados y los gastos de mantenimiento y operaciones. Gastos de operación se refiere al dinero desembolsado por una empresa u organización en el desarrollo de sus actividades. Los gastos operativos son los salarios, el alquiler, la compra de suministros y mantenimiento.

Actualmente en la ciudad de México se contabilizan siete corredores comerciales: corredor Satélite, corredor norte en Vallejo, centro entre Reforma y Polanco, corredor Santa Fe, corredor Insurgentes sur, corredor sur sobre periférico y corredor oriente en el aeropuerto; destacando la zona poniente y sur donde se presentan las mayores concentraciones. Cabe destacar que la mayoría de los CETRAM se encuentran cerca de las concentraciones medias, altas y muy altas de los centros comerciales en la ciudad.

Ilustración 33. Densidad centros comerciales en la ZMVM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México



**Simbología Base**

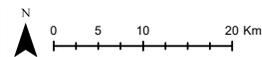
- CETRAM
- Límites Municipales
- ACEB urbanos
- Áreas verdes
- Periferico
- Av. Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto

**Simbología temática**

- C.C.**
- 0 - 1 - Densidad muy baja
  - 1 - 2 - Densidad baja
  - 2 - 3 - Densidad media
  - 3 - 4 - Densidad alta
  - 5 - 6 - Densidad muy alta

\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geográfico de  
 INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández



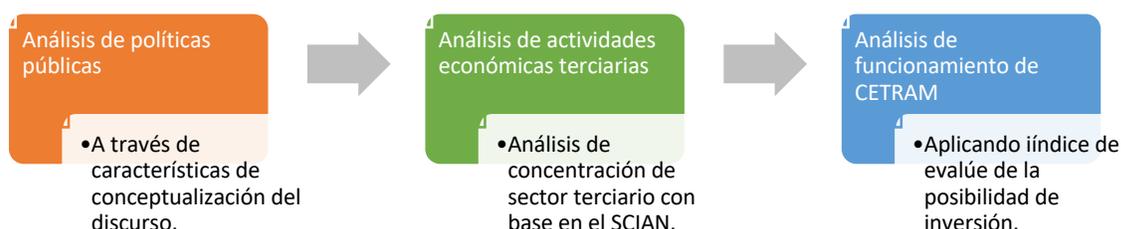
Actividades económicas  
 Densidad de Unidades económicas  
 Centros Comerciales

**UE-03**

Fuente: elaboración propia

## 2.4 Metodológico propuesta

Al abordar el fenómeno urbano de los CETRAM en la Ciudad de México desde diferentes aristas, se propone una metodología mixta, para contemplar tanto características cuantitativas como son los aspectos físicos, sociodemográficos y económicos; así como las cualitativos con aspectos de política pública que han marcado su proceso de transformación durante el periodo 2000-2018.



### 2.4.1 Análisis de políticas públicas

Se busca analizar la forma en que las políticas públicas se ha aproximado, desde los diferentes órganos de Gobierno, a las infraestructuras del transporte. Si bien, no se pretende hacer un análisis del discurso político por el extenso desarrollo que se requiere para “no solo conocer los mecanismos lingüísticos utilizados por el emisor, sino también el contexto social en que se inscribe el discurso y sus mecanismos de reproducción”; (Karam, 2005, pág. 5); y por no ser el principal objetivo de esta investigación, se busca abordar el tema, a partir de las tres grandes tendencias en la conceptualización del discurso: Formalista, Enunciativa y Materialista (Karam, 2005). Es pertinente señalar que solo se utilizará el discurso escrito para esta aproximación; se seguirá la siguiente metodología:

- 1) Delimitación del periodo, al estar interesados en las políticas públicas que afectan el transporte público se propone analizar los tres periodos presidenciales que comprenden nuestro proyecto de investigación. (2000-2006), (2006-2012) y (2012-2018)

- 2) . El corpus documental por analizar será con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) y el programa de Movilidad de la Ciudad de México.

La recolección de la información se centra en documentos que nos permitan analizar las tres grandes tendencias en la conceptualización del discurso de la siguiente manera:

La perspectiva enunciativa, considera al discurso como parte de un modelo de comunicación. Desde esta óptica el discurso se define como una determinada circunstancia de lugar y de tiempo en que un determinado sujeto de enunciación organiza su lenguaje en función de un determinado destinatario (tú, vosotros)”. Buscaban desentrañar cómo se inscribe el sujeto hablante en los enunciados que emite; es decir, cómo el enunciador aparece en el enunciado; cómo el usuario de la lengua se apropia de ella, se vincula a ella de una manera específica y deja constancia por medio de índices específicos (Karam, 2005).

- 3) Establecer tiempo y lugar para poder identificar el destinatario final. El análisis se realizará en los periodos políticos en los que se identificaron las fases de intervenciones del sector privado en los CETRAM, fase 1 (2003) en el periodo presidencial (2000-2006), fase 2 (2009-2010) en el periodo presidencial (2006-2012) y fase 3 (2014-2017) en el periodo presidencial (2012-2018).

La perspectiva materialista del discurso lo aborda como una práctica social vinculada a sus condiciones sociales de producción, y a su marco de producción institucional, ideológica cultural e histórico - coyuntural. El sujeto emite no está en el origen del significado del discurso, sino que está determinado por las posiciones ideológicas puestas en juego en los procesos sociales en los que se producen las palabras (Karam, 2005).

- 4) El personaje y las ideologías que predominan el sistema, en este caso tanto en el gobierno federal identificando al Presidente y al Secretario de Hacienda como principales actores en el desarrollo del PND. En la Ciudad de México con el Jefe de Gobierno al ser el que desarrolla el PGDDF, así como el Secretario de Transportes y Vialidades o posterior de Movilidad y el director encarga de los CETRAM como los principales actores políticos en la intervención de la remodelación de los CETRAM.

Tabla 14. Variables a analizar en los actores políticos

Presidente.	Partido político de pertenencia a la llegada de su cargo público.	1) Universidad de estudios de licenciatura y Maestría 2) Corriente ideológica
Secretario de Hacienda y Crédito Público.		
Jefe de Gobierno.		
SETRAVI. o SEMOVI		
Director general de CCETRAM.		

Fuente: elaboración propia

Por último, la perspectiva formalista (intra-discursiva), ve al discurso como fuente de sí mismo, sea que se trate de frases o enunciados, o bien de relatos o macroestructuras. Para comprender el texto hay que ir al marco interpretativo del mismo y en tal aproximación el estudio se puede acentuar meramente en lo sintáctico o en lo narrativo, en cuanto construcción de relato. Esta perspectiva incluye una mirada del discurso como unidad lingüística de dimensión superior a la oración (trans-oración) un mensaje globalmente, un enunciado. (Karam, 2005)

- 5) Se busca identificar los enunciados y el mensaje, que busca transmitir el actor político plasmándolo desde el principal medio de comunicación de planeación de los proyectos a impulsar desde el poder Ejecutivo Federal con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el gobierno de la Ciudad de México con el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF); de esta forma, ver que se aproximaban a las infraestructuras de transporte, desde las metas, objetivos y proyectos.

Tabla 15. Variables a investigar dentro del PND y PGDDF

Periodo	Plan Nacional de Desarrollo	Programa General de Desarrollo del DF
2000-2006	Meta Nacional (Eje)	Metas Locales (Eje)
2006-2012	Objetivo	Objetivo
2012-2018	Proyectos	Proyectos

Fuente: elaboración propia

#### 2.4.2 Distribución de actividades económicas terciarias

La forma en que se pretende abordar las actividades económicas para comprender la distribución espacial del sector terciario entorno a los CCETRAM es, primero desde la escala de la Ciudad de México, al entenderlas como parte de una dinámica inherente de la ciudad,

por ello el comportamiento de este sector comercio y servicios de forma global nos determinara dinámicas metropolitanas que ayudaran a su comprensión espacial, posteriormente, se plantea analizar el subsistema formado por las zonas de influencia CETRAM para identificar dinámicas a una menor escala; este análisis se propone a partir de mapas de densidad y tablas de clasificaciones y porcentajes de participación.

Se empleará los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a través del software *ArcMap* para el manejo de la información espacial. El análisis retoma la metodología de (Solis, 2018) donde utiliza la herramienta de *Densidad Kernel* para estimar la concentración de unidades económicas a partir de la base de datos del Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE). El objetivo es identificar patrones, es decir relación entre variables de un conjunto de datos. Esta herramienta nos permite interpolar información, pasando de información vectorial (puntos) a información espacial (raster) de densidades, para determinar concentraciones en el territorio.

El archivo de puntos georreferenciados del DENUE previamente delimitado servirá como el archivo vectorial base, la delimitación y reclasificación se propone de la siguiente forma:

- 1) Reclasificación de la variable de “clases de actividades económicas” que cuenta con 1,084 categorías a “Sectores económicos” con 20 categorías. Por ejemplo, pasar de la Clase 541110 de bufetes jurídicos a Sector 54 servicios profesionales, científicos y técnicos.

Tabla 16. Ejemplo de clasificación desagregada del DENUE.

	clave	Servicio	clave	Comercio
Sector	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	46	Comercio al por menor
Subsector	541	Servicios profesionales, científicos y técnicos	462	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales
Rama	5411	Servicios legales	4621	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio
Subrama	54111	Bufetes jurídicos	46211	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio
Clase	541110	Bufetes jurídicos	462111	Comercio al por menor en supermercados

Fuente: elaboración propia con base en el DENUE Y SCIAN (INEGI, 2002)

- 2) Delimitación de la base de datos DENUE, quitando las categorías pertenecientes a las actividades económicas del sector primario y secundario; quedando catorce Sectores, dos pertenecientes a comercio y doce a servicios.

Tabla 17. Sectores que comprenden el sector terciario

	clave	Nombre del Sector
A	43	Comercio al por mayor.
	46	Comercio al por menor.
B	51	Información en medios masivos.
	52	Servicios financieros y de seguros.
	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.
	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos.
	55	Corporativos.
	56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.
	61	Servicios educativos
	62	Servicios de salud y de asistencia social
	71	Servicios de esparcimientos culturales y deportivos, y otros servicios recreativos.
	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
	81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales.
C	93	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

Fuente: elaboración propia con base en SCIAN (INEGI, 2002)

- 3) Reclasificar la variable de “personas ocupadas” por empresa en el DENUÉ con siete categorías a “tamaño de empresas” con cuatro categorías en el CENSO económico.

Tabla 18. Tamaño de empresas según la clasificación del DENUÉ

DENUÉ	Personas ocupadas	0 a 5	6 a 10	11 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	251 a más
CENSO Económico	Tamaño Empresas	Micro		Pequeños		Medianos		Grandes

Fuente: elaboración propia con DENUÉ y Censo económico 2019

- 4) Para generar los mapas de densidades que utilizara la herramienta de “Densidad Kernel” con las unidades de medida hectáreas para generar mapa raster, de densidad.
- 5) Se propone jerarquizar la información resultante, a través de la Ruptura natural (Jenks), esta función nos sirve para generar agrupaciones naturales de los datos. Las rupturas de clase se crean de manera que los valores similares se agrupan mejor y se maximizan las diferencias entre clases. Las entidades se dividen en

clases cuyos límites quedan establecidos dónde hay diferencias considerables entre los valores de los datos.

- 6) Se propone establecer 5 Rangos en todos los análisis, para que quede con la siguiente:
  - a. Densidad Muy baja.
  - b. Densidad Baja.
  - c. Densidad Mediana.
  - d. Densidad Alta.
  - e. Densidad Muy alta.

Para delimitar la muestra a escala de los CETRAM se propone utilizar la herramienta de del software ArcGis *Near* (calcula distancias en línea recta de un punto a otro punto) para medir las distancias de los CETRAM a las unidades económicas. La herramienta arrojará datos en metros (cuantitativo) lo cual nos permitirá discriminar datos más allá de un 1km distancia. Con esta nueva muestra se pretende realizar los pasos anteriores para desarrollar mapas de densidades.

### 2.4.3 Índice de especialización por CETRAM

Los índices de especialización miden tanto las características de especialización o diversificación de una región (estado, municipio) como las características de localización o dispersión de una actividad económica. (Jose Luis Palacios-Prieto, Maria Teresa Sánchez Salazar, 2004)

Se propone el Índice de especialización de Nelson, es una técnica matemática utilizada para determinar la especialización funcional de las unidades que integran un territorio (Patri, 2020). En este caso se trata de determinar las actividades económicas en las que están especializados las zonas circundantes a los CETRAM. La base de datos para utilizar este índice es la cantidad de unidades económicas de servicios (UES) y comercio (UEC) por zona de influencia de CETRAM.

El índice se basa en las propiedades de la desviación típica como medida de dispersión de los valores de una distribución, para dejar fuera a aquellos que sobrepasan anormalmente determinados umbrales. También pueden darse zonas especializadas en dos o más actividades. Hay cuatro tipos para definir como esta de especializado un lugar:

- No especializados: su porcentaje es inferior al promedio regional.
- Especializados: su porcentaje se encuentra entre el promedio regional y la suma del promedio más la desviación típica.

**Media UES ó UEC+ (1\* desv.tipica)**

- Muy especializados: su porcentaje se encuentra entre la suma del promedio más la desviación típica y la suma del promedio más el doble de la desviación típica.

**Media UES ó UEC+ (2\* desv.tipica)**

- Polarizados: su porcentaje es mayor que la suma del promedio más el doble de la desviación típica.

**Media UES ó UEC+ (3\* desv.tipica)**

#### 2.4.4 Índice de concentración de actividades terciarias en CETRAM.

Este indicador permite diferenciar los niveles de importancia económica, por lo general utilizada para análisis a escala municipio, en la medida que posee una alta correlación positiva con la concentración territorial de la población ayudando a identificar los municipios que se desempeñan como lugares centrales dentro del estado/meso región. En este sentido, se asume que mientras mayor sea la concentración municipal de las actividades terciarias, mayor es la importancia económica del municipio. Esta medida ha sido empleada, en forma preferencial, para medir jerarquías y áreas de influencia de asentamientos humanos, cuando se trabaja con esa referencia espacial y se reconoce la existencia o inexistencia de determinados tipos de servicios. (Jose Luis Palacios-Prieto, Maria Teresa Sánchez Salazar, 2004)

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza:

$$\text{CAT} = (( \text{PBTTC} + \text{PBTC} + \text{PBTS} ) / \text{PBTt} ) \times 100 \text{ (por ciento)}$$

En donde:

CAT = Concentración de actividades terciarias.

PBTTC = Producción bruta total del sector transporte y comunicaciones.

PBTC = Producción bruta total del comercio.

PBTS = Producción bruta total de los servicios.

PBTt = Suma, total de la producción bruta de todas las actividades en el territorio.

- 1) PBTTC, se calculará multiplicando la afluencia anual (AA) de las estaciones del sistema Metro que conforman los CETRAM (STCMetro, 2020), por el costo de boleto \$5.00 pesos.

$$\text{PBTTC de zona de CETRAM} = \text{AA} * 5$$

- 2) PBTC, se calculará multiplicando las unidades económicas comerciales (UEC) por tamaño de empresa y la estimación de producción por empresa (PE) de la secretaría de economía.

Tabla 19. Estimación de producción por tamaño de empresa sector comercio.

Comercio	Micro	\$1,000,000
	Pequeñas	\$25,000,000
	Medianas	\$65,000,000
	Grandes	\$100,000,000

Fuente: elaboración propia con base en información de secretaría de economía

$$\text{PBTC} = \text{UEC} * \text{PE}$$

- 3) PBTS, se calculará multiplicando las unidades económicas servicios (UES) por tamaño de empresa y la estimación de producción por empresa (PE) de la secretaría de economía.

Tabla 20. Estimación de producción por tamaño de empresa sector comercio.

Servicios	Micro	\$1,000,000
	Pequeñas	\$25,000,000
	Medianas	\$65,000,000
	Grandes	\$100,000,000

Fuente: elaboración propia con base en información de secretaría de economía

$$\text{PBTS} = \text{UES} * \text{PE}$$

PBTt, de la zona de los CETRAM, se calcula a través del Censo económico (2019) sumando la Producción Bruta por Municipio del Estado de México y Delegación de la Ciudad de México que conforma la Zona Metropolitana (PBZMVM), también, retomamos del Censo económico (2019) el número de Unidades Económicas que conforman esta misma zona de estudio (UEZMVM), como nuestra medida de transporte es el sistema Metro se toma como base la afluencia (2019)

$$\text{PBTt} = ((\text{UEC} + \text{UES}) * \text{PBZMVM}) / \text{UEZMVM}$$

Los resultados se diferenciarán en cinco rangos, que serán representados en una tabla y en mapa a través de la leyenda siguiente:

Centralidad CETRAM	
1	Muy bajo (0-2)
2	Bajo (2-3)
3	Media (3-4)
4	Alto (4-5)
5	Muy alto (5-más)

#### 2.4.5 Características de los CETRAM

La información oficial que se cuenta respecto a los CETRAM es escasa. Sin embargo, se dispone de algunos estudios desarrollados por ITDP y SEDATU como (Camacho, 2014) donde se abordan las superficies de los CETRAM, o (DOTMX, 2016) donde se estima la población total, viviendas, nivel socioeconómico en el radio de influencia caminable (800m). Otras variables, como las afluencias anuales de pasajeros, trascendente para un estudio donde se habla del transporte público, se encuentran en páginas oficiales, como el Metro de la CDMX (STCMetro, 2020), otras variables necesarias para el análisis como densidad y dimensión del mercado se calculan a partir de las operaciones matemáticas entre las variables anteriores.

- 1) La forma en que se analizará esta información será a través del Software ArcMap. y se tomara como base el SHP descargado de datos abiertos MX<sup>19</sup>.
- 2) Se plantea desarrollar una tabla síntesis con todas las variables y unirlas con los puntos georreferenciados de los CETRAM.

<sup>19</sup> <https://datos.cdmx.gob.mx/explore/dataset/ubicacion-de-centros-de-transferencia-modal-cetram/export/>

- 3) Se propone jerarquizar la información por variable a través, de la “Ruptura natural” (Jenks), esta función nos sirve para generar agrupaciones naturales de los datos. Las rupturas de clase se crean de manera que los valores similares se agrupan mejor y se maximizan las diferencias entre clases. Las entidades se dividen en clases cuyos límites quedan establecidos dónde hay diferencias considerables entre los valores de los datos.
- 4) Se propone establecer 5 Rangos en el análisis de las características, quedando de la siguiente forma:
  - Muy baja concentración de la variable.
  - Baja concentración de la variable.
  - Mediana concentración de la variable.
  - Alta concentración de la variable.
  - Muy alta concentración de la variable.

1. Variables de las características Físico-urbanas.

**Metros cuadrados.** Se retomará esta información del estudio de Mega centralidades (Camacho, 2014), donde se plantea recuperar la superficie calculadas de los CETRAM a partir de las plantas dibujadas, con base al plano de la ciudad, visitas de campo y Google Earth™.

**Afluencia anual.** Se refiere a la llegada y acceso de personas a las estaciones para utilizar el sistema de transporte colectivo metro. Esta información es de las estadísticas de afluencias del sistema de transporte Metro por estación y línea (STCMetro, 2020), se presenta desglose de afluencias anual por estación. Para el caso de las estaciones que tienen correspondencias (más de una línea de conexión) en el estudio, se suma la información por línea para sacar el total de afluencia anual de la estación.

**Troncales y Ramales.** Se considera troncal a los sistemas Metro, Metrobús, Tren Ligero, Mexibús y Tren Suburbano, los Ramales son las rutas de Trolebús, RTP y rutas de autobuses concesionados.

2. Variables de las características sociodemográficas

**Población total.** Esta variable se retoma de (DOTMX, 2016). Se refiere al total de personas que residen habitualmente en un área geográfica determinada. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad.

**Vivienda.** Esta variable se retoma de (DOTMX, 2016). Se refiere a la suma de viviendas particulares habitadas, deshabitadas, de uso temporal y colectivas. Incluye a las viviendas sin información de ocupan.

**Densidad de vivienda.** Esta variable es para determinar el número de habitantes por vivienda. Se expresa como la relación entre el número de viviendas y población que habita en un territorio.

$$\text{Densidad de Vivienda} = \text{Población total} / \text{Viviendas}$$

**Nivel socioeconómico.** Esta variable se retoma de (DOTMX, 2016). Se refiere a una estimación de variables socioeconómicas en un área geográfica para determinar el nivel socioeconómico predominante, se clasifica en 5 categorías:

- 1) **A/B;** El nivel socioeconómico A/B está conformado en su mayoría por hogares en los que el jefe de la familia tiene estudios profesionales o de posgrado (82%). El 98% de los hogares cuenta con internet fijo en la vivienda. Es el nivel que más invierte en educación (10% del gasto) y el que menos dedica al gasto en alimentos (28%).
- 2) **C+;** El 87% de los hogares en este nivel cuentan con al menos un vehículo de transporte y el 93% tiene acceso a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, poco menos de la tercera parte (32%) lo dedica a la compra de alimentos y un 28% a transporte y comunicación.
- 3) **C;** Un 83% de los hogares de este nivel están encabezados por un jefe de hogar con estudios mayores primaria y un 77% cuentan con conexión a internet fijo en la vivienda. Del total del gasto en estos hogares el 35% se dedica a la alimentación y un 7% a educación.
- 4) **C-;** Cerca de tres de cada cuatro hogares (74%) en este nivel tienen un jefe de hogar con estudios mayores a primaria. Poco más de la mitad (52%) tiene conexión a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, un 38% se dedica a la alimentación y el gasto en transporte y comunicación alcanza el 24%.
- 5) **D;** En poco más de 6 de cada 10 hogares de este nivel (62%), el jefe del hogar tiene estudios mayores a primaria. Solamente el 22% de los hogares cuenta con conexión fija a internet en la vivienda. El gasto en alimentación se incrementa a 42% y el gasto en educación es del 7%.

**Dimensión del mercado.** Se refiere a la estimación de gasto anual en servicios y comercio que tienen los hogares de una zona geográfica determinada. Se calcula a través de una

estimación del ingreso anual por hogar según el nivel socioeconómica y el gasto anual promedio por hogar de la CDMX, esta información sale de los deciles de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018, INEGI.<sup>20</sup>, se desarrolla de la siguiente forma:

- 1) El ingreso promedio anual en la CDMX se saca tomando los datos trimestrales de ingreso por hogar en cada decil según la ENIGH y multiplicándolo por cuatro, posteriormente, se agrupa en dos los deciles y se promedian.

$$\text{Ingreso promedio anual} = ((\text{Decil i} \times 4) + (\text{Decil ii} \times 4)) / 2$$

Tabla 21. Ingreso promedio anual por nivel socioeconómico (IPANSE).

Deciles	Socioeconómico	Ingreso promedio anual
I	AB	\$ 83,380.00
ii		
iii	C+	\$ 140,466.00
iv		
v	C	\$ 203,842.00
vi		
vii	C-	\$ 309,084.00
viii		
ix	D	\$ 844,918.00
x		

Fuente: elaboración propia con ENIGH 2018, INEGI.

- 2) Con el ingreso promedio anual por nivel socioeconómico (IPANSE) y el número de viviendas se puede estimar el ingreso anual de los hogares (IAH) en un área determinada.

$$\text{IAH} = \text{IPANSE} \times \text{Viviendas}$$

- 3) El porcentaje de gasto anual se calcula tomando, el ingreso anual promedio por hogar en la CDMX y el Gasto Promedio anual por hogar en la CDMX, según la ENIGH.

<sup>20</sup> <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>

Tabla 22. Ingreso y gasto promedio anual por hogar en la CDMX.

Ingreso anual promedio CDMX	Gasto anual promedio CDMX
\$316,340.00	\$122,436.00

Fuente: elaboración propia con ENIGH 2018, INEGI.

**(%) gasto anual (GA) = (Gasto anual promedio CDMX / Ingreso anual promedio CDMX) / 100**

- 4) La dimensión del mercado se calcula multiplicando el ingreso anual por hogar (IAH) con el porcentaje del gasto anual por hogar (GA).

**Dimensión del mercado = (GA) X (IAH)**

### 3. Políticas públicas de reordenamiento de los centros de transferencia modal

El objetivo de este apartado es analizar cuáles son las condiciones políticas que han fomentado a los capitales invertir en los CETRAM. Se propone identificar el discurso de las políticas públicas que han llevado a la concesión y transformación de los CETRAM a favor de capitales privados. Esto se realizará mediante el análisis de las tendencias en la conceptualización del discurso por (Karam, 2005); identificando características claves con el enfoque: enunciativa, materialista y formalista.

Primero, la enunciativa; establecer tiempo y lugar para poder identificar el destinatario final. Segundo, la materialista; con el personaje y las ideologías que predominan el sistema. Por último, la formalista, donde se buscará identificar los enunciados con el mensaje que se quiere transmitir plasmado de forma escrita.

#### 3.1 Los cambios administrativos previos en los CETRAM

Los CETRAM, antes llamados “paraderos”, surgen en 1969, como instalaciones complementarias a las terminales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, y son utilizados como un medio para restarle poder a la Alianza de Camioneros como vimos en los apartados anteriores. Desde su puesta en operación y hasta 1993 fueron administrados por el STC Metro, posteriormente por las delegaciones políticas, y a mediados de los noventa, su administración y control fue transferido a la entonces Coordinación General de Transporte.

En los setenta, en la búsqueda de consolidar la industria nacional, el sector camionero tuvo su mayor auge, se construyeron las principales centrales de autobuses (Norte, Sur, Tapo y Observatorio) en la ciudad al mismo tiempo comenzaron a consolidarse los “paraderos” entorno al STC Metro e infraestructuras urbanas importantes como la Central de Abastos, la UNAM, el Mercado de Xochimilco, etc.

En los años ochenta, se creó la Coordinación General de Transporte en 1983 quien da pie al inicio de operaciones al Autotransportes Urbanos de Pasajeros AUPR-100, luego de que en 1984 se decreta la municipalización del transporte en el Distrito Federal para terminar con el poder de la Alianza. En 1983 también se propuso que Servicios Metropolitanos S.A.

de C.V. (SERVIMET) controlara los paraderos, pero finalmente quedaron bajo la administración del Sistema de Transporte Colectivo Metro de 1986 a 1993.

En los años noventa, la administración de los paraderos estuvo a cargo de las Delegaciones Políticas. Posteriormente, pasa a la Coordinación General del Transporte, antecesora de la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI), creada en 1995. Ante la crisis económica y política por la que atravesaba el servicio de transporte en el Distrito Federal, aunada a la quiebra de Autotransportes Urbanos de Pasajeros AUPR-100, en el año de 1995, aparece como instancia rectora, la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI). Se otorgaron concesiones, se fortalecieron mecanismos de coordinación a nivel metropolitano y se emitió la Ley de Transporte. Los primeros paraderos a los que se concedió un espacio y mobiliario fueron Chapultepec, Puerto Aéreo, Zaragoza y San Lázaro. Entre 1996 y 1997 la administración de los paraderos pasa de la Dirección General de Servicios al Transporte (DGST), en 1999 a la Dirección General de Planeación y Vialidad, como Dirección CETRAM y finalmente desde el 1 de junio del 2002 depende de la Dirección General de Regulación al Transporte.

En el 2000, el Comité del Patrimonio Inmobiliario del Distrito Federal, por unanimidad acuerda que: "se autoriza la asignación de los inmuebles denominados Centros de Transferencia Modal, a favor de la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI), para que los utilice en las áreas operativas de los CETRAM, a fin de lograr un adecuado cumplimiento de sus funciones, para la posesión, vigilancia, conservación y administración, fines de interés social y las relativas a la regularización y en su caso, a la capacidad de representar expresamente el interés del Gobierno de la Ciudad y que forma parte de la infraestructura del transporte" (SETRAVI, 2007).

Esto es importante destacar dado que el terreno en el que se localiza los CETRAM a pesar de estar en las diferentes alcaldías o arriba del STC Metro, es de propiedad del gobierno de la Ciudad de México por ello al analizar las políticas respecto a estas infraestructuras se debe revisar primero el PGDDF y las acciones concretas que se desarrollaran en el Programa Integral de Transporte y Vialidad, dado que son competencia específica de SETRAVI.

### 3.2 Nuevas políticas que buscan transformar la infraestructura y servicios públicos, periodo 2000-2006.

En el primer periodo de análisis comprendido entre 2000-2006 con el cambio de partido en el poder ejecutivo por parte del PAN con la llegada de Vicente Fox Quesada, se buscaba reforzar la vida democrática e instaurar nuevas formas de gobierno que ayudaran a eliminar los desequilibrios sociales, conducir la economía responsablemente y enfrentar la creciente inseguridad, en materia de las ciudades se buscaba “adecuar los servicios y equipamiento a las necesidades de la población y de las empresas” (Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, 2001, pág. 23). Uno de los principales objetivos de la nueva administración era alejarse de las formas previas de ejercer la democrática; sin embargo, en los aspectos económicos el titular de la Secretaria de Hacienda Francisco Gil Díaz, afín a la visión neoliberal, se buscaba una mayor participación del sector privado en el desarrollo del país, por ello se planteaba en la Meta 3. Transición económica; en el Objetivo 2 como prioridad elevar la competitividad del país, crear y mejorar la infraestructura y servicios públicos impulsando la inversión y financiamiento privado. Es bajo este contexto que se da mayor impulsar a las remodelaciones de infraestructura desde una intervención con actores públicos-privados con beneficios para ambos.

Tabla 23. Actores nacionales 2000 – 2006

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
<b>Presidente.</b> Vicente Fox Quesada	PAN	Administración de Empresas en la Universidad Iberoamericana. Centro Derecha y el ala menos conservadora del PAN.	2000-2006
<b>Secretario de Hacienda y Crédito Público.</b> Francisco Gil Díaz	PAN	Economista del ITAM. Posgrado en Universidad de Chicago. Derecha, Miembro del grupo de tecnócratas.	2000-2006

Fuente: elaboración propia.

En la Ciudad de México Andrés Manuel López Obrador partiendo del diagnóstico de grandes problemas acumulados como la “sobrepoblación, desempleo, pobreza, inseguridad y deterioro del medio ambiente y de los servicios básicos y la aparente impotencia de los gobiernos anteriores para resolverlos” (Programa General de Desarrollo 2001-2006, 2001, pág. 8) plantea que la Ciudad de México, al ser la capital del país, tiene los recursos humanos y financieros para desarrollar una gran transformación que beneficie

a toda su población por ello plantea en el Eje 2 del Desarrollo sustentable, el objetivo de reformar el sistema de transporte buscando mejorar el servicio y rehabilitar la infraestructura para beneficiar a la mayoría de la población.

Tabla 24. Actores locales Ciudad de México 2000 – 2006

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
Jefe de Gobierno. Andrés Manuel López Obrador	PRD	Ciencias Políticas y Administración Pública en la UNAM. Izquierdista y Nacionalista	2000-2005
SETRAVI. Francisco Garduño Yáñez	PRD	Abogado UAM. Posgrado Universidad del Distrito Federal Izquierdista, experto en Derechos Humanos.	2002-2006
Director general de los CETRAM. Raúl Bretón Salinas	PRD	-	2000-2006

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente en el Programa General de Desarrollo Urbano siguiendo la retórica de resaltar las principales deficiencias heredadas se menciona los CETRAM desde un diagnóstico “se han constituido en puntos neurálgicos saturados, donde se concentra problemática vial, urbana, social y económica” (DF G. , 2001, pág. 47) y no se establece la política clara que se seguirá respecto a estas infraestructuras. Es hasta el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006 donde se establecen acción concreta con respecto a los CETRAM en el Apartado 4.4.9 Modernización y ordenamiento de los Centros de Transferencia Moda donde se señala:

... se mejorará la imagen de los CETRAM desde el punto de vista social, de seguridad y salubridad y reducir la contaminación que se produce y la falta de control del comercio informal y de la operación vehicular. En el año 2002 se continuará con el ordenamiento de los CETRAM de Indios Verdes, Pantitlán, Chapultepec y Tasqueña, en los que se concentra el 33% de la afluencia de usuarios del Sistema, y se iniciarán acciones similares en otros 10“. (Acuerdo por el que se ordena la publicación del Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006, 2002, pág. 51)

Se identifica necesidad de remodelar la infraestructura, pero no se establece la forma en que se pretender realizar, es hasta el 2003, con la inauguración del CETRAM Zapata, la primera remodelación donde la participación es público-privado, bajo el modelo establecido por el Comité de Patrimonio Inmobiliario de DF donde se otorga un permiso de “Administrativo Temporal Revocable” para la explotación durante 30 años del inmueble.

“La concreción de este proyecto, elaborado por la empresa Macroen, en una superficie de 5 mil 846 metros cuadrados, donde se despacharán 242 autobuses de las rutas 1, 2, 112 y 117, y de la Red de Transporte de Pasajeros (RTP), fue posible con la participación de la iniciativa privada, porque - no todo lo puede hacer el gobierno; se requiere de la suma de voluntades y otras fuentes de financiamiento-, afirmó López Obrador.” (Flores L. G., 2003)

Tabla 25. Políticas públicas que inciden en los CETRAM 2000-2006

Periodo	Plan Nacional de Desarrollo	Programa General de Desarrollo del DF
2001-2006	Meta Nacional: 3.3 La transición económica	Eje 2 Desarrollo sustentable
	<p>Objetivo rector 2: elevar y extender la competitividad del país.</p> <p>En el marco de una nueva cultura laboral y empresarial, se propone una política de competitividad industrial capaz de crear las condiciones para extender la competitividad a todo el espectro sectorial y regional, no plenamente aprovechado todavía, ofreciendo una disponibilidad oportuna y eficaz de infraestructura</p>	<p>Objetivo 6 Reforma del Sistema de Transporte y Vialidad.</p> <p>Se mantendrá una visión integral entre los diferentes medios de transporte público, privilegiando su modernización, coordinación y organización con el fin de proporcionar un servicio de calidad que desaliente el uso del transporte privado, y aliente el transporte público.</p>
	<p>b]. Crear infraestructura y servicios públicos de calidad. La infraestructura y los servicios públicos son un factor clave para la competitividad de los sectores económicos y para elevar la productividad general.</p> <p>- En materia de infraestructura, <b>se impulsarán la inversión y el financiamiento privados</b>, mediante la creación de marcos regulatorios transparentes, equitativos y que fomenten la competencia entre los participantes en los mercados. Se buscará estructurar, coordinar y financiar los proyectos de inversión que sean socialmente rentables. Se apoyará a los estados y municipios en el fortalecimiento de las áreas de planeación de inversiones, para que cuenten con las condiciones e incentivos necesarios que impulsen la participación del sector privado en el desarrollo y el mejoramiento de la infraestructura pública y los servicios que el sector productivo requiere para su eficaz operación.</p>	<p>En el corto plazo se realizará un programa de mejoramiento de la calidad del servicio y mantenimiento de su infraestructura atendiendo la continuidad, la limpieza de vagones y estaciones la rehabilitación de instalaciones y equipos gastados, así como la seguridad y la comodidad de sus estaciones.</p> <p>Asimismo, se llevará a cabo un programa de optimización en el uso de sus recursos materiales y financieros. En particular del uso de su material rodante y se dedicaran recursos y esfuerzos para rehabilitar y renovar las instalaciones fijas y equipos que debido al paso del tiempo y al uso rudo, requieren de inversiones de renovación.</p> <p>Finalmente, se continuarán desarrollando fuentes de ingresos propios complementarios tales como publicidad, renta de espacios comerciales, fibra óptica y otros.</p>

Fuente: Elaboración propia con información oficial de Plan Nacional y Programa de Desarrollo del DF.

### 3.3 Primeras aproximaciones de políticas de transporte urbano asociado el comercio.

En el 2006 llega Felipe Calderón a la presidencia del país, los principales objetivos en el Plan Nacional de Desarrollo la premisa para el desarrollo integral del país a partir del Desarrollo Humano Sustentable; esto es, “el proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades que permita a todos los mexicanos tener una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras.” (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, 2007, pág. 26) En el Eje 2 sobre Economía competitiva; establece como el Objetivo 14 ampliar la infraestructura de transporte a todos los niveles de gobierno utilizando principalmente la Estrategia 14.10 Fomentar el desarrollo de proyectos de infraestructura, a través de diferentes esquemas de financiamiento. Coincidiendo con el impulso del sexenio anterior por la intervención del sector privado en infraestructuras públicas.

Tabla 26. Actores nacionales 2006 – 2012

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
<b>Presidente.</b> Felipe Calderón Hinojosa	PAN	Abogado de la Escuela Libre de Derecho y el ITAM. Posgrado en Harvard Centro Derecha, tecnócrata	2006-2012
<b>Secretario de Hacienda y Crédito Público.</b> Agustín Guillermo Carstens Carstens	PAN	Economista del ITAM. Posgrado en Universidad de Chicago.	2006-2009

Fuente: elaboración propia.

En la Ciudad de México Marcelo Ebrard planteaba el desarrollo de la ciudad a través de la equidad de género, ciencias y el desarrollo de la vida pública buscando la viabilidad a largo plazo (Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, 2007, pág. 11) en el Eje 7 sobre Servicios y calidad de vida con el Objetivo 3 de Estructurar un sistema vial que dé prioridad a los medios de transporte masivo no contaminantes desarrollándolo a través de generar proyectos ordenadores y de equipamiento en grandes áreas que están subutilizadas y que tienen un alto potencial para convertirse en detonadores de inversión y desarrollo.

Tabla 27. Actores locales Ciudad de México 2006 – 2012

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
-----------	------------------	-----------	---------

Jefe de Gobierno. Marcelo Luis Ebrard Casaubón	PRD	Relaciones Internacionales en el Colegio de México. Posgrado en École Nationale d'administration. Izquierdista, socialdemócrata.	2006-2012
SETRAVI. Armando Quintero Martínez	PRD	Economista UNAM. Izquierdista.	2006-2012
Director general de CCETRAM. Jesús Lucatero Rivera	PRD	-	2006-2012

Fuente: elaboración propia

En el Programa Integral de Transporte y Vialidad 2007-2012 se establecen como diagnóstico en el punto 3.4 Infraestructuras de movilidad, 3.4.2 Centros de Transferencia Modal. El ambulante como el principal obstáculo para la correcta función de intercambio de los transportes públicos y pasajeros; al mismo tiempo, dificulta sensiblemente la operación, control y seguridad de las unidades de transporte. Se plantea la Estrategia 4.3. Transporte y su infraestructura para un nuevo orden urbano, el subprograma 34 Modernización de Centros de Transferencia Modal y creación de METROPLAZAS. (DF G. D., 2007). Se propone la transformación radical de los principales los Centros de Transferencia Modal (CETRAMS), por auténticos equipamientos modernos de intercambio de pasajeros, las Metro plazas. Infraestructuras que brindarían a los usuarios diversas opciones de servicios complementarios, así como modernas y funcionales instalaciones con plena dignidad para el intercambio de modos de transporte por los usuarios.

El planteamiento de los CETRAM desde esta visión establece, primero, al comercio informal como el principal problema en el funcionamiento de estas infraestructuras urbanas, y establece como solución remplazarlos por instalaciones modernas que ofrezcan servicios complementarios, estableciendo la base de las transformaciones subsecuentes que sufrieron esta infraestructura.

En el 2008 El Gobierno del DF anuncia la modernización y el reordenamiento y cuatro CETRAM que en una primera etapa comprende la construcción, administración y operación por uno o varios socios estratégicos, de los CETRAM Politécnico, Zaragoza, Martín Carrera y El Rosario. Este último, inicia operación en 2009 "Con una inversión de un millón 800 mil pesos, y con un esquema de asociación público privado entre el Gobierno del Distrito Federal y un consorcio de empresas, se lleva a cabo la modernización del Centro de

Transferencia Modal (CETRAM) El Rosario... El mandatario local resumió que éste es un nuevo modelo, de combinación pública y privada, que va a servirle muchísimo a la ciudad.” (Sánchez, 2009).

Impulsando la estrategia de renovación del gobierno por decreto en diciembre del 2010, se crea la Coordinación de Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal (COCETRAM), estableciéndola 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.

Tabla 28. Políticas públicas que inciden en los CETRAM 2000-2006

Periodo	Plan Nacional de Desarrollo	Programa General de Desarrollo del DF
2007-2012	Eje 2. Economía Competitiva y Generadora de Empleo	Eje 7. Nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos
	Objetivo 14 Infraestructura para el desarrollo Transporte. Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos se comuniquen y trasladen ágil y oportunamente en todo el país y con el mundo, al tiempo que se hace más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país para aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México	Objetivo: Fomentar, ampliar y modernizar el transporte público y desincentivar el uso del vehículo privado, estructurando un sistema vial que dé prioridad a los medios de transporte masivo no contaminantes. Además, de fortalecer la coordinación metropolitana en materia de transporte. Estrategia; Se incrementaran y diversificaran sus fuentes de financiamiento, con el propósito de superar los límites a la inversión en infraestructura y servicios y que han restringido su distribución equitativa. Se promoverá la participación de los sectores sociales y privados, así como esquemas de incentivos para la inversión e incorporación de nuevas tecnologías. Se actualizarán los esquemas de precios y tarifas, siempre preservando el sentido social y equitativo que caracteriza a este gobierno.
	Estrategias: 14.7 Ampliar la cobertura de los transportes en todas sus modalidades así como modernizar la infraestructura y proporcionar servicios confiables y de calidad a la población. 14.8 Abatir el costo económico del transporte, aumentar la seguridad y la comodidad de los usuarios, fomentar la competitividad y la eficiencia en la prestación del servicio. 14.9 Modernizar la gestión del sistema, fortaleciendo el ejercicio normativo, rector y promotor del Estado, para garantizar el desarrollo y uso de la infraestructura de transporte.	Desarrollo urbano y servicios públicos. Metas - Promoveremos nuevas alternativas de desarrollo que equilibren la oferta de servicios, equipamiento y vivienda, que acerquen las oportunidades de empleo, recreación, educación y cultura a todos los habitantes de la ciudad. - Se generaran proyectos ordenadores y de equipamiento en grandes áreas que están subutilizadas y que tienen un alto potencial para convertirse en detonadores de inversión y desarrollo, para buscar el equilibrio de las desigualdades e incrementar la oferta de equipamiento regional y local.

	<p>14.10 Fomentar el desarrollo de proyectos de infraestructura, a través de esquemas de financiamiento, e impulsar la generación de oportunidades y empleos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se detectaran zonas o polígonos de la Ciudad donde exista alto grado de deterioro o subutilización de la infraestructura, para su mejoramiento integral y adecuado.</li> <li>- Se promoverá la inversión inmobiliaria, tanto del sector público como privado, para la ejecución de los proyectos estratégicos de equipamiento y servicios, a través de la realización de Foros de Financiamiento.</li> </ul>
--	---	---

Fuente: Elaboración propia con información oficial de Plan Nacional y Programa de Desarrollo del DF.

### 3.4 Diseño Orientado al Transporte en las políticas urbanas de mejoramiento de infraestructura de transporte, período 2012-2018.

Enrique Peña Nieto es electo presidente en 2012 diagnostica como principal problema, el crecimiento de la economía en las últimas décadas ha sido insuficiente para elevar las condiciones de vida de todos los mexicanos y para reducir en forma sostenida los niveles de pobreza buscaba como objetivo de su mandato llevara México a su mayor potencialidad en el Plan Nacional de Desarrollo, Meta Nacional: IV. México prospero, en el Objetivo 4.9: contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica, plantea en la Estrategia 4.9.1: modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia.

Tabla 29. Actores nacionales 2012 – 2018

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
<p><b>Presidente.</b> Enrique Peña Nieto</p>	PRI	<p>Abogado Universidad Panamericana. Posgrado en Tec de Monterrey. Centro Pragmático</p>	2012-2018
<p><b>Secretario de Hacienda y Crédito Público.</b> Luis Videgaray Caso</p>	PRI	<p>Economista del ITAM. Posgrado en Instituto Tecnológico de Massachusetts. Centro Derecha</p>	2012-2016

Fuente: elaboración propia.

SEDATU bajo este esquema planteó impulsar los proyectos de desarrollo urbano orientados a densificar zonas de alta concentración de transporte público en las ciudades del país. Este modelo exportado desde realidades anglosajonas fue el Diseño Orientado al Transporte (DOT), impulsado por ONG como World Resources Institute (WRI), el Institute

for Transportation and Development Policy (ITDP) y organismos internacionales como la ONU, el Banco Mundial (BM), entre otros. La forma en que cada uno aborda el DOT se expresa en la siguiente tabla.

Tabla 30. Diseño Orientado al Transporte en las políticas urbanas período 2012-2018

<p>BM “Transformando las Ciudades con el Transporte Público”.</p>	<p>Unos modelos financieros sostenibles son vitales para alcanzar las visiones urbanas esperadas, de largo plazo. A nivel macro, las ciudades que son compactas y tienen una rica combinación de usos del suelo, como resultado del desarrollo orientado al transporte (DOT) son altamente habitables.</p>
<p>ONU Hábitat III</p>	<p>Un “desarrollo orientado al tránsito” equitativo que reduzca al mínimo los desplazamientos, en particular los de los pobres, y prime la vivienda asequible para grupos de ingresos mixtos y una combinación de empleos y servicios.</p>
<p>WRI México Guía dots para comunidades urbanas 2016</p>	<p>El modelo DOT supone la creación de comunidades urbanas sustentables en donde el territorio, los usos de suelo y las redes de infraestructura y servicios se planean de manera integrada en favor de dar mayor accesibilidad para el crecimiento económico y social, mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente.</p>
<p>SEDATU Plan Nacional de Desarrollo y Vivienda</p>	<p>Estrategia: Alinear las políticas de desarrollo urbano con las de movilidad (es decir mediante un modelo de desarrollo urbano orientado al transporte), estableciendo incentivos diversos como el financiamiento a la vivienda federal diferenciado con base en los costos de transporte y la accesibilidad a los desarrollos habitacionales.</p>
<p>SEDUVI Agenda; Hacia una ciudad compacta, dinámica, policéntrica y equitativa</p>	<p>Línea de trabajo. El Programa General busca orientar los esfuerzos de diferentes instancias de gobierno y la inversión privada hacia polos urbanos, corredores de transporte público (calles completas) y, nodos de transferencia modal y una serie de acciones que vitalicen los centros de barrio.</p>

Fuentes: elaboración propia, Información tomada de documentos oficiales BID, WRI, ITDP, SEDATU u SEDUVI.

En la Ciudad de México llega Miguel Ángel Mancera a la jefatura de gobierno donde establece en el Programa General de Desarrollo en Eje 4. Habitabilidad y Servicios, Espacio Público e Infraestructura, área de Oportunidad 3. Transporte Público se plantea el Objetivo 1. Avanzar hacia un Sistema Integrado de Transporte Público que articule los diferentes modos de transporte física, operativa y tecnológicamente, con la línea de acción: Impulsar el reordenamiento de los CETRAM en función de su adecuada localización, infraestructura y servicios, con la finalidad de propiciar condiciones óptimas de seguridad, operación y orden, así como una intermodalidad eficiente. En el Programa Integral de Movilidad del Distrito Federal 2013-2018 se plantea en el eje estratégico 6: Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) “la ciudad debe ser accesible a escala humana para potenciar el desarrollo en zonas conectada” (PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD 2013-2018, 2013, pág. 99) las acciones a corto plazo del 2013-2015 se propone comenzar con la regeneración de los CETRAM susceptibles de ser modernizados integralmente, en sus

componentes que incluye el área de transferencia modal y áreas de potencial comercial y sociocultural, como acciones mediano plazo 2016-2018 se busca promover, gestionar, e implementar en su caso, el reordenamiento de los CETRAM susceptibles de ser modernizados integralmente, considerando el desarrollo de áreas de integración con el entorno urbano, comerciales y de servicio, culturales y de carácter social y de transferencia modal, bajo un esquema de concesión para el uso, aprovechamiento y explotación de los predios que ocupan los CETRAM (PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD 2013-2018, 2013, pág. 126).

Tabla 31. Actores locales Ciudad de México 2012 – 2018

Personaje	Partido Político	Ideología	Periodo
Jefe de Gobierno. Miguel Ángel Mancera Espinosa	PRD	Abogado de la UNAM Posgrado Universidad de Barcelona Izquierdista, socialdemócrata.	2012-2018
SEMOVI. Rufino H. León Tovar	PRD	Abogado de la UNAM. Posgrado en la UNAM Izquierdista.	2012-2015
Director general de CCETRAM. Israel De Rosas Gazano	PRD	-	2012-2018

Fuente: elaboración propia

El Gobierno del DF establece desde el inicio la intención de transformar estas infraestructuras del transporte “12 de los 46 Centros de Transferencia Modal (CETRAM) que planea desarrollar durante este sexenio”, dijo Simón Neumann, titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y de Vivienda. (OBRAS web, septiembre de 2013). El sector público visualizo esta oportunidad de reciclamiento de infraestructura obsoleta con las Asociaciones Público-Privadas (APP).

El gobierno local está concentrándose en la renovación del espacio público y por otra parte, abriendo la posibilidad a las inversiones del sector privado en estas infraestructuras urbanas, a partir de generar nuevas inversiones en el corto plazo mediante un modelo de vinculación entre los sectores públicos y privados que permita detectar áreas de oportunidad, a fin de generar, con base en la experiencia, modelos exitosos de inversión (CDMX G. , 2017).

Se utilizó como ejemplo el CETRAM El Rosario ubicado en la alcaldía Azcapotzalco, como un modelo exitoso del desarrollo conjunto entre el gobierno y la iniciativa privada, al permitir

un ordenamiento del transporte público y el comercio de la zona, generar un proyecto que garantizo a los usuarios una transferencia rápida, integración física de todos los medios de transporte, integrar usos que promovieran el desarrollo económico y social del entorno urbano y garantizar una rentabilidad para los inversionistas. (ITDP, 2016)

La política pública en la CDMX apunta a que los CETRAM renueven la imagen urbana y aporten infraestructura de calidad al usuario del transporte público, asimismo, la revitalización de lugares públicos, dotándolos de áreas verdes, espacios culturales y zonas de convivencia social que enriquezcan la calidad de vida de los habitantes. (CDMX G. d., 2018).

“El 17 de febrero de 2014, el Gobierno local publicó en la Gaceta Oficial una declaratoria en donde se permitía a la iniciativa privada la explotación de los CETRAM con la intención de mejorarlos. Entonces se consideraron propicios para su transformación los CETRAM de Constitución de 1917, Martín Carrera, Indios Verdes, Politécnico y Santa Martha, de acuerdo con la publicación. Después, se agregaron Chapultepec, Zaragoza, Taxqueña, San Lázaro y Observatorio, de acuerdo con la COCETRAM.” (López, 2018)

Este modelo se replicó en los CETRAM Chapultepec, Constitución de 1917, Taxqueña, Martín Carrera, Zaragoza y Observatorio este último se plantea como el más grande de la Ciudad de México por el número de usuarios que atenderá, de acuerdo con cifras del Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro. El CETRAM Observatorio se estima que atenderá a unos 450 mil usuarios diariamente con lo que superará al de Pantitlán que moviliza a unos 400 mil, afirmó el director del STC Metro, Jorge Gaviño. (Excélsior 03/09/2017 Jonás López).

Tabla 32 Políticas públicas que inciden en los CETRAM 2012-2018

Periodo	Plan Nacional de Desarrollo	Programa General de Desarrollo del DF
2013-2018	Meta Nacional: IV. México próspero	Eje 4. Habitabilidad y Servicios, Espacio Público e Infraestructura Área de Oportunidad 3. Transporte Público
	Objetivo 4.9: contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.	Objetivo 1. Avanzar hacia un Sistema Integrado de Transporte Público que articule los diferentes modos de transporte física, operativa y tecnológicamente, así como desde el punto de vista de la información y comunicación hacia los usuarios, con un esquema tarifario que garantice la prestación de un servicio

		confiable, eficiente, cómodo, seguro, de bajas emisiones y con altos estándares de calidad, acceso y cobertura en toda la entidad.
	<p>Estrategia 4.9.1: "modernizar, ampliar y conservar la infraestructura de los diferentes modos de transporte, así como mejorar su conectividad bajo criterios estratégicos y de eficiencia".</p> <p>Líneas de acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar que la construcción de la nueva infraestructura favorezca la integración logística y aumente la competitividad derivada de una mayor interconectividad.</li> <li>- Evaluar las necesidades de infraestructura a largo plazo para el desarrollo de la economía, considerando el desarrollo regional, las tendencias demográficas, las vocaciones económicas y la conectividad internacional, entre otros.</li> </ul>	<p>Meta 1. Desarrollar la infraestructura y tecnología para la integración del transporte y los servicios de información y comunicación hacia los usuarios.</p> <p>Línea de Acción: Impulsar el reordenamiento de los CETRAM en función de su adecuada localización, infraestructura y servicios, con la finalidad de propiciar condiciones óptimas de seguridad, operación y orden, así como una intermodalidad eficiente.</p>

Fuente: Elaboración propia con información oficial de Plan Nacional y Programa de Movilidad Ciudad de México

En resumen, las condicionantes a nivel federal que detonaron este modelo de intervención en las infraestructuras se origina en el sexenio de Fox, pero no es hasta a finales del sexenio de Calderón que se establecen las bases a través de las asociaciones público-privadas (APP), en el sexenio de Peña se impulsan por el modelo de desarrollo urbano adoptado por SEDATU donde se buscaba densificar zonas con equipamiento consolidado. En la Ciudad de México los CETRAM dejan de ser un tema de seguridad y salubridad con López Obrador a un concepto social donde se buscaba dotar de servicios básicos a la población aprovechando el espacio con las Metroplazas planteadas por Ebrard. Posteriormente, con Mancera se busca modernizar los CETRAM con los mejores atractivos a través de las APP, en ninguno de los esquemas se ve como prioridad mejorar el servicio de transporte, más bien, es un cambio de enfoque pasando de una simple modificación física a nuevos modelos de ocupación.

#### 4. Las actividades terciarias en la Ciudad de México

Esta sección del trabajo está orientada en identificar la estructura de las unidades económicas en torno a los CETRAM en la Ciudad de México. Primero, se analizará cómo están compuestas las actividades económicas terciarias en la escala de la ciudad. Posteriormente, se analizará cómo se comportan en un radio de mil metros entorno de los CETRAM, teniendo como planteamiento, que las actividades económicas se aprovechan de las ventajas urbanas para conseguir las mejores localizaciones, una de estos incentivos está determinada por la cercanía del transporte, tanto para proveer los productos como para que los consumidores puedan tener acceso a ellos. Entonces, al localizarse cerca de una zona donde la fricción de la distancia es pequeña y por ende los costos directos e indirectos del transporte son bajos, los consumidores en búsqueda de maximizar sus beneficios por la proximidad a los CETRAM, las áreas de influencia de estas infraestructuras serán zonas de alta concentración de actividades económicas terciarias. Esto se propone analizar a partir de un índice de especialización. Por último, se analizará los CETRAM remodelados o en proceso de serlo y con los que no, a través de un índice de concentración de la producción y empleo, para determinar los niveles de importancia económica de estas infraestructuras en el sistema urbano, y si esta importancia como centralidad es determinante para ser objeto de remodelación.

Las actividades económicas terciarias en la Ciudad de México son variadas, pero con ayuda de la clasificación del SECIAN podemos entender cómo se comportan dentro de la ciudad (ver tabla 43), de acuerdo con el DENUE 2018 las Unidades Económicas (UE) del sector son 840,228 de las cuales 54 % pertenecen al Comercio y 46% al sector de servicios. De estos destaca que la gran participación en el sector Comercio está dada por el Comercio al por menor representando 51% y en los Servicios de alimentos y bebidas con un 16%. (ver mapa 34 anexo)

Tabla 33. Clasificación por sectores de las unidades económicas en la ZMVM

Sector	Subsector	Nº UE 2010	Porcentaje	Nº UE 2018	Porcentaje
<b>Comercio</b>		<b>415,919</b>	<b>56.34%</b>	<b>454,644</b>	<b>54.11%</b>
	Comercio al por mayor	24,464	3.31%	28,859	3.43%
	Comercio al por menor	391,455	53.03%	425,785	50.67%
<b>Servicios</b>		<b>322,320</b>	<b>43.66%</b>	<b>385,584</b>	<b>45.89%</b>
	Servicios de Información en medios masivos.	3,408	0.46%	3,214	0.38%

Servicios financieros y de seguros.	2,187	0.30%	12,735	1.52%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.	9,379	1.27%	10,466	1.25%
Servicios profesionales, científicos y técnicos	19,696	2.67%	21,664	2.58%
Corporativos	90	0.01%	196	0.02%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.	19,776	2.68%	21,924	2.61%
Servicios educativos	22,622	3.06%	25,349	3.02%
Servicios de salud y de asistencia social	32,295	4.37%	37,976	4.52%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	10,472	1.42%	12,398	1.48%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	80,587	10.92%	99,856	11.88%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	115,688	15.67%	131,522	15.65%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	6,120	0.83%	8,284	0.99%
<b>Total</b>	<b>738,239</b>	<b>100.00%</b>	<b>840,228</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2010 y 2018)

Gráfica 1. Clasificación por sectores de las unidades económicas en la ZMVM



Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

A pesar de que esta clasificación con los sectores deja clara como están compuestas las actividades económicas terciarias en la Ciudad de México, algunos de estas categorizaciones son muy ambiguas, para entender los productos y servicios que están ligados se tiene que analizar a Subsector.

En el sector comercio se encuentran una amplia gama de productos que van desde los básicos como alimentos hasta los de lujo como automóviles (ver tabla 44), del total de las UE el 43% están destinados a venta de artículos a la escala más pequeña, tiendas de abarrotes, carnicerías, verdulerías etc. y las papelerías y misceláneas con una presencia del 16%. Estas actividades se pueden encontrar en toda la ciudad abasteciendo principalmente las zonas residenciales, son el sector que Christaller denominaba de Orden

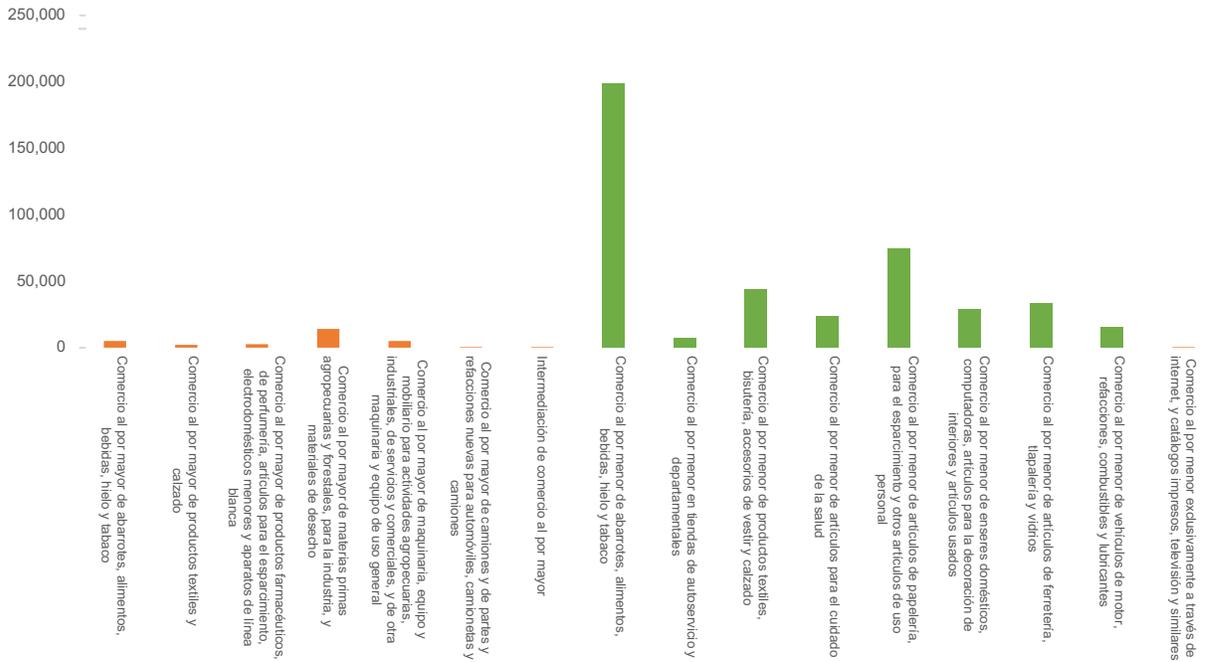
Inferior (OI), otras ramas con alta presencia en la ciudad es el comercio de textiles y ropa ocupando un 9% y artículos del cuidado de la salud 5% como farmacias, estas actividades son de un grado mayor de especialización y son a los que Christaller denomina de Orden Superior, es decir estos productos no se consumen con la misma frecuencia que los anteriores y suelen estar localizados respecto a áreas de mercado más amplios.

Tabla 34. Clasificación de unidades económicas por subsector comercio en la ZMVM

Subsector	Rama	Nº UE 2018	Porcentaje
<b>Comercio al por mayor</b>		<b>28,859</b>	<b>6.35%</b>
431	Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	4,789	1.05%
432	Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	1,928	0.42%
433	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	2,599	0.57%
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	14,327	3.15%
435	Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	4,844	1.07%
436	Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	283	0.06%
437	Intermediación de comercio al por mayor	89	0.02%
<b>Comercio al por menor</b>		<b>425,785</b>	<b>93.65%</b>
461	Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	198,887	43.75%
462	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	7,149	1.57%
463	Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	43,925	9.66%
464	Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	23,509	5.17%
465	Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	74,668	16.42%
466	Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	29,090	6.40%
467	Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	32,925	7.24%
468	Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	15,449	3.40%
469	Comercio al por menor exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares	183	0.04%
<b>Total UE Terciarias</b>		<b>454,644</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

Gráfica 2. Clasificación de unidades económicas por subsector comercio en la ZMVM



Fuente: elaboración propia con base en DENE (2018)

Al espacializar esta información en el SIG nos arroja que las principales aglomeraciones del comercio se dan con una densidad muy alta en la zona centro de la ciudad, así como la central de abastos donde se tiene una densidad alta, las densidades medias se encuentran distribuidas hacia el oriente de la ciudad como se muestra en el mapa (ver mapa 35 anexo).

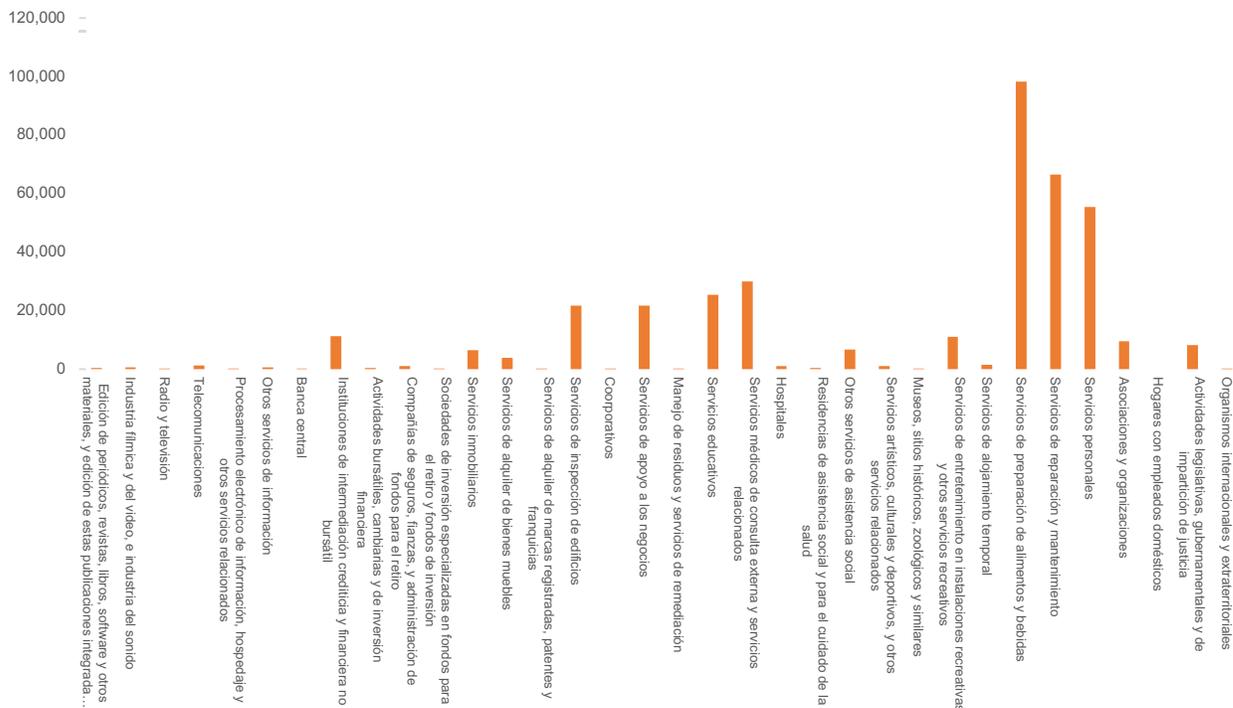
Los servicios son de actividades con mayor grado de especialización todos de OS, en la Ciudad de México se han caracterizado por estar distribuido en los principales corredores económicos como Insurgentes y Reforma (ver mapa 45) al tener mayor número de Sectores (12) es más fácil identificar su composición (ver tabla 45), sin embargo igual existen algunas ambigüedades como en el sector de "Otros servicios" que concentra el 34 % de las UE y van desde refaccionarias hasta asociaciones civiles, el sector que sigue con mayor presencia es el de alojamiento y alimentos con 25%, el sector con menos UE es el de Corporativos con solo el 0.05%. También dentro de los Servicios podemos encontrar los destinados a la Salud y Escuelas del sector público y privado juntos representan 16.4% de la UE, estos servicios por lo menos los públicos, deben localizarse en zonas de mayor porcentaje de población para poder dotar a la mayor cantidad posible, por lo que los encontramos de forma más homogénea en la ciudad.

Tabla 35. Clasificación de unidades económicas por subsector servicios en la CDMX

Subsector	Rama	Nº UE	Porcentaje
Servicios de Información en medios masivos.		<b>3,214</b>	<b>0.83%</b>
511	Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	419	0.11%
512	Industria fílmica y del video, e industria del sonido	536	0.14%
515	Radio y televisión	127	0.03%
517	Telecomunicaciones	1,327	0.34%
518	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	100	0.03%
519	Otros servicios de información	705	0.18%
Servicios financieros y de seguros.		<b>12,735</b>	<b>3.30%</b>
521	Banca central	8	0.00%
522	Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	11,272	2.92%
523	Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	354	0.09%
524	Compañías de seguros, fianzas, y administración de fondos para el retiro	1,096	0.28%
525	Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro y fondos de inversión	5	0.00%
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.		<b>10,466</b>	<b>2.71%</b>
531	Servicios inmobiliarios	6,510	1.69%
532	Servicios de alquiler de bienes muebles	3,930	1.02%
533	Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	26	0.01%
Servicios profesionales, científicos y técnicos		<b>21,664</b>	<b>5.62%</b>
541	Servicios de inspección de edificios	21,664	5.62%
Cooperativos		<b>196</b>	<b>0.05%</b>
551	Cooperativos	196	0.05%
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.		<b>21,924</b>	<b>5.69%</b>
561	Servicios de apoyo a los negocios	21,789	5.65%
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	135	0.04%
Servicios educativos		<b>25,349</b>	<b>6.57%</b>
611	Servicios educativos	25,349	6.57%
Servicios de salud y de asistencia social		<b>37,976</b>	<b>9.85%</b>
621	Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	29,898	7.75%
622	Hospitales	974	0.25%
623	Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	354	0.09%
624	Otros servicios de asistencia social	6,750	1.75%
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos		<b>12,398</b>	<b>3.22%</b>
711	Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	1,130	0.29%
712	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	177	0.05%
713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	11,091	2.88%
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas		<b>99,856</b>	<b>25.90%</b>
721	Servicios de alojamiento temporal	1,495	0.39%
722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	98,361	25.51%
Otros servicios excepto actividades gubernamentales		<b>131,522</b>	<b>34.11%</b>
811	Servicios de reparación y mantenimiento	66,596	17.27%
812	Servicios personales	55,350	14.35%
813	Asociaciones y organizaciones	9,576	2.48%
814	Hogares con empleados domésticos	0	0.00%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales		<b>8,284</b>	<b>2.15%</b>
931	Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	8,274	2.15%
932	Organismos internacionales y extraterritoriales	10	0.00%
<b>Total UE Terciarias</b>		<b>385,584</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENUÉ (2018)

Gráfica 3. Clasificación de unidades económicas por subsector comercio en la ZMVM



Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Al espacializar esta información en el SIG nos arroja que las principales aglomeraciones de servicios se dan con una densidad muy alta en corredor comprendido desde Viaducto hasta Paseo de la Reforma, dispersos en el territorio se encuentran densidades altas específicas como la zona de hospitales en Tlalpan, Satélite, el centro de Nezhualcóyotl, centro de Xochimilco, entre otros, las densidades medias se encuentran distribuidas hacia el oriente de la ciudad como se muestra en el siguiente mapa. (ver mapa 36 anexo)

Otro punto del análisis en las relaciones entre jerarquías de las UE es el tamaño de empresa que representan, nos ayuda a perfilar la implicación económica que representa cada unidad en el territorio por número de empleados e impacto económico en lo global y particular.

En el DENU, la información de población ocupada está dada por siete rangos y no es precisa lo que genera un margen de interpretación alto, reclasificándolas con el censo económico, y cruzándolo con la información de la secretaria de economía sobre sus características tenemos una clasificación de las unidades dependiendo de la generación económica, esta nueva estratificación plantea cuatro categorías de empresas, Micro, Pequeña, Mediana y Grande.

Tabla 36. Tamaño de empresas

Tamaño Unidad E.	Micro	Pequeños	Medianos	Grandes
Empleados	0 a 10	11 a 30	31 a 250	251 a más
Producción anual.	0 a 4 millones	4 a 100 millones	100 a 250 millones	Más de 250 millones
% representan en el país	95%	3%	1%	-
% PIB del país	15%	14%	22%	-

Fuente: elaboración propia con base en DENU, INEGI y Secretaría de Economía

Esta clasificación nos da una nueva forma de entender el comportamiento espacial de la economía (ver mapa 47 y 48), Las microempresas en el sector comercial complementando lo dicho anteriormente respecto la mayor presencia de los productos de consumo habitual, son los que tienen mayor presencia con 93% del total, el sector servicios el 90% de las UE son de microempresas. Las pequeñas empresas en el sector comercial solo representan el 2% mientras que en el sector de servicios son 7%.

Tabla 37. Tamaño de empresas en la CDMX

Sector	Micro		Pequeñas		Medianas		Grandes		UE Totales	
	UE	%	UE	%	UE	%	UE	%		
<b>Comercio</b>	425,706	93.64%	23,684	5.21%	4,221	0.93%	1,033	0.23%	454,644	54.11%
<b>Servicios</b>	349,048	90.52%	23,984	6.22%	10,922	2.83%	1,630	0.42%	385,584	45.89%
<b>Total</b>	<b>774,754</b>		<b>47,668</b>		<b>15,143</b>		<b>2,663</b>		<b>840,228</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENU

Si obtenemos los valores medios de empleados y generación económica anual podemos obtener una estimación de la población ocupada y la derrama económica que representan estos sectores en la ciudad (ver tabla 47). Por empleos, podemos ver que el comercio y los servicios donde mayor cantidad de personas ocupadas se tienen en las microempresas, sin embargo, las pequeñas, medianas y grandes empresas generan juntas la misma cantidad de empleos en el sector de servicios.

En el comercio las microempresas se distribuyen de forma homogénea al oriente de la ciudad, sobre todo en la alcaldía de Iztapalapa y el municipio de Nezahualcóyotl, las mayores concentraciones se dan en el primer cuadro de la ciudad y la Central de Abastos, las pequeñas empresas se concentran en estos mismos puntos, las empresas medianas se dispersan hacia el corredor de Insurgentes y Reforma y se concentran de forma aislada en Santa Fe y las áreas industriales del norte de la ciudad como Vallejo y Naucalpan, (ver

mapa 48) las empresas comerciales más grandes se ubican en Polanco y Reforma centro (ver mapa 48). Esto nos indica que mientras más grande es la empresa dedicada al comercio dentro de la Ciudad de México tiende a desplazarse hacia el poniente de la ciudad en el corredor Insurgentes Reforma.

Espacialmente las microempresas prestadoras de Servicios se distribuyen homogéneamente en el territorio, teniendo lugares puntuales de concentración (ver mapa 47), mientras más grande se hace la empresa la densidad se va reduciendo, sobre los corredores de Reforma e Insurgentes hasta quedar las UE con mayores empleados en Polanco, Reforma de Chapultepec a Glorieta de Insurgentes y la zona del WTC. (Ver mapa 47). Esto nos indica que mientras más grande es la empresa dedicada los servicios dentro de la ZMVM tiende a desplazarse hacia el centro de la ciudad, en el cruce de Insurgentes y Reforma.

Tabla 38. Tamaño de empresas, empleos y producción bruta en la CDMX

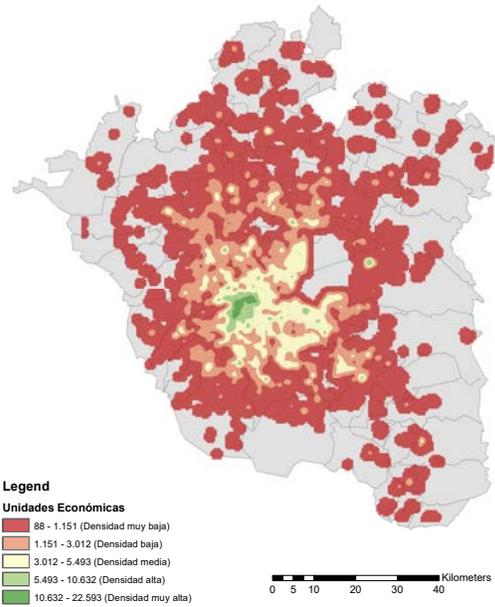
Sector	Micro			Pequeñas		
	UE	Empleos	Producción bruta \$	UE	Empleos	Producción bruta \$
<b>Comercio</b>	425,706	2,128,530	851,412	23,684	473,680	1,136,832
<b>Servicios</b>	349,048	1,745,240	698,096	23,984	719,520	1,151,232
<b>Total</b>	<b>774,754</b>	<b>3,873,770</b>	<b>1,549,508</b>	<b>47,668</b>	<b>1,193,200</b>	<b>2,288,064</b>
Sector	Medianas			Grandes		
	UE	Empleos	Producción bruta \$	UE	Empleos	Producción bruta \$
<b>Comercio</b>	4,221	274,365	316,575	1,033	104,333	129,125
<b>Servicios</b>	10,922	819,150	819,150	1,630	164,630	203,750
<b>Total</b>	<b>15,143</b>	<b>1,093,515</b>	<b>1,135,725</b>	<b>2,663</b>	<b>268,963</b>	<b>332,875</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENUE, INEGI y Secretaría de Economía

Ilustración 34. Densidad UE servicios por tamaño de empresas en la CDMX

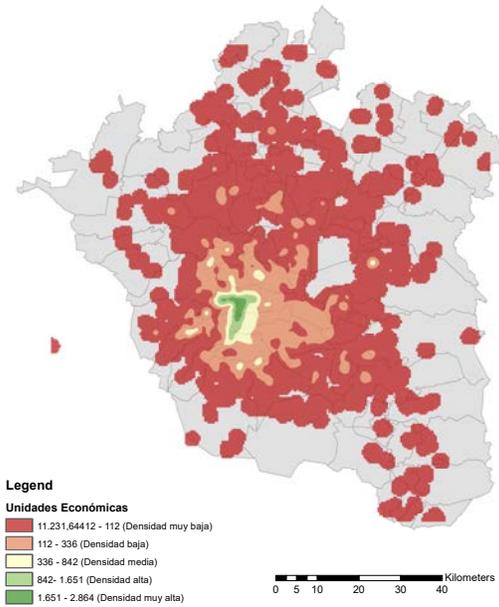
### Densidad de Unidades Económicas

Servicios en ZMVM Micro empresas ( 1 a 10 personas)



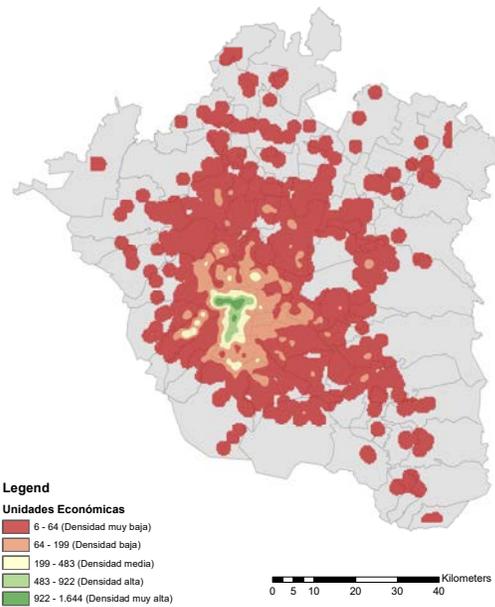
### Densidad de Unidades Económicas

Servicios en ZMVM Pequeñas empresas ( 11 a 30 personas)



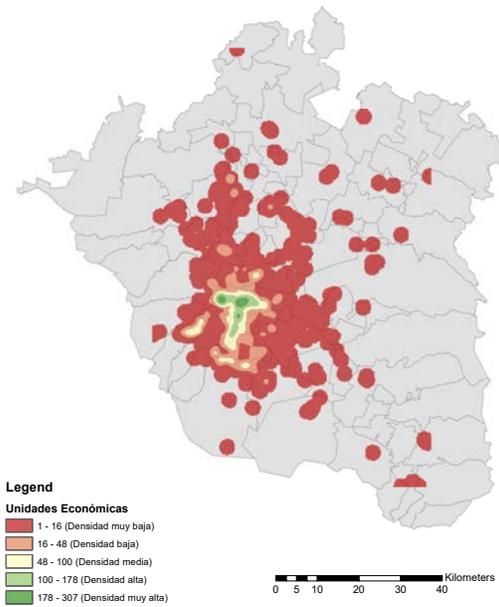
### Densidad de Unidades Económicas

Servicios en ZMVM Medianas empresas ( 31 a 250 personas)



### Densidad de Unidades Económicas

Servicios en ZMVM Grandes empresas ( 251 a más)

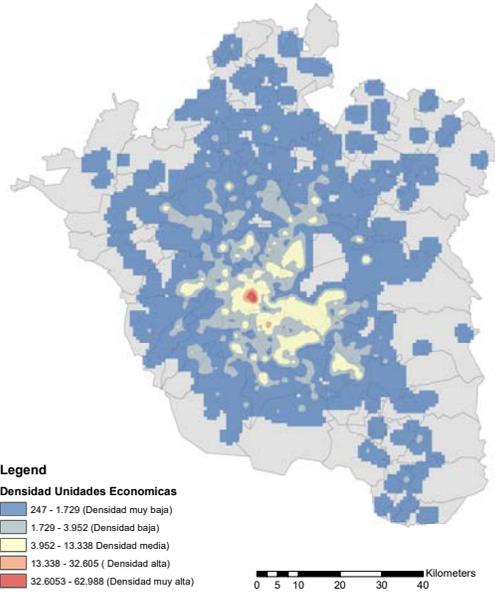


Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

Ilustración 35. Densidad UE comercio por tamaño de empresas en CDMX

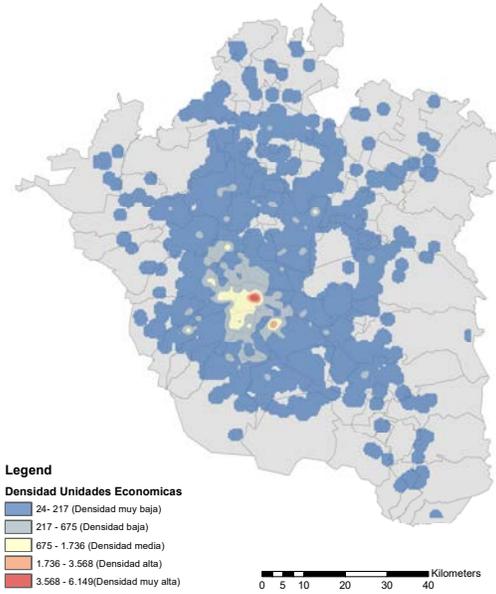
**Densidad de Unidades Económicas**

Comercio en ZMVM Micro Empresas (0 a 10 personas)



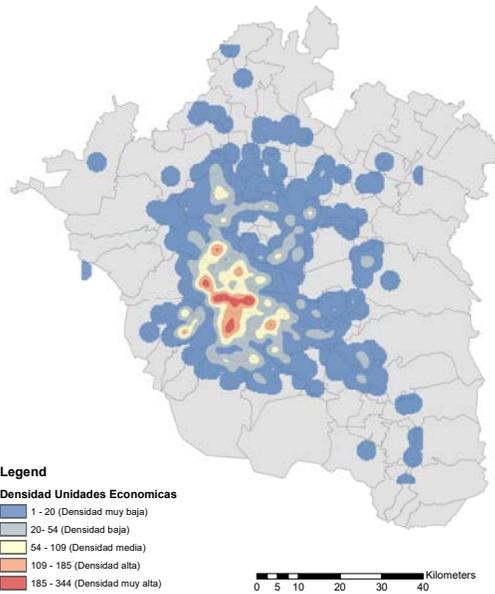
**Densidad de Unidades Económicas**

Comercio en ZMVM Pequeñas Empresas (11 a 30 personas)



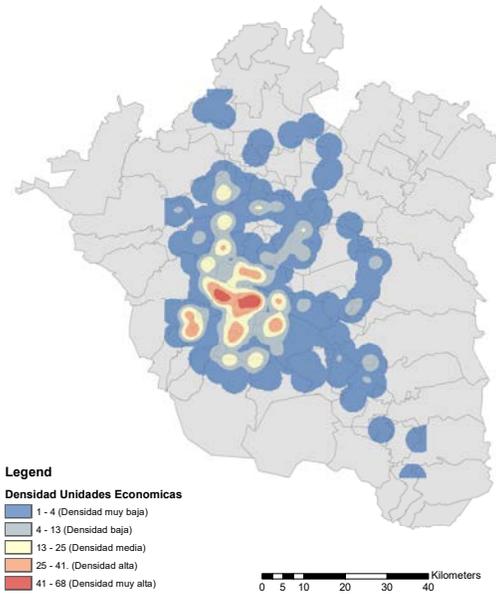
**Densidad de Unidades Económicas**

Comercio en ZMVM Medianas Empresas (31 a 250 personas)



**Densidad de Unidades Económicas**

Comercio en ZMVM Grandes Empresas (250a mas personas)



Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

#### 4.1 Aglomeraciones de actividades terciarias con respecto a los centros de transferencia modal en la Ciudad de México

Este apartado tiene el objetivo de identificar la relación entre actividades económicas terciarias y CETRAM. Primer acotaremos la superficie de la Ciudad de México respecto a los radios de influencia de los CETRAM. Se propone aumentar la delimitación del radio de 800m (utilizado en el apartado de las características de los CETRAM a 1000 m para abarcar un área mayor en este análisis. Se propone utilizar las actividades económicas dentro de estos radios, para identificar cuáles son las que se agrupan cercanos a los CETRAM y que posiblemente se benefician de su cercanía a esta infraestructura.

Esta nueva muestra nos da un total de 106,297 unidades económicas en las inmediaciones al CETRAM equivalente al 25.4% de las Unidades económicas en la Ciudad de México de las cuales el 53,757 UE pertenecen al comercio y 52,540 UE a los servicios, el comercio al por menor es el que tiene mayor representatividad con un 46.7%, seguido de servicios de alojamiento temporal, preparación de alimentos y bebidas con 14.9% y otros servicios con 14%.

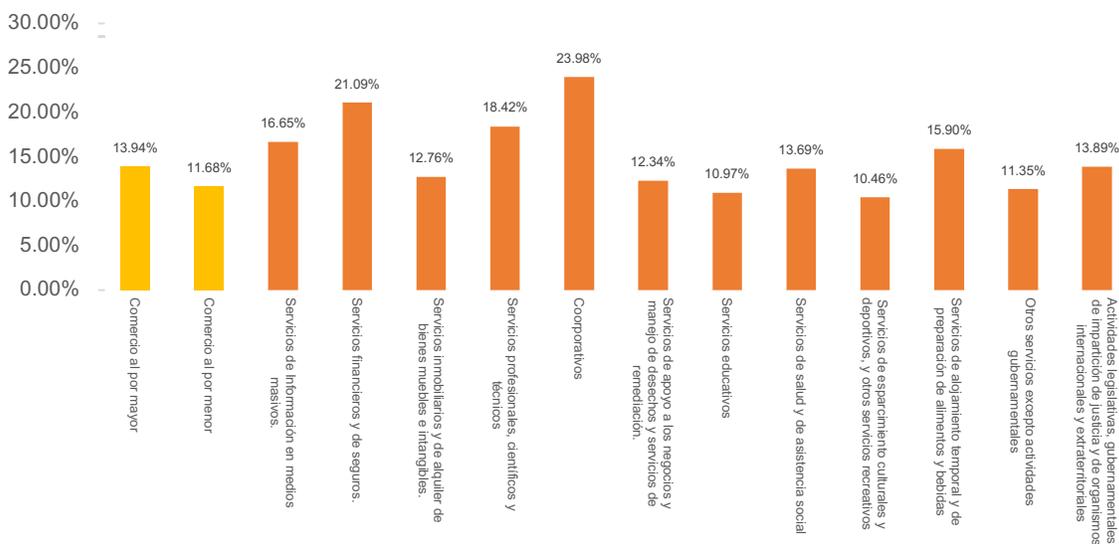
Tabla 39. Clasificación por sectores de las unidades económicas en las inmediaciones de los CETRAM

Sector	Subsector	Nº UE 2018	Porcentaje	Porcentaje del sector CETRAM con respecto a sector de CDMX
<b>Comercio</b>		53,757	50.57%	11.82%
	Comercio al por mayor	4,022	3.78%	13.94%
	Comercio al por menor	49,735	46.79%	11.68%
<b>Servicios</b>		52,540	49.43%	13.63%
	Servicios de Información en medios masivos.	535	0.50%	16.65%
	Servicios financieros y de seguros.	2,686	2.53%	21.09%
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.	1,335	1.26%	12.76%
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	3,991	3.75%	18.42%
	Corporativos	47	0.04%	23.98%
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.	2,705	2.54%	12.34%
	Servicios educativos	2,780	2.62%	10.97%
	Servicios de salud y de asistencia social	5,200	4.89%	13.69%
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,297	1.22%	10.46%
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	15,879	14.94%	15.90%
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	14,934	14.05%	11.35%

Sector	Subsector	Nº UE 2018	Porcentaje	Porcentaje del sector CETRAM con respecto a sector de CDMX
	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1,151	1.08%	13.89%
	<b>Total</b>	<b>106,297</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.45%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

Gráfica 4. Porcentaje de representación por sectores de las unidades económicas en las inmediaciones de los CETRAM



Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2018)

Los sectores de servicios financieros y de seguros con 21% al igual que los corporativos con 24% son las actividades terciarias que más se concentran en torno a los CETRAM en la Ciudad de México, seguidos de los servicios de información en medios masivos con 16.6%, servicios profesionales científicos y técnicos con 18.4% y los servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas con 15.9%.

Los subsectores comerciales con mayor presencia son el comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco con 31.5%, comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal con 20% y comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado con 14.5%.

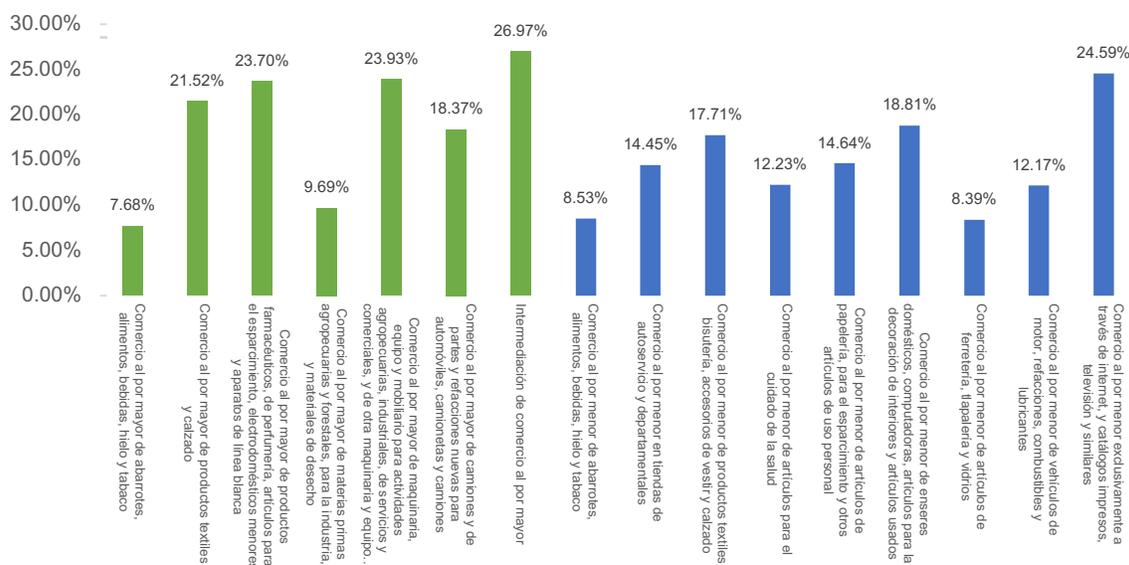
Tabla 40. Clasificación de subsectores de comercio en las inmediaciones de los CETRAM

Subsector	Rama	Nº UE	Porcentaje muestra CETRAM	Porcentaje del subsector CETRAM con respecto a subsector de ZMVM
Comercio al por mayor		<b>4,022</b>	<b>7.48%</b>	
431	Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	368	0.68%	7.68%

432	Comercio al por mayor de productos textiles y calzado	415	0.77%	21.52%
433	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	616	1.15%	23.70%
434	Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	1,388	2.58%	9.69%
435	Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y equipo de uso general	1,159	2.16%	23.93%
436	Comercio al por mayor de camiones y de partes y refacciones nuevas para automóviles, camionetas y camiones	52	0.10%	18.37%
437	Intermediación de comercio al por mayor	24	0.04%	26.97%
<b>Comercio al por menor</b>		<b>49,735</b>	<b>92.52%</b>	
461	Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	16,959	31.55%	8.53%
462	Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	1,033	1.92%	14.45%
463	Comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado	7,778	14.47%	17.71%
464	Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	2,874	5.35%	12.23%
465	Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	10,930	20.33%	14.64%
466	Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usados	5,473	10.18%	18.81%
467	Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	2,763	5.14%	8.39%
468	Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	1,880	3.50%	12.17%
469	Comercio al por menor exclusivamente a través de internet, y catálogos impresos, televisión y similares	45	0.08%	24.59%
<b>Total UE Terciarias</b>		<b>53,757</b>	<b>100.00%</b>	<b>11.82%</b>

Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Gráfica 5. Subsectores de comercio en las inmediaciones de los CETRAM



Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Al espacializar esta información en el SIG nos arroja que las principales aglomeraciones del comercio se dan con una densidad muy alta en el CETRAM Pino Suárez, las densidades altas se agrupan en Santa Anita, Buenavista y Tacuba, las densidades medias se encuentran distribuidas en los CETRAM Mixcoac, Universidad, Oaxaca/Insurgentes,

Ferroplaza, Iztapalapa, Zaragoza, Ciudad Azteca y Pantitlán (ver ilustración 49). Esto nos indica que la zona centro sigue siendo el polo más importante en el comercio, no obstante, al reducir la muestra surgen nuevos polos comerciales. (ver mapa 39 anexo)

Los subsectores de servicios que tienen mayor presencia son los servicios de preparación de alimentos y bebidas con 4%

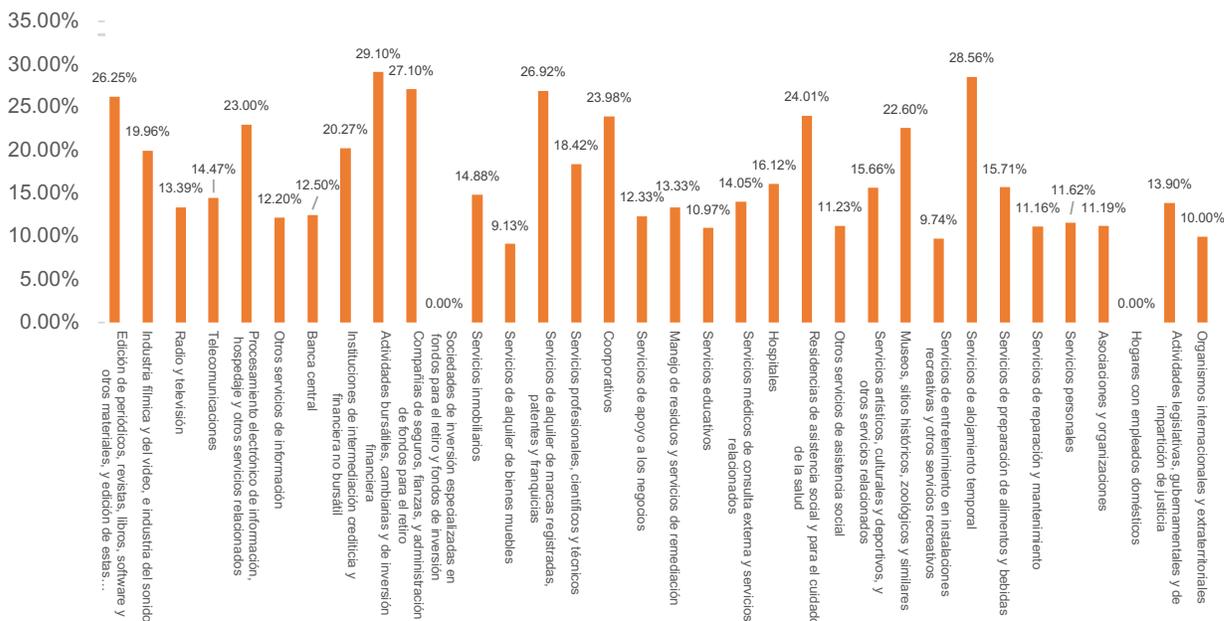
Tabla 41. Subsectores de servicios en las inmediaciones de los CETRAM

Subsector	Rama	Nº UE	Porcentaje muestra CETRAM	Porcentaje del subsector CETRAM con respecto a subsector de ZMVM
<b>Servicios de Información en medios masivos.</b>		<b>535</b>	<b>0.14%</b>	
511	Edición de periódicos, revistas, libros, software y otros materiales, y edición de estas publicaciones integrada con la impresión	110	0.03%	26.25%
512	Industria fílmica y del video, e industria del sonido	107	0.03%	19.96%
515	Radio y televisión	17	0.00%	13.39%
517	Telecomunicaciones	192	0.05%	14.47%
518	Procesamiento electrónico de información, hospedaje y otros servicios relacionados	23	0.01%	23.00%
519	Otros servicios de información	86	0.02%	12.20%
<b>Servicios financieros y de seguros.</b>		<b>2,686</b>	<b>0.70%</b>	
521	Banca central	1	0.00%	12.50%
522	Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	2,285	0.59%	20.27%
523	Actividades bursátiles, cambiarias y de inversión financiera	103	0.03%	29.10%
524	Compañías de seguros, fianzas, y administración de fondos para el retiro	297	0.08%	27.10%
525	Sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro y fondos de inversión	0	0.00%	0.00%
<b>Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.</b>		<b>1,335</b>	<b>0.35%</b>	
531	Servicios inmobiliarios	969	0.25%	14.88%
532	Servicios de alquiler de bienes muebles	359	0.09%	9.13%
533	Servicios de alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias	7	0.00%	26.92%
<b>Servicios profesionales, científicos y técnicos</b>		<b>3,991</b>	<b>1.04%</b>	
541	Servicios profesionales, científicos y técnicos	3,991	1.04%	18.42%
<b>Corporativos</b>		<b>47</b>	<b>0.01%</b>	
551	Corporativos	47	0.01%	23.98%
<b>Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.</b>		<b>2,705</b>	<b>0.70%</b>	
561	Servicios de apoyo a los negocios	2,687	0.70%	12.33%
562	Manejo de residuos y servicios de remediación	18	0.00%	13.33%
<b>Servicios educativos</b>		<b>2,780</b>	<b>0.72%</b>	
611	Servicios educativos	2,780	0.72%	10.97%
<b>Servicios de salud y de asistencia social</b>		<b>5,200</b>	<b>1.35%</b>	
621	Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	4,200	1.09%	14.05%
622	Hospitales	157	0.04%	16.12%
623	Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud	85	0.02%	24.01%
624	Otros servicios de asistencia social	758	0.20%	11.23%
<b>Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos</b>		<b>1,297</b>	<b>0.34%</b>	
711	Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	177	0.05%	15.66%
712	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	40	0.01%	22.60%
713	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	1,080	0.28%	9.74%
<b>Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas</b>		<b>15,879</b>	<b>4.12%</b>	
721	Servicios de alojamiento temporal	427	0.11%	28.56%
722	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	15,452	4.01%	15.71%

Otros servicios excepto actividades gubernamentales		14,934	3.87%	
811	Servicios de reparación y mantenimiento	7,431	1.93%	11.16%
812	Servicios personales	6,431	1.67%	11.62%
813	Asociaciones y organizaciones	1,072	0.28%	11.19%
814	Hogares con empleados domésticos	0	0.00%	0.00%
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales		1,151	0.30%	
931	Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	1,150	0.30%	13.90%
932	Organismos internacionales y extraterritoriales	1	0.00%	10.00%
<b>Total UE Terciarias</b>		<b>52,540</b>	<b>13.63%</b>	

Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Gráfica 6. Subsectores de servicios en las inmediaciones de los CETRAM



Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

En mapa, las principales aglomeraciones de servicios se dan con una densidad muy alta en la zona centro de la ciudad en los CETRAM Chapultepec, glorieta Insurgentes y Pino Suarez, las densidades medias se encuentran distribuidas hacia el oriente de la ciudad (ver ilustración 50). Dentro de este análisis destaca la zona de insurgentes sur, revolución, e insurgentes norte por su alta densidad, algo que no se observa en el análisis de la CDMX. (ver mapa 40 anexo)

#### 4.1.1 Centros comerciales respecto a los CETRAM

Como hemos revisado anteriormente, los CETRAM se encuentran fuertemente relacionados con los centros comerciales, elementos urbanos con alta aglomeración de actividades especializadas de comercio y servicios, las actividades que se desarrollan son diversas; sin embargo, las anclas y súbancas que atraen a las personas a estos edificios, se concentran en cinco ramas, dos comerciales y tres de servicio. (Ver tabla 41), En el siguiente mapa se aprecia como la distribución de estas ramas concuerda con los patrones de distribución de los corredores comerciales en la Ciudad de México (ver mapa 41 anexo).

Tabla 42. Ramas de las anclas y súbancas en los centros comerciales

Clave	Rama	Nº UE 2018
462111	Comercio al por menor en supermercados	978
462210	Comercio al por menor en tiendas departamentales	499
512130	Exhibición de películas y otros materiales audiovisuales	219
713210 y 713299	Casinos	106
713941	Clubes deportivos del sector privado	175

Fuente: elaboración propia con base en SECIAN

De los CETRAM que han sido objeto de alguna política de transformación, todos tienen centros comerciales, destacan por las áreas totales rentables (GLA) Buenavista con 90 mil m<sup>2</sup> y Cuatro Caminos con 91 mil m<sup>2</sup>. Mientras que el precio de renta por m<sup>2</sup> destaca Ciudad Azteca con la renta/m<sup>2</sup> más alta \$682.00.

Tabla 43. Centros comerciales en los CETRAM de la ZMVM

Clave	CETRAM	C.C. 1km2	Ancla	Otro	Tiendas	Restaurantes	GLA m2	Tipo CC	Inversionista	Renta \$/m2 mxn	Corredor
1	Zapata	4	0	Oficinas Metro	83	0	NA	Strip	MACROEN	\$ 250.00	Insurgentes
2	El Rosario	2	4	n/a	79	0	25,572	Centro comunitario	Inmuebles CARSO	\$ 148.00	n/a
3	Buenavista	1	8	Hotel	200	17	90,000	Regional	GICSA	\$ 405.00	Insurgentes
4	Ciudad Azteca	2	4	Clínica	87	1	22,255	Centro comunitario	Inmuebles CARSO	\$ 682.00	Polanco
5	Periférico Oriente	2	0	Oficinas	130	0	4,243	Strip	n/a	\$ -	n/a
6	Cuatro Caminos	2	7	Oficinas	210	10	91,500	Regional	Inmuebles CARSO	\$ -	Periferico Norte
7	Martín Carrera	1	0	n/a	0	0	24,868	Centro comunitario	Inmobiliaria NOMO	\$ 318.78	n/a
8	Observatorio	1	0	Oficinas y Hotel	0	0	19,725	Centro comercial regional	TECAPONIENTE	\$ 573.48	n/a
9	Zaragoza	0	0	Hotel	0	0	37,010	Centro comunitario	SIPYT	\$ 145.98	n/a
10	Tasqueña	0	0	Oficinas y Hotel	0	0	19,563	Centro comercial regional	IAMSA	\$ 471.96	n/a
11	San Lázaro	0	0	n/a	0	0	34,064	Centro comunitario	n/a	\$ 430.02	n/a

12	Constitución de 1917	0	0	Museo y Hotel	0	0	26,689	Entertainment	REHDOMA	\$ 444.96	n/a
13	Chapultepec	1	0	Oficinas y Hotel	0	0	15,099	Centro comercial regional	INVERAVENTE	\$ 396.00	Polanco

Fuente: elaboración propia

\*n/a: es una abreviatura para indicar que no está disponible dicha información

\*\*GLA (Gross Leasable Area) es el área neta rentable en el ámbito del comercio

Dentro del radio de influencia de los CETRAM (1,000 m<sup>2</sup>) se concentran los centros comerciales en el CETRAM Insurgentes/Oaxaca, Zapata y Miguel Ángel de Quevedo al poniente de la ciudad, teniendo los mayores precios de renta /m<sup>2</sup> en Zapata con \$723.90. Por lo contrario, la zona oriente de la ciudad es donde se encuentran más dispersos los centros comerciales. También, se dan los menores precios de renta en periférico oriente y Santa Martha. De las áreas totales rentables (GLA), Las Antena cercano a CETRAM periférico oriente es el que destaca de todo los Centros Comerciales con 140 mil m<sup>2</sup>.

Tabla 44. Centros comerciales en el radio de influencia de los CETRAM en la ZMVM

CETRAM	Nivel_margi nación	Nivel_s e	C.C. 1km2	C.Comerciales	Ancla	Tiendas	Restaurantes	GLA m2	Tipo CC	Renta \$/m2 CC	Corredor
Acatitla	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ MxN	n/a
Balbuena	Bajo	C+	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	-
Boulevard Puerto Aéreo	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	n/a
Constitución de 1917	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	Periférico Sur
Coyuya	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	n/a
Escuadrón 201	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	Centro
Indios Verdes	Bajo	C+	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	-
Iztapalapa	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	Reforma
Moctezuma	Bajo	C+	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	-
Pantitlan	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	n/a
San Lázaro	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	NA
Santa Anita	Medio	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	Interlomas
Tasqueña	Muy Bajo	AB	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	-
Tepalcates	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	Interlomas
Tlahuac	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	n/a
Universidad	Medio	C-	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	-
Zaragoza	Bajo	C	0	n/a	0	0	0	0	-	\$ -	n/a
Apatlaco	Bajo	C	1	Zentralia Churubusco	3	60	4	0	Centro comunitario	\$ 400.00	-
Barranca del Muerto	Muy Bajo	AB	1	Portal San Ángel	7	77	7	59,602	Power Center	\$ 524.75	n/a
Buenavista	Bajo	C	1	Forum Buenavista	8	200	17	90,000	Regional	\$ 405.00	-
Canal de San Juan	Medio	C	1	Plaza Zaragoza	1	9	1	0	Centro comunitario	\$ 550.00	Insurgentes
Chapultepec	Muy Bajo	AB	1	Urban Center Condesa	0	5	4	0	Strip	\$ 515.82	Insurgentes
Ferroplaza	Bajo	C+	1	Punto Basílica (en construcción)	0	180	15	85,000	Regional	\$ -	n/a
Insurgentes Norte/ La Raza	Bajo	C	1	Portal Vallejo	4	24	2	8,700	Power Center	\$ -	Reforma
Martín Carrera	Medio	C-	1	Punto Basílica (en construcción)	0	180	15	85,000	Regional	\$ -	Periférico Eje
Mixcoac	Muy Bajo	C+	1	Plaza San José	0	12	1	0	Strip	\$ 500.00	n/a
Observatorio	Medio	C-	1	Plaza Observatorio	2	20	2	0	Strip	\$ 398.00	-
Pino Suárez	Medio	C-	1	Portal Centro	7	98	5	43,185	Centro comunitario	\$ 479.00	-
Politécnico	Muy Bajo	C+	1	Plaza Torres Lindavista	4	110	7	0	Centro comunitario	\$ 171.00	-
Potrero	Bajo	C+	1	Plaza Encuentro Fortuna	7	-	0	47,755	Lifestyle	\$ 426.19	-

CETRAM	Nivel_margi nación	Nivel_s e	C.C. 1km2	C.Comerciales	Ancla	Tiendas	Restaurantes	GLA m2	Tipo CC	Renta \$/m2 CC	Corredor
San Antonio Abad	Bajo	C	1	Portal Centro	7	98	5	43,185	Centro	\$ 479.00	-
Santa Martha	Medio	D+	1	Centro Tepozan	3	100	5	0	Centro	\$ 125.00	-
Tacuba	Bajo	C	1	Patio Claveria	4	45	0	8,676	Power Center	\$ 179.90	n/a
Tacubaya	Bajo	C+	1	Metrópoli Patriotismo	4	100	10	0	Power Center	\$ 665.90	n/a
Periférico Oriente	Medio	C-	2	Las Antenas	9	250	0	140,000	Superregional	\$ 104.06	-
				CETRAM Periférico Oriente	0	130	0	4,243	Strip	\$ -	-
Ciudad Azteca	Bajo	C	2	Multiplaza Aragón	10	320	70	0	Power Center	\$ 437.50	Polanco
				Mexipuerto Ciudad	4	87	1	22,255	Centro	\$ -	-
Cuatro Caminos	Muy Bajo	C+	2	Toreo Parque Central	7	210	10	91,500	Regional	\$ 287.50	Insurgentes
				Pericentro P. Tecnología	0	0	0	0	Strip	\$ -	-
Deportivo 18 de marzo	Muy Bajo	C+	2	Parque Lindavista	5	169	13	0	Regional	\$426.19	n/a
				Plaza Encuentro Fortuna	7	-	0	47,755	Centro	\$ -	-
El Rosario	Bajo	C	2	CETRAM El Rosario	4	79	0	25,572	Centro	\$ -	n/a
				Town Center el rosario	8	100	6	-	Power Center	\$ -	-
Refinería	Bajo	C+	2	Plaza Azcapotzalco	3	48	0	0	Centro	\$ 150.00	n/a
				Pabellón Azcapotzalco	1	42	8	0	Centro	\$ -	-
Viveros	Muy Bajo	AB	2	Centro Coyoacan	2	117	3	0	Regional	\$ 650.00	n/a
				Oasis Coyoacan	3	140	10	0	Lifestyle	\$ -	-
Miguel Ángel de Quevedo	Muy Bajo	AB	3	Pabellón Altavista	3	41	8	0	Power Center	\$ 650.00	Insurgentes
				Plaza Inn	0	130	14	0	Strip	\$ -	-
				Oasis Coyoacan	3	140	10	0	Lifestyle	\$ -	-
Zapata	Muy Bajo	AB	4	Patio Universidad	4	60	3	28,000	Power Center	\$ 723.90	Insurgentes
				Plaza Universidad	5	85	3	30,569	Regional	\$ -	-
				Pabellón del Valle	2	65	9	0	Centro	\$ -	-
				Universidad 767	2	15	7	0	Strip	\$ -	-
Oaxaca/Insurgentes	Muy Bajo	C+	5	Reforma 222	3	90	8	0	Power Center	\$ 550.58	Reforma
				Urban Center Condesa	0	5	4	0	Strip	\$ 515.82	Reforma
				Plaza la Rosa	0	23	5	0	Strip	\$ -	Reforma
				Niza 66	0	12	2	0	Strip	\$ -	Reforma
				Plaza Cuauhtémoc	2	85	8	0	Strip	\$ -	Reforma

Fuente: elaboración propia

\*n/a: es una abreviatura para indicar que no está disponible dicha información

\*\*GLA (Gross Leasable Area) es el área neta rentable en el ámbito del comercio

Los centros comerciales responden más a una dinámica metropolitana del poder adquisitivo concentrado en la zona poniente de la Ciudad de México que a las altas densidades de población del oriente.

#### 4.1.2 Índice de especialización

Para determinar la distribución de las actividades económicas se propone utilizar el “umbral de especialización” de las actividades económicas terciarias a través del Índice de Nelson, este índice es una técnica matemática utilizada para determinar la especialización funcional de las unidades espaciales que integran un territorio; en el caso de esta investigación se busca determinar en qué actividades terciarias están especializados los CETRAM en la CDMX .

Este indicador se basa en la desviación típica como medida de dispersión de los valores de una distribución, para discriminar los datos que sobrepasen anormalmente umbrales de la muestra a analizar, se calcula a través de los porcentajes de cada sector respecto al total del municipio, este indicador se define en cuatro tipos de especialización:

1. No especializada
2. Especializada calculada con la Media + (1\* desv. típica)
3. Muy especializada calculada con la Media + (2\* desv. típica)
4. Polarizada calculada con la Media + (3\* desv. típica)

Este análisis se propone utilizar cuatro centralidades reconocidas anteriormente como es el centro histórico, la central de abastos, el corredor Roma/Condesa y Reforma/Alameda, para compararlas con la muestra de los CETRAM. Se utilizará el número de unidades económicas concentradas en cada centralidad para compararlas entre ellas y determinar su grado de especialización dentro del sistema.

Tabla 45. Índice de especialización de Nelson en Ciudad de México

	CETRAM	Servicios			Comercio		
		UE	%	IN	UE	%	IN
	ZMVM	385,584.00	100%		454,646.00	100%	
CE1	Centro Histórico	3,467.00	0.9%	2	17,741.00	3.9%	3
CE2	Central de Abastos	763.00	0.2%	0	5,270.00	1.2%	2
CE3	Roma/Condesa	5,456.00	1.4%	3	1,610.00	0.4%	0
CE4	Reforma/Alameda	4,179.00	1.1%	3	4,767.00	1.0%	2
	CETRAM	52,535.00	13.6%		53,752.00	11.8%	
C52	Acatitla	805.00	0.2%	0	954.00	0.2%	0
C39	Apatlaco	1,144.00	0.3%	0	1,154.00	0.3%	0
C7	Balbuena	1,631.00	0.4%	0	1,337.00	0.3%	0
C32	Barranca del Muerto	1,797.00	0.5%	0	503.00	0.1%	0
C2	Boulevard Puerto Aéreo	1,503.00	0.4%	0	1,384.00	0.3%	0
C17	Buenavista	2,168.00	0.6%	1	2,255.00	0.5%	0
C4	Canal de San Juan	1,067.00	0.3%	0	1,172.00	0.3%	0
C14	Chapultepec	3,005.00	0.8%	2	1,037.00	0.2%	0
C53	Ciudad Azteca	1,349.00	0.3%	0	1,475.00	0.3%	0
C23	Constitución de 1917	1,337.00	0.3%	0	1,285.00	0.3%	0
C19	Coyuya	1,076.00	0.3%	0	1,165.00	0.3%	0
C50	Cuatro Caminos	841.00	0.2%	0	1,083.00	0.2%	0
C6	Deportivo 18 de marzo	1,571.00	0.4%	0	1,244.00	0.3%	0
C22	El Rosario	751.00	0.2%	0	761.00	0.2%	0
C3	Escuadrón 201	1,064.00	0.3%	0	1,009.00	0.2%	0
C51	Ferropiazza	1,360.00	0.4%	0	1,545.00	0.3%	0
C1	Indios Verdes	1,116.00	0.3%	0	804.00	0.2%	0
C46	Insurgentes Norte/ La Raza	1,351.00	0.4%	0	1,500.00	0.3%	0

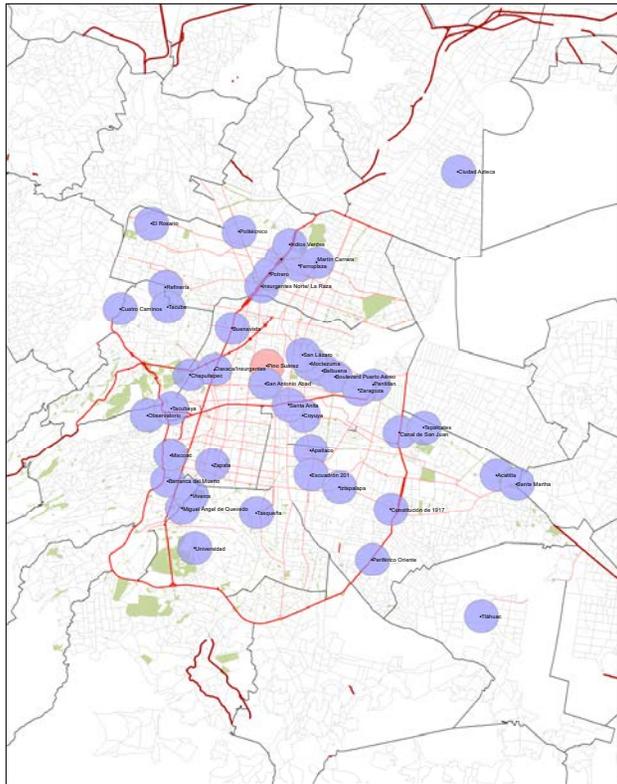
C11	Iztapalapa	1,155.00	0.3%	0	1,457.00	0.3%	0
C27	Martín Carrera	1,006.00	0.3%	0	1,346.00	0.3%	0
C13	Miguel Ángel de Quevedo	1,000.00	0.3%	0	424.00	0.1%	0
C16	Mixcoac	1,942.00	0.5%	0	1,070.00	0.2%	0
C38	Moctezuma	1,242.00	0.3%	0	798.00	0.2%	0
C43	Oaxaca/Insurgentes	4,942.00	1.3%	3	2,053.00	0.5%	0
C15	Observatorio	1,021.00	0.3%	0	791.00	0.2%	0
C31	Pantitlan	1,040.00	0.3%	0	1,217.00	0.3%	0
C47	Periférico Oriente	1,237.00	0.3%	0	1,364.00	0.3%	0
C36	Pino Suárez	3,885.00	1.0%	3	10,677.00	2.3%	3
C21	Politécnico	540.00	0.1%	0	529.00	0.1%	0
C41	Potrero	1,305.00	0.3%	0	1,043.00	0.2%	0
C48	Refinería	740.00	0.2%	0	564.00	0.1%	0
C35	San Antonio Abad	1,832.00	0.5%	0	1,384.00	0.3%	0
C37	San Lázaro	1,337.00	0.3%	0	2,195.00	0.5%	0
C24	Santa Anita	1,301.00	0.3%	0	2,274.00	0.5%	0
C8	Santa Martha	775.00	0.2%	0	997.00	0.2%	0
C34	Tacuba	1,407.00	0.4%	0	1,760.00	0.4%	0
C12	Tacubaya	1,780.00	0.5%	0	1,707.00	0.4%	0
C25	Taxqueña	849.00	0.2%	0	540.00	0.1%	0
C18	Tepalcates	1,136.00	0.3%	0	1,131.00	0.2%	0
C20	Tláhuac	521.00	0.1%	0	510.00	0.1%	0
C44	Universidad	946.00	0.2%	0	984.00	0.2%	0
C40	Viveros	824.00	0.2%	0	416.00	0.1%	0
C49	Zapata	1,319.00	0.3%	0	705.00	0.2%	0
C33	Zaragoza	1,237.00	0.3%	0	1,364.00	0.3%	0
	Media	1,392.16	0.4%		1,385.61	0.3%	
	Desviación estandar	811.81	0.2%		1,509.98	0.3%	
	Especializado	(+)1	0.6%			0.6%	
	Muy especializado	(+)2	0.8%			1.0%	
	Polarizado	(+)3	1.0%			1.3%	

Fuente: elaboración propia con información del DENUE (2018).

El único CETRAM que se encuentra especializado en el comercio es Pino Suárez con una polarización (2.3%) respecto a los demás CETRAM. Aproximados a la especialización con un promedio de 0.5% se encuentran los CETRAM de Santa Anita, San Lázaro, Oaxaca /Insurgentes y Buenavista.

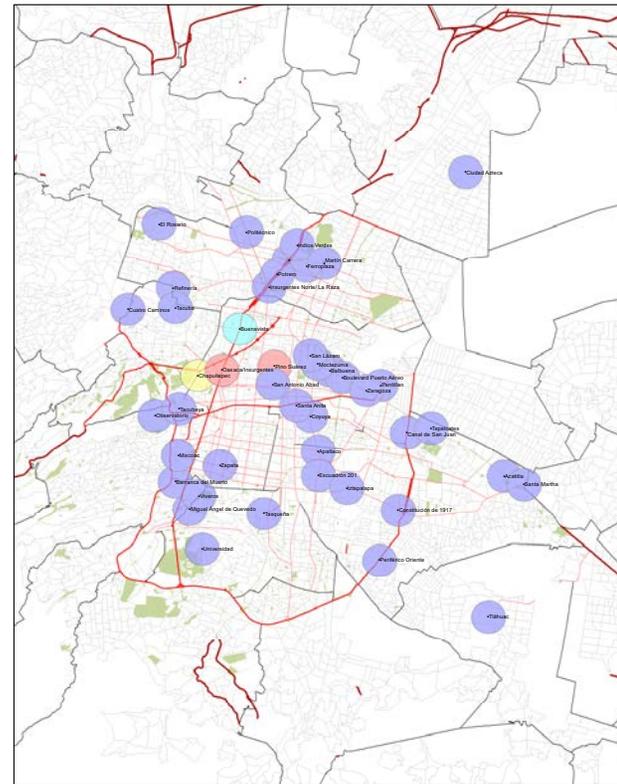
Los CETRAM respecto a los servicios que se encuentran polarizados son Pino Suárez y la glorieta de Insurgentes/Oaxaca, el muy especializado es Chapultepec y especializado es Buenavista, cercano al rango de especializado se encuentran Barranca del Muerto, Mixcoac, San Antonio Abad y Tacubaya con 0.5%.

Ilustración 36. Umbral de especialización comercio en proximidad de 1km a los CETRAM



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Ilustración 37. Umbral de especialización servicios en proximidad de 1km a los CETRAM



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

## 4.2 Concentración de actividades económicas terciarias en proximidad al CETRAM

La segunda parte del estudio se concentrará en identificar las actividades económicas específicas que se desarrolla en torno a la zona elegida, así como la jerarquía de estas actividades en el espacio, el análisis de los giros será a través de la subrama proporcionada por el DENU E de la unidad económica debido al detalle de la actividad que ofrece.

Permitiéndonos identificar específicamente el grado de especialización de los giros de comercio y servicios, para poder diferenciar aquellas actividades que estén orientadas a un mercado local o las de mayor grado de especialización, se plantea categorizar las actividades con base en:

Otro punto del análisis en las relaciones entre jerarquías de las unidades económicas es el tamaño de unidad, nos ayuda a perfilar la implicación económica que representa cada unidad en el territorio por número de empleados e impacto económico en lo global y particular.

Agrupando las unidades económicas en el DENU E por tamaño de empresa y cruzándolo con la información de la secretaria de economía sobre sus características tenemos una clasificación de las unidades dependiendo de la generación económica:

Tabla 46. Clasificación del tamaño de empresas, generación y representación en el país por la secretaria de economía

Tamaño Unidad E.	Micro	Pequeños	Medianos	Grandes
Empleados	0 a 10	11 a 30	31 a 250	251 a más
Generan económica anual.	0 a 4 millones	4 a 100 millones	100 a 250 millones	Más de 250 millones
% representan en el país	95%	3%	1%	-
% PIB del país	15%	14%	22%	-

Fuente: elaboración propia con base en la clasificación de tamaño de empresas de la Secretaría de Economía.

Con esta información se puede realizar un análisis entre tipo de actividad y jerarquías dentro del espacio a una escala local y poder establecer una posible relación entre ellas, así como comprobar una posible complementariedad entre las actividades donde las de mayor jerarquía condicionaran las más pequeñas tanto en lo económico como en la ubicación con respecto a las ventajas de localización que representa el transporte público.

El indicador de concentración de actividades terciarias se utiliza para poder determinar los niveles de importancia económica de una unidad espacial, ayudando a identificar los lugares centrales dentro de un territorio. En este sentido, se asume que mientras mayor sea la concentración de las actividades económicas terciarias, mayor es la importancia económica de la unidad espacial. Este indicador se utiliza para medir las jerarquías.

Tabla 47. Concentración de actividades económicas terciarias en proximidad de 1km a los CETRAM

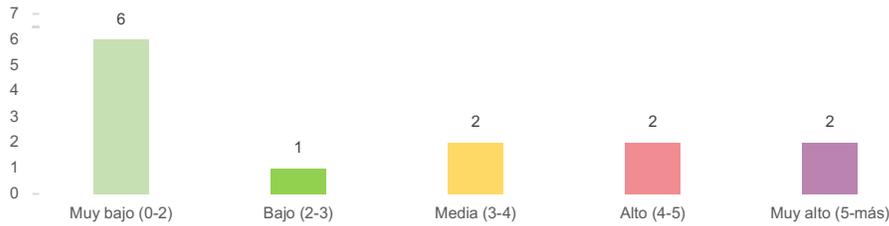
	CETRAM	CA		CETRAM	CA		CETRAM	CA
C52	Acatitla	0.68	C51	Ferropiazza	1.56	C48	Refinería	1.30
C39	Apatlaco	1.09	C1	Indios Verdes	1.35	C35	San Antonio Abad	3.78
C7	Balbuena	1.15	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	0.15	C37	San Lázaro	1.34
C32	Barranca del Muerto	4.22	C11	Iztapalapa	0.51	C24	Santa Anita	1.36
C2	Boulevard Puerto Aéreo	2.12	C27	Martín Carrera	1.70	C8	Santa Martha	1.27
C17	Buenavista	4.06	C13	Miguel Ángel de Quevedo	3.83	C34	Tacuba	1.57
C4	Canal de San Juan	0.90	C16	Mixcoac	4.53	C12	Tacubaya	4.65
C14	Chapultepec	4.41	C38	Moctezuma	1.14	C25	Tasqueña	0.72
C53	Ciudad Azteca	2.29	C43	Oaxaca/Insurgentes	7.69	C18	Tepalcates	1.29
C23	Constitución de 1917	0.71	C15	Observatorio	0.34	C20	Tláhuac	0.24
C19	Coyuya	1.91	C31	Pantitlan	2.86	C44	Universidad	0.31
C50	Cuatro Caminos	7.06	C47	Periférico Oriente	3.45	C40	Viveros	5.53
C6	Deportivo 18 de marzo	5.55	C36	Pino Suárez	13.41	C49	Zapata	5.86
C22	El Rosario	2.84	C21	Politécnico	2.28	C33	Zaragoza	3.45
C3	Escuadrón 201	1.31	C41	Potrero	1.15			

Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Centralidad CETRAM
Muy bajo (0-2)
Bajo (2-3)
Media (3-4)
Alto (4-5)
Muy alto (5-más)

Concentración de actividades económicas terciarias en el subsistema de los CETRAM, la concentración más alta es entorno a Pino Suárez, Oaxaca/Insurgentes, Cuatro Caminos, Zapata, Viveros y Deportivo 18 de marzo, las concentraciones altas son Tacubaya, Mixcoac, Chapultepec Barranca del Muerto y Buenavista. De los CETRAM que han sido parte de las políticas de remodelación, el 53% se encuentra en concentraciones muy bajas de actividades económicas terciarias.

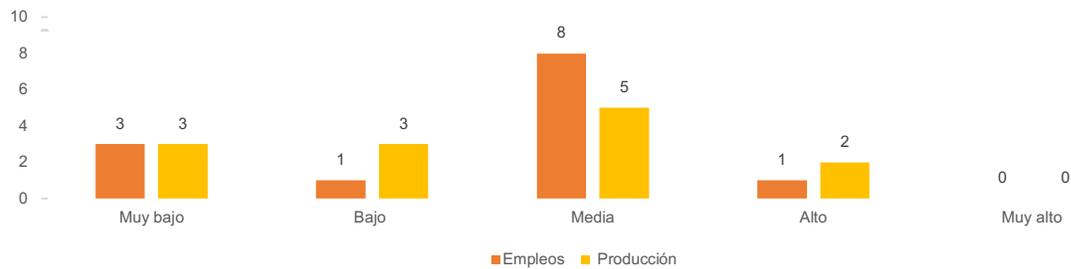
Gráfica 7. Tipo de concentración de actividades económicas terciarias en CETRAM remodelados



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Concentración de empleo por comercio la concentración más alta es en Pino Suárez, las concentraciones altas son en Glorieta Insurgentes, Buenavista, Santa Anita y Tacubaya y por producción muy alto es Pino Suarez, las concentraciones altas son en Cuatro caminos, Glorieta Insurgentes, Zapata, Deportivo 18 de marzo y Viveros. Cabe destacar que los CETRAM de interés a ser remodelados, están la mayoría entre concentraciones medias empleo 61% y producción en 38%.

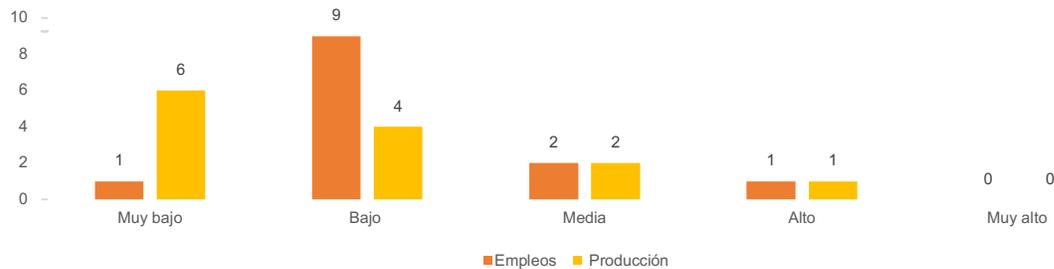
Gráfica 8. Tipo de concentración del comercio en CETRAM remodelados



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

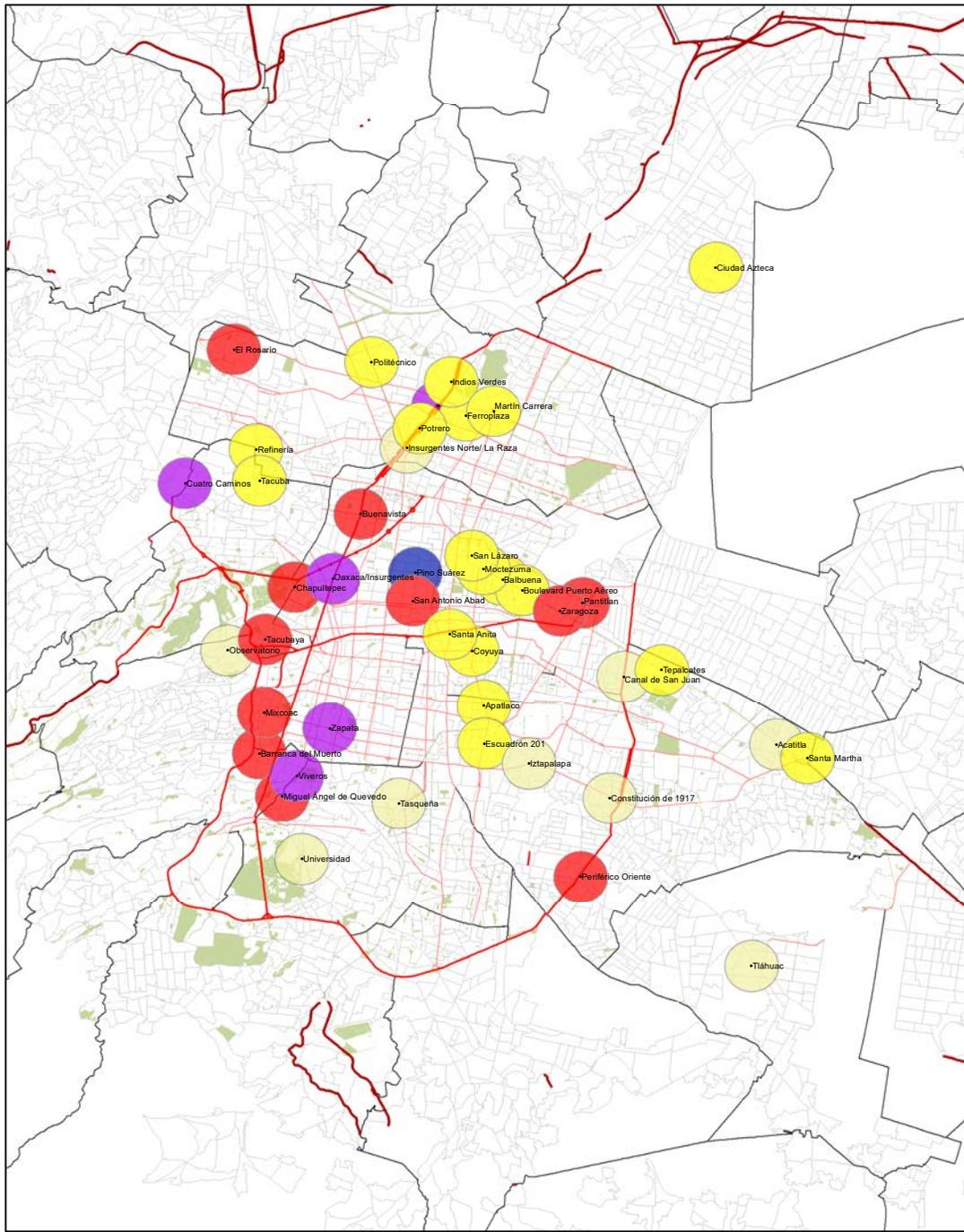
Concentración de empleo y producción por servicios la concentración más alta es en Glorieta Insurgentes/Oaxaca las concentraciones altas son Pino Suárez, Chapultepec y Barranca del Muerto. Los CETRAM remodelados se agrupan la mayoría en el empleo en bajas concentraciones con 69%, en producción se concentran en muy bajas con 46%.

Gráfica 9 Tipo de concentración del servicios en CETRAM remodelados



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Gráfica 10. Concentración de actividades económicas terciarias en proximidad de 1km a los CETRAM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México

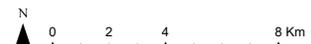


Simbología Base	
• CETRAM	Carreteras
□ Límites Municipales	Periférico
□ AGEB urbanos	Av Insurgentes
■ Áreas verdes	Paseo de la Reforma
	Viaducto
	Ejes viales

Simbología temática	
CETRAM Concentración actividades terciarias	
0,14 - 0,89	Muy baja
0,89 - 2,28	Baja
2,28 - 4,64	Media
4,64 - 7,68	Alta
7,68 - 13,40	Muy alta

\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geoestadístico de  
 INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández



Actividades económicas  
 Concentración actividades terciarias  
 Centralidad

**UE-17**

Fuente: elaboración propia con información del DENEU 2018.



Ilustración 40. Concentración de producción bruta por servicios en proximidad de 1km a los CETRAM

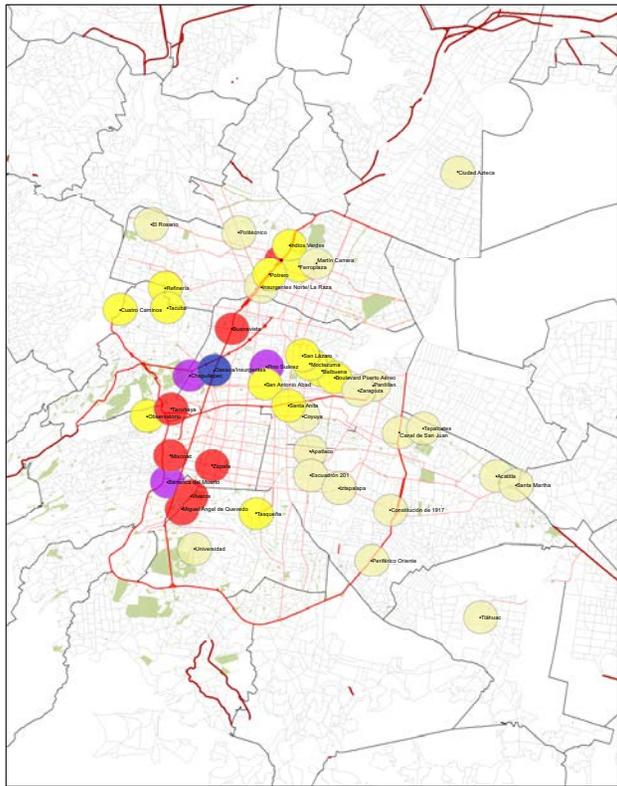
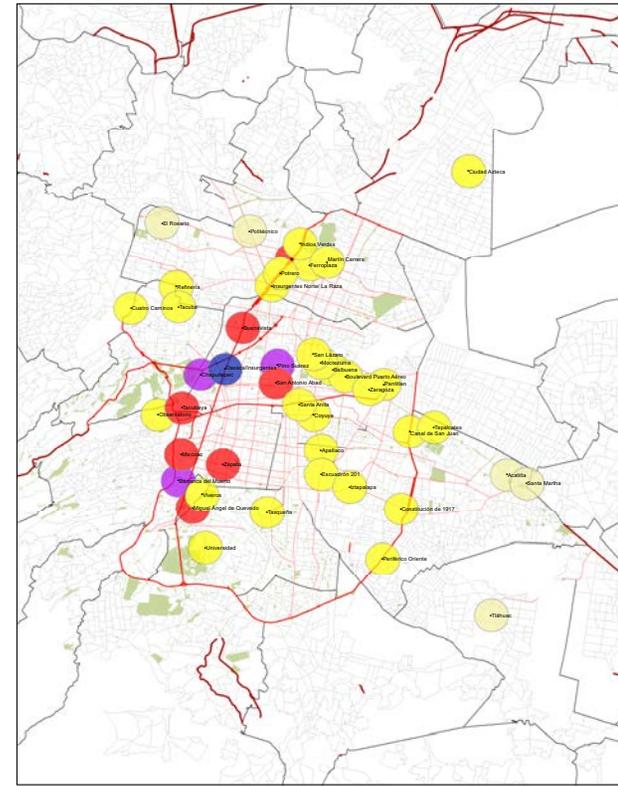


Ilustración 41. Concentración de empleo por servicios en proximidad de 1km a los CETRAM



Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

## 5. Características de los centros de transferencia modal en la CDMX

El objetivo de este apartado es analizar cuáles son las ventajas sociodemográficas y urbanas que hacen a los capitales interesarse en invertir en los CETRAM. Debido a los diversos factores que llevaron a la formación y posterior consolidarse de los centros de transferencia modal y la poca información pública que se cuenta respecto a estas infraestructuras se propone estudiarlos con la metodología utilizado por Sol Camacho (2014) analizándolos por sus características físicas, primero con la relación espacial que se forma entre ellos dentro de la ciudad, las superficies con las que cuentan cada infraestructura, la afluencia anual y las rutas o también llamados ramales del sistema de transporte.

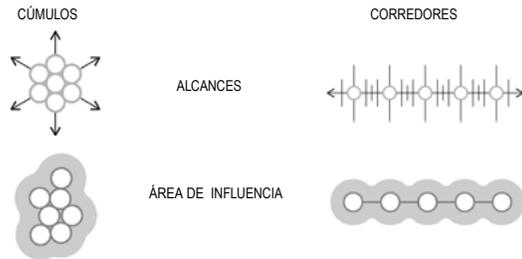
Posteriormente, se analizará el entorno socioeconómico de los CETRAM para identificar la posible demanda mediante variables como población, número de viviendas, densidad, nivel socioeconómico y dimensión del mercado que podrían ser factores tractores para la inversión inmobiliaria. Este análisis se plantea retomando la base de datos desarrollada por la Secretaría Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (SEDATU e ITDP, 2020), en el micrositio DOTMX donde se brindar información social y económica del entorno de las estaciones que conforman los distintos sistemas de transporte masivo en México. Esta información se tiene procesada a nivel estación, el cual se delimita a un radio de influencia directa de 800m de la misma. La base de datos se basa en el Censo de Población y Vivienda de 2010 (DOTMX, 2016). De forma previa a las características se propone analizar cuáles son los CETRAM que han generado un interés por las autoridades del gobierno de la ciudad y los desarrolladores para ser remodelados, identificando a los actores (inversionistas), programa arquitectónico m<sup>2</sup> e imagen arquitectónica que se plantean.

### 5.1 Características físico-urbanas de los CETRAM

Se propone abordar la relación urbana que se genera entre estas infraestructuras en la Ciudad de México, analizando la posición geográfica de un CETRAM con respecto a otro; para determinar qué zona urbana impactó y rol tiene cada uno dentro de la ciudad, a través de la clasificación de subsistemas propuestos por (Camacho, 2014, pág. 22) donde se divide en: “conjuntos denominados cúmulos y corredores por su formación con el

ecosistema urbano”. Durante este análisis identificó una tercera formación en el ecosistema urbano donde las infraestructuras se encuentran dispersas.

Ilustración 42. Tipos de conjuntos urbanos

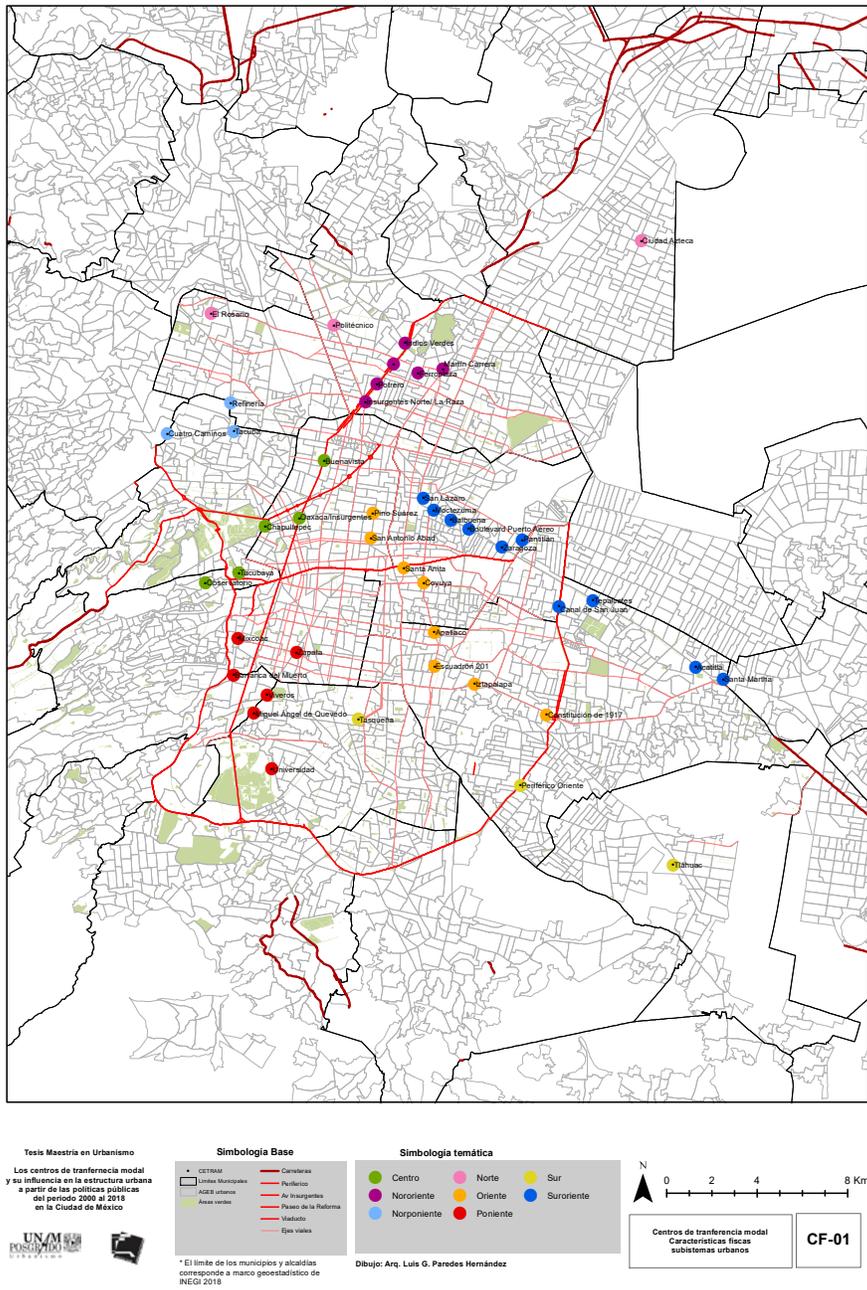


Fuente: Estudio de Megacentralidades (Camacho, 2014).

Dentro de esta clasificación propuesta se plantean ocho diferentes zonas en los CETRAM de la ZMVM (ver ilustración 11) cada color representa una área, el primero en rosa está compuesto por El Rosario, Politécnico y Ciudad Azteca al norte de la ciudad generando un sistema disperso, el segundo de color morado está compuesto por los CETRAM de Indios Verdes, Deportivo 18 de Marzo, Potrero, La Raza, Villa Cantera, Martín Carrera y Ferroplaza quienes forman el cúmulo concentrado hacia el Nororiente, el tercero en azul está compuesto por un pequeño cumulo formado por Refinería, Tacuba y Cuatro Caminos con conexión al Norponiente, el cuarto en color verde está conformado mediante un corredor que va de Observatorio, Tacubaya, Chapultepec, Insurgentes Sur, y Buenavista que conforman el área central de la ciudad, el quinto en color rojo forma un cumulo formado por Mixcoac, Barranca del Muerto, Zapata, Viveros, Miguel Ángel de Quevedo y Universidad quien conecta el área sur poniente de la ciudad, el sexto en color naranja es un corredor que va de San Antonio Abad, Santa Anita, Coyuya, Apatlaco, Escuadrón 201, Iztapalapa y Constitución de 1917 en el lado oriente de la ciudad, el séptimo en azul marino formada un corredor entre San Lázaro, Moctezuma, Balbuena, Bulevar Puerto Aéreo, Zaragoza, Pantitlán, Canal de San Juan, Tepalcates, Acatitla, Santa Marta que conecta al oriente de la ZMVM, por último en color amarillo se tiene un sistema disperso en la parte sur de la ciudad, conformado por Taxqueña, Periférico Oriente y Tláhuac.

El entender esta característica de los CETRAM podemos analizar la influencia que tiene en el sistema urbano, si comparte área de influencia con algún otro CETRAM y cruzar información con otras de sus características para determinar jerarquías en los subsistemas.

Ilustración 43. Clasificación de los CETRAM en subsistemas.



Fuente: Elaboración propia con base en el documento de Megacentralidades (Camacho, 2014, pág. 22).

Los CETRAM, al ser considerados metros cuadrados de suelo urbano ocioso en áreas consolidadas de la ciudad, resalta la importancia de analizar la superficie de estas infraestructuras para identificar cuales presentan ventajas atrayentes de capitales, (Camacho, 2014, pág. 15) calcula que estas infraestructuras representan aproximadamente 70.7 Has, si lo comparamos con un espacio público emblemático como la Alameda Central

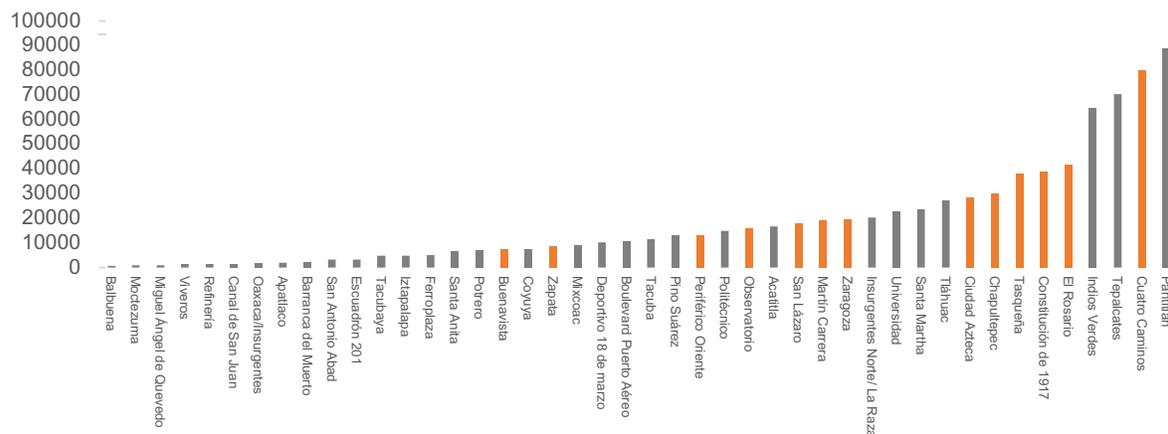
que cuenta con 6.5Has cabe 11 veces en la superficie de los CETRAM. La información sobre superficie específica de cada CETRAM, como se mencionó anteriormente, no se tiene de manera oficial. Sin embargo, (Camacho, 2014, pág. 26) desarrolla una metodología para identificación de forma aérea, tres elementos que componen un CETRAM, (1) acceso, (2) transición y (3) tipo de paradero, con ello esquematizar plantas tipo de cada CETRAM donde se hace una medición aproximado del área (Camacho, 2014, pág. 34), en la siguiente tabla se ordenan los CETRAM del menor al mayor.

Tabla 48. CETRAM de acuerdo con sus m<sup>2</sup>.

Clave	CETRAM	Superficie m <sup>2</sup>	Clave	CETRAM	Superficie m <sup>2</sup>	Clave	CETRAM	Superficie m <sup>2</sup>
C7	Balbuena	588	C41	Potrero	7,053	C33	Zaragoza	19,443
C38	Moctezuma	851	C17	Buenavista	7,302	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	20,296
C13	Miguel Ángel de Quevedo	976	C19	Coyuya	7,430	C44	Universidad	22,587
C40	Viveros	1,357	C49	Zapata	8,734	C8	Santa Martha	23,769
C48	Refinería	1,376	C16	Mixcoac	8,902	C20	Tláhuac	27,306
C4	Canal de San Juan	1,573	C6	Deportivo 18 de marzo	10,307	C53	Ciudad Azteca	28,270
C43	Oaxaca/Insurgentes	2,000	C2	Boulevard Puerto Aéreo	10,538	C14	Chapultepec	30,233
C39	Apatlaco	2,064	C34	Tacuba	11,400	C25	Taxqueña	38,006
C32	Barranca del Muerto	2,242	C36	Pino Suárez	13,017	C23	Constitución de 1917	38,973
C35	San Antonio Abad	3,172	C47	Periférico Oriente	13,269	C22	El Rosario	41,699
C3	Escuadrón 201	3,208	C21	Politécnico	14,930	C1	Indios Verdes	64,714
C12	Tacubaya	4,702	C15	Observatorio	15,928	C18	Tepalcates	70,246
C11	Iztapalapa	4,818	C52	Acatitla	16,774	C50	Cuatro Caminos	80,000
C51	Ferroplaza	5,063	C37	San Lázaro	17,914	C31	Pantitlan	88,949
C24	Santa Anita	6,799	C27	Martín Carrera	19,312			

Fuente: Elaboración propia en base a el documento de Megacentralidades (Camacho, 2014) pág. 34.

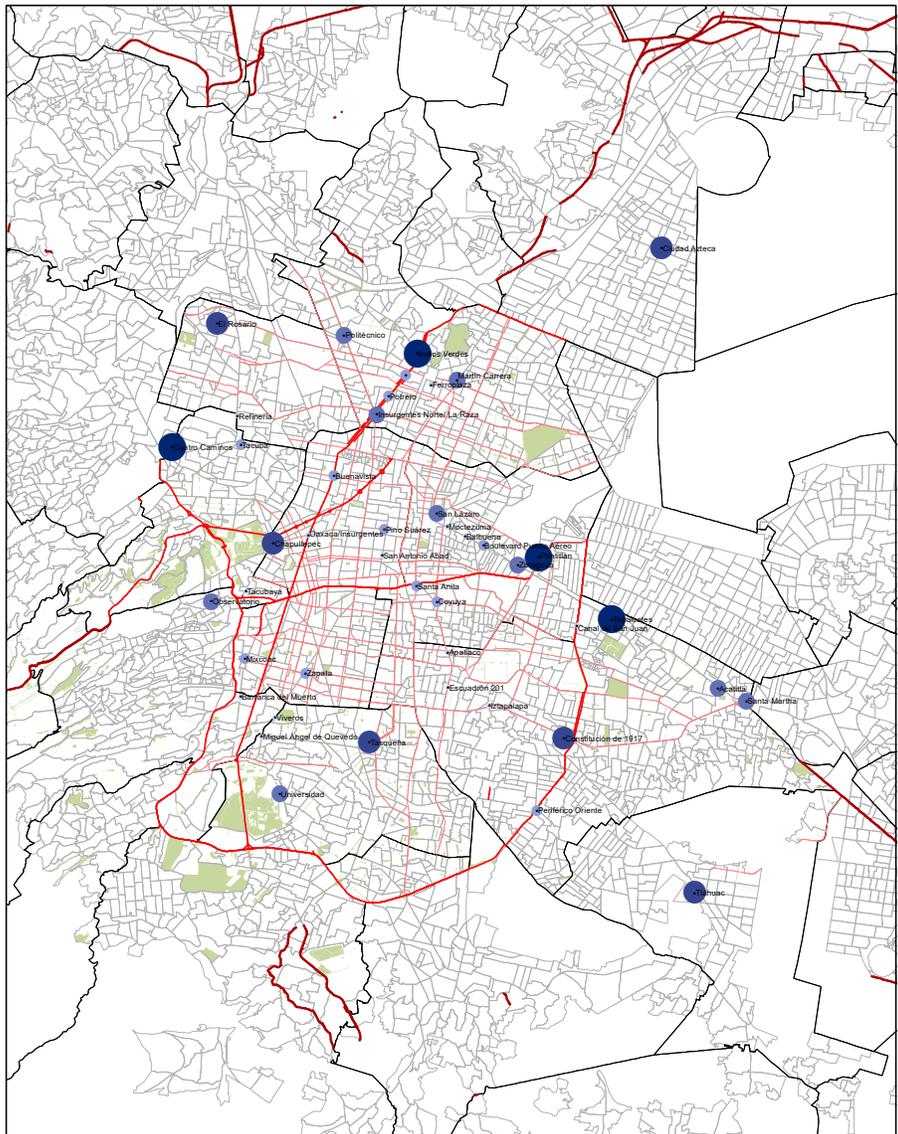
Gráfica 11. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con sus m<sup>2</sup>.



Fuente: Elaboración propia en base a el documento de Megacentralidades (Camacho, 2014) pág. 52 a 100.

Los CETRAM con mayores dimensiones son los que se encuentran como conexión entre el estado de México y la CDMX, Cuatro caminos al norponiente, Indios Verdes al nororiente, Pantitlán y Tepalcates al oriente el rango es de 41,000m<sup>2</sup> a 89,000 m<sup>2</sup> (ver Ilustración 36).

Ilustración 44. Jerarquía de los CETRAM de acuerdo con sus m2.



Fuente: Elaboración propia

Otra de las principales características de CETRAM para analizar es su afluencia, ya que son centralidades donde convergen muchas personas, los CETRAM están compuestos por diferentes modos de transporte, algunos de carácter público y otros concesionado. Por ello, no se tiene la información oficial sobre la afluencia real de cada uno de los sistemas; sin

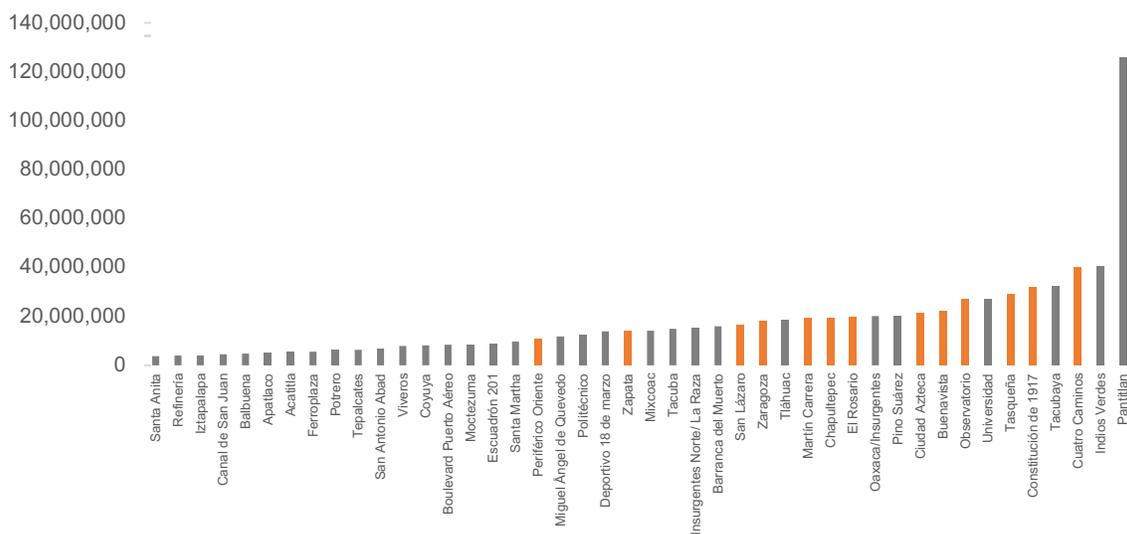
embrago, considerando que por definición los CETRAM son lugares de transferencia entre modos de transporte, al conocer la afluencia anual del principal sistema de transporte masivo que lo conforma, el metro, y reconociéndolo como el principal detonante en su creación, podemos utilizar estas afluencia (STCMetro, 2020) en la siguiente tabla se ordenan los CETRAM del menor al mayor.

Tabla 49. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con su afluencia anual.

Clave	CETRAM	Afluencia anual	Clave	CETRAM	Afluencia anual	Clave	CETRAM	Afluencia anual
C24	Santa Anita	3,650,000	C3	Escuadrón 201	8,679,031	C14	Chapultepec	19,393,646
C48	Refinería	3,944,874	C8	Santa Martha	9,620,244	C22	El Rosario	19,551,711
C11	Iztapalapa	3,969,098	C47	Periférico Oriente	10,775,159	C43	Oaxaca/Insurgentes	20,092,422
C4	Canal de San Juan	4,440,479	C13	Miguel Ángel de Quevedo	11,767,521	C36	Pino Suárez	20,257,868
C7	Balbuena	4,791,005	C21	Politécnico	12,436,525	C53	Ciudad Azteca	21,343,822
C39	Apatlaco	4,894,955	C6	Deportivo 18 de marzo	13,868,622	C17	Buenavista	22,023,270
C52	Acatitla	5,340,589	C49	Zapata	13,955,475	C15	Observatorio	26,970,170
C51	Ferropiazza	5,635,079	C16	Mixcoac	14,243,988	C44	Universidad	27,199,538
C41	Potrero	6,269,063	C34	Tacuba	15,054,508	C25	Taxqueña	29,175,678
C18	Tepalcates	6,314,510	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	15,386,591	C23	Constitución de 1917	31,911,394
C35	San Antonio Abad	6,788,829	C32	Barranca del Muerto	16,085,373	C12	Tacubaya	32,259,965
C40	Viveros	7,829,573	C37	San Lázaro	16,286,672	C50	Cuatro Caminos	39,886,917
C19	Coyuya	8,279,437	C33	Zaragoza	18,168,605	C1	Indios Verdes	40,302,169
C2	Boulevard Puerto Aéreo	8,351,742	C20	Tláhuac	18,625,102	C31	Pantitlan	125,926,444
C38	Moctezuma	8,510,790	C27	Martín Carrera	19,282,436			

Fuente: Elaboración propia con información de metro (STCMetro, 2020).

Gráfica 12. CETRAM de acuerdo con su afluencia anual.

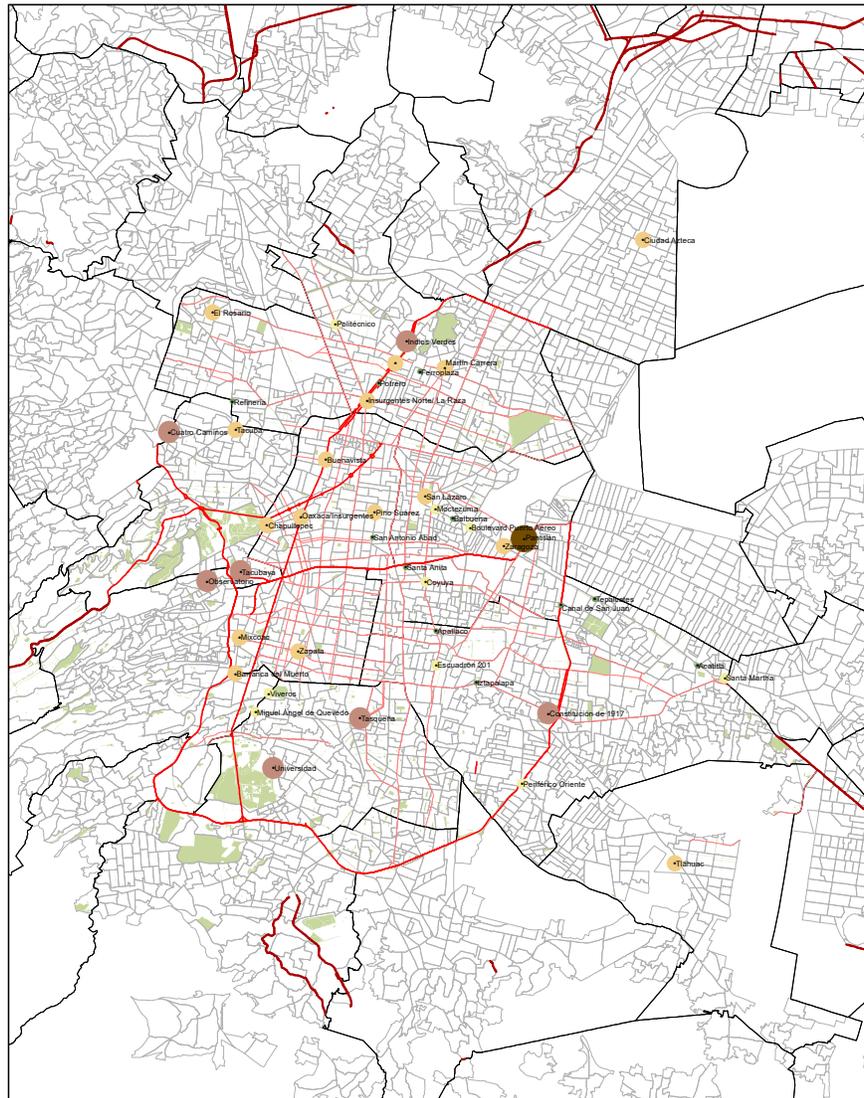


Fuente: Elaboración propia con información de metro (STCMetro, 2020).

El CETRAM con mayor afluencia es Pantitlán en el oriente superando los 125 millones de pasajeros anualmente un caso extraordinario en la CDMX como se aprecia en la gráfica

anterior, los siguientes CETRAM con mayor afluencia se encuentra en el rango de los 22 millones a 40 millones de pasajeros anuales y son Indios Verdes al nororiente, Cuatro caminos al norte, Tacubaya y Observatorio al centro, Universidad al Poniente, Taxqueña al sur y Constitución de 1917 al oriente.

Ilustración 45. Jerarquía de los CETRAM de acuerdo con su afluencia anual.



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, los podemos analizar dependiendo de los modos de transferencia que tienen estas infraestructuras en dos grupos troncales y ramales, los primeros ligados al sistema

colectivo masivo como metro, METROBUS, tren ligero, Mexibús, tren suburbano; dentro de esta clasificación tenemos que tomar en cuenta que no todas las estaciones donde convergen dos o más estaciones de las líneas de los troncales son consideradas CETRAM, por ejemplo, Chabacano, Insurgentes Sur, Centro Médico, Salto del Agua, Instituto del Petróleo etc. no son consideradas; de los 44 CETRAM que se encuentran en las inmediaciones al metro, 17 corresponden a “Terminales” y 27 son estaciones “intermedias” “las estaciones terminales son los portales de entrada y salida entre las entidades que conforman el área metropolitana y las estaciones intermedias son las que distribuyen a las personas dentro de la ciudad” (Camacho, 2014).

Las Terminales podemos sub clasificar en tres, dependiendo el área metropolitana a la que conectan, las primeras zonas las del norte que conectan con los municipios del Estado de México, El Rosario, Politécnico, Indios Verdes, Martín Carrera, Buenavista y Pantitlán, las segundas conectadas con la zona de las colinas del poniente, Observatorio, Tacubaya, Mixcoac y Barranca del Muerto por ultimo las que conectan con el sur de la ciudad, Universidad, Taxqueña, Constitución de 1917 y Tláhuac, dentro de esta clasificación cuatro están ligadas a sistemas Interurbanos, como el Tren Suburbano en Buenavista, Mexibús en Indios Verdes, las Centrales Camioneras de Observatorio y la Central Sur en Taxqueña. Las 27 estaciones Intermedias, 16 se encuentran integradas con el sistema de METROBUS, siete son conexión con otra línea del metro, cuatro con las líneas de trolebús, una con la central de camiones Tapo al oriente.

Los ramales están dados por los números de rutas del transporte público concesionado (CTSEMBARQ, 2015) y el perteneciente al gobierno como Ecobús, Trolebús y RTP, las principales zonas que conectan son al igual que los troncales la zona nororiente y suroriente con los municipios de Ecatepec y Nezahualcóyotl como principal destino, además se encuentran la zona del poniente y los CETRAM del centro poniente de la ciudad, las cuales tiene como destino la zona de colinas y barrancas de las alcaldías Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón Magdalena Contreras y Cuajimalpa (ver ilustración 14). La media entre los ramales de todos los CETRAM se encuentra entre 3 y 6 rutas por infraestructura (ver tabla 7).

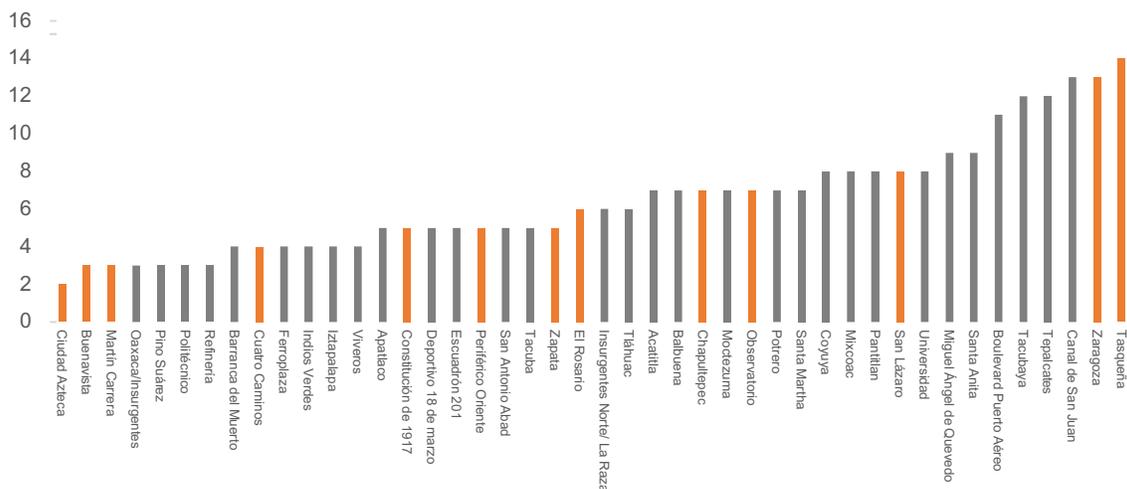
Tabla 50. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con sus rutas o ramales.

Clave	CETRAM	Ramales	Clave	CETRAM	Ramales	Clave	CETRAM	Ramales
C53	Ciudad Azteca	2	C6	Deportivo 18 de marzo	5	C8	Santa Martha	7
C17	Buenavista	3	C3	Escuadrón 201	5	C19	Coyuya	8
C27	Martín Carrera	3	C47	Periférico Oriente	5	C16	Mixcoac	8

C43	Oaxaca/Insurgentes	3	C35	San Antonio Abad	5	C31	Pantitlan	8
C36	Pino Suárez	3	C34	Tacuba	5	C37	San Lázaro	8
C21	Politécnico	3	C49	Zapata	5	C44	Universidad	8
C48	Refinería	3	C22	El Rosario	6	C13	Miguel Ángel de Quevedo	9
C32	Barranca del Muerto	4	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	6	C24	Santa Anita	9
C50	Cuatro Caminos	4	C20	Tláhuac	6	C2	Boulevard Puerto Aéreo	11
C51	Ferroplaza	4	C52	Acatitla	7	C12	Tacubaya	12
C1	Indios Verdes	4	C7	Balbuena	7	C18	Tepalcates	12
C11	Iztapalapa	4	C14	Chapultepec	7	C4	Canal de San Juan	13
C40	Viveros	4	C38	Moctezuma	7	C33	Zaragoza	13
C39	Apatlaco	5	C15	Observatorio	7	C25	Taxqueña	14
C23	Constitución de 1917	5	C41	Potrero	7			

Fuente: Elaboración propia en información de Datos abiertos CDMX 2018 y (CTSEMBARQ, 2015)

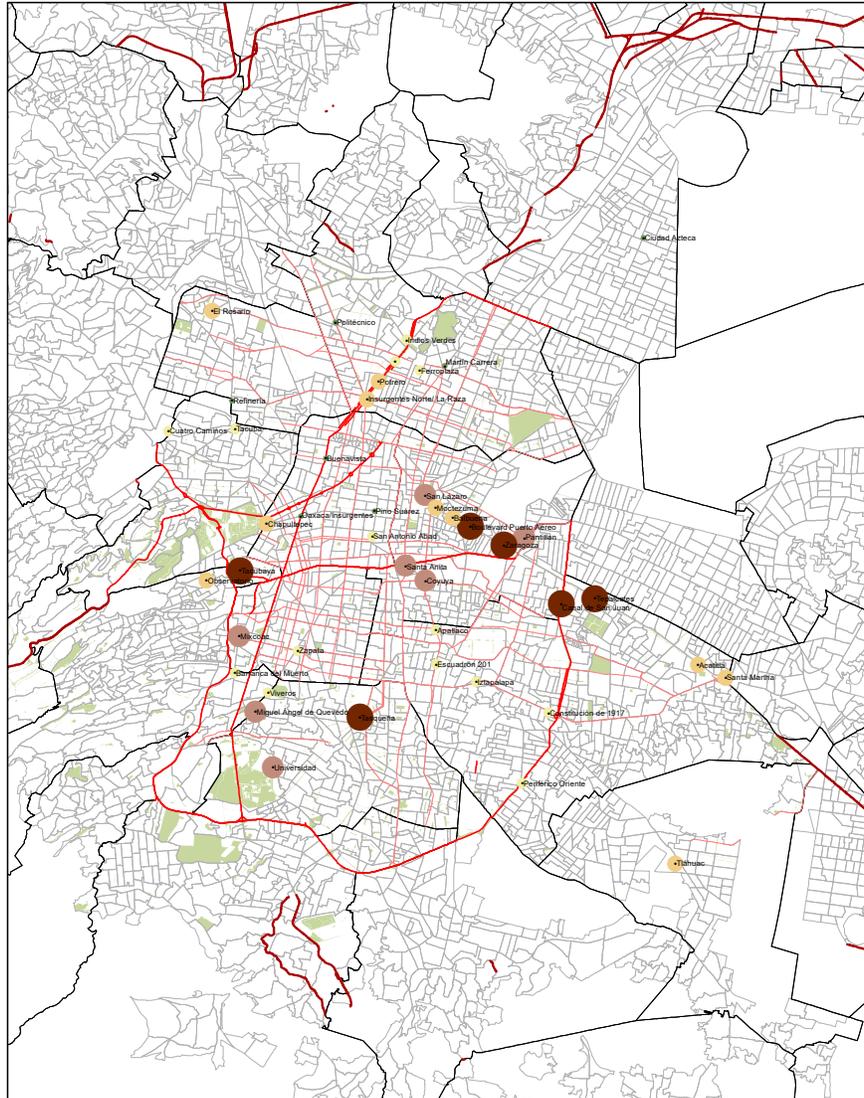
Gráfica 13. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con sus ramales



Fuente: Elaboración propia en información de Datos abiertos CDMX 2018 y (CTSEMBARQ, 2015)

En el rango más alto de 9 a 14 ramales encontramos los siguientes CETRAM, Boulevard Puerto Aéreo, Zaragoza, Tepalcates, Canal de San Juan al oriente, Taxqueña al sur y Tacubaya al centro de la ciudad.

Ilustración 46. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con sus ramales



Fuente: Elaboración propia

Al cruzar esta información con los CETRAM que han sido objeto de alguna intervención en el periodo 2000 a 2018, la superficie de los proyectos que actualmente están planteados en terrenos mayores a los 7,000 m<sup>2</sup>, por otra parte, tenemos que las afluencias van entre los 10 millones a los 40 millones de pasajeros anuales, Las troncales van desde uno hasta cinco modos de transporte, mientras que los ramales van de los 2 a las 14 rutas. Esta información nos ayuda a establecer rangos para determinar cuáles CETRAM tienen estas

características físicas atractivas para proyectos de intervención en el contexto actual y por ende, cuáles son los que son más propensos a ser intervenidos. Dependiendo del rango, se les asigna un valor como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 51. Rangos de los CETRAM de acuerdo con sus características físicas.

Variable	rango	valor	rango	valor
Superficie m <sup>2</sup>	< 7,000	-1	> ó = 7,000	+1
Afluencia	< 10,000,000	-1	> 10,000,000	+1
	ó > 40,000,000		a < 40,000,000	
Troncales	< 1	-1	> ó = 1	+1
Ramales	< 3	-1	> ó = 3	+1

Fuente: Elaboración propia.

## 5.2 Características sociodemográficas entorno a los CETRAM

Este apartado se desarrolla para precisar si las condicionantes demográficas en el entorno de los CETRAM son factor tractor de inversionistas. La variable de población total en el estudio sirve para identificar las posibles dimensiones del mercado en zona directa de influencia.<sup>21</sup>

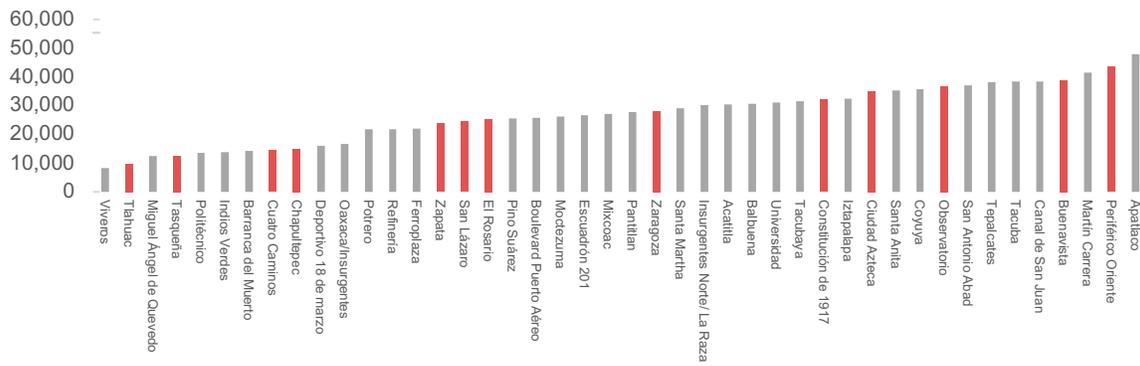
Tabla 52. CETRAM de acuerdo con el total de población en un radio de 800m

Clave	CETRAM	POB_total	Clave	CETRAM	POB_total	Clave	CETRAM	POB_total
C40	Viveros	8,266	C37	San Lázaro	24,466	C23	Constitución de 1917	32,006
C20	Tlahuac	9,782	C22	El Rosario	25,351	C11	Iztapalapa	32,401
C13	Miguel Ángel de Quevedo	12,443	C36	Pino Suárez	25,521	C53	Ciudad Azteca	34,981
C25	Taxqueña	12,458	C2	Boulevard Puerto Aéreo	25,687	C24	Santa Anita	35,391
C21	Politécnico	13,685	C38	Moctezuma	26,116	C19	Coyuya	35,820
C1	Indios Verdes	13,705	C3	Escuadrón 201	26,759	C15	Observatorio	36,754
C32	Barranca del Muerto	14,320	C16	Mixcoac	27,169	C35	San Antonio Abad	37,156
C50	Cuatro Caminos	14,488	C31	Pantitlan	27,816	C18	Tepalcates	38,137
C14	Chapultepec	14,921	C33	Zaragoza	28,026	C34	Tacuba	38,305
C6	Deportivo 18 de marzo	16,010	C8	Santa Martha	29,165	C4	Canal de San Juan	38,320
C43	Oaxaca/Insurgentes	16,728	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	30,124	C17	Buenavista	38,888
C41	Potrero	21,756	C52	Acatitla	30,331	C27	Martín Carrera	41,420
C48	Refinería	21,862	C7	Balbuena	30,658	C47	Periférico Oriente	43,575
C51	Ferropuerto	21,939	C44	Universidad	30,978	C39	Apatlaco	47,911
C49	Zapata	23,826	C12	Tacubaya	31,592			

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

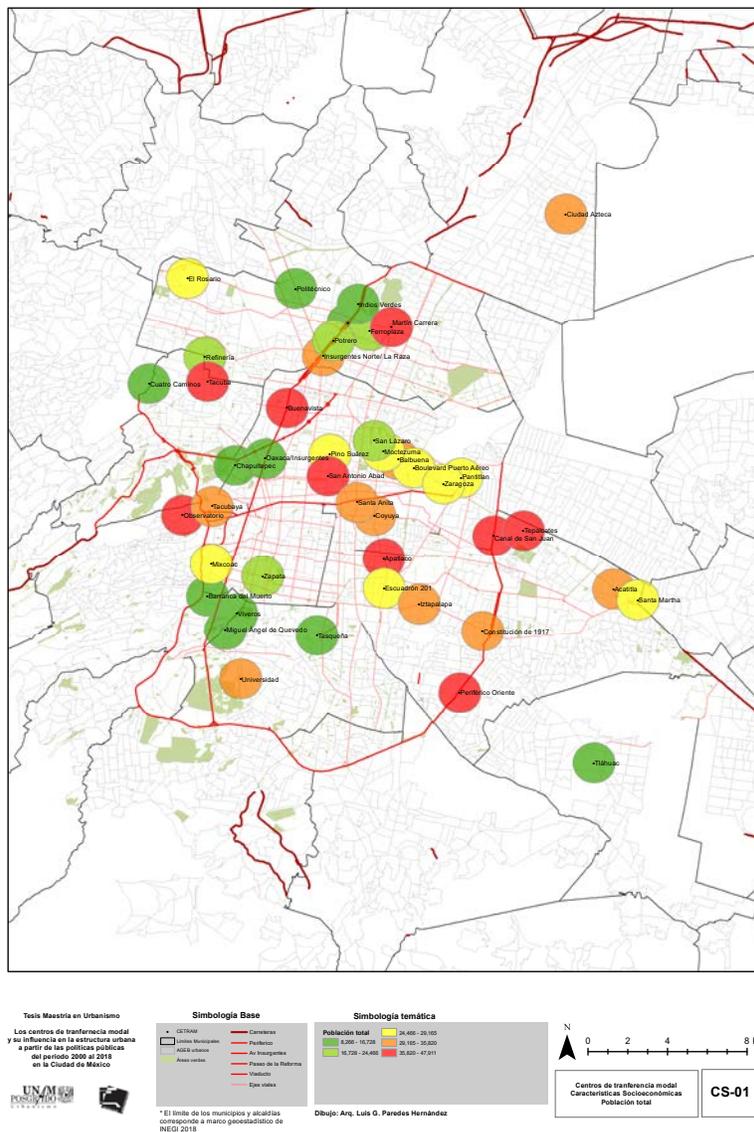
<sup>21</sup> El estudio (DOTMX, 2016, pág. 10) define la población total como “el total de personas que residen habitualmente en un área geográfica determinada. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad”.

Gráfica 14. CETRAM de acuerdo con el total de población en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

Ilustración 47. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con el total de población en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

Los CETRAM donde se concentra mayor población son Martín Carrera al nororiente, Tacuba al norponiente, Buenavista y Observatorio al centro, San Antonio Abad, Apatlaco y Periférico Oriente al suroriente y Canal de San Juan y Tepalcates al oriente.

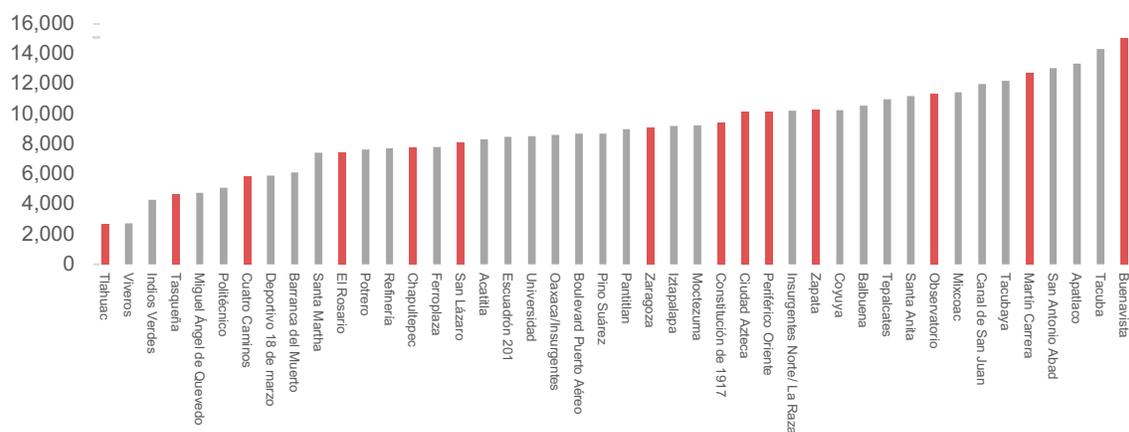
La variable de viviendas<sup>22</sup> en el radio de influencia indica el nivel de densificación en el que se encuentra una CETRAM respecto a otro.

Tabla 53. CETRAM de acuerdo con el total de viviendas en un radio de 800m

Clave	CETRAM	Vivienda	Clave	CETRAM	Vivienda	Clave	CETRAM	Vivienda
C20	Tlahuac	2,684	C37	San Lázaro	8,133	C49	Zapata	10,269
C40	Viveros	2,739	C52	Acatitla	8,334	C19	Coyuya	10,271
C1	Indios Verdes	4,302	C3	Escuadrón 201	8,489	C7	Balbuena	10,553
C25	Tasqueña	4,642	C44	Universidad	8,531	C18	Tepalcates	11,006
C13	Miguel Ángel de Quevedo	4,774	C43	Oaxaca/Insurgentes	8,601	C24	Santa Anita	11,214
C21	Politécnico	5,111	C2	Boulevard Puerto Aéreo	8,721	C15	Observatorio	11,371
C50	Cuatro Caminos	5,870	C36	Pino Suárez	8,721	C16	Mixcoac	11,463
C6	Deportivo 18 de marzo	5,897	C31	Pantitlán	9,004	C4	Canal de San Juan	12,023
C32	Barranca del Muerto	6,134	C33	Zaragoza	9,091	C12	Tacubaya	12,206
C8	Santa Martha	7,431	C11	Iztapalapa	9,203	C27	Martín Carrera	12,719
C22	El Rosario	7,475	C38	Moctezuma	9,250	C35	San Antonio Abad	13,051
C41	Potrero	7,651	C23	Constitución de 1917	9,449	C39	Apatlaco	13,365
C48	Refinería	7,705	C53	Ciudad Azteca	10,146	C34	Tacuba	14,333
C14	Chapultepec	7,775	C47	Periférico Oriente	10,171	C17	Buenavista	15,047
C51	Ferropuerto	7,796	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	10,226			

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

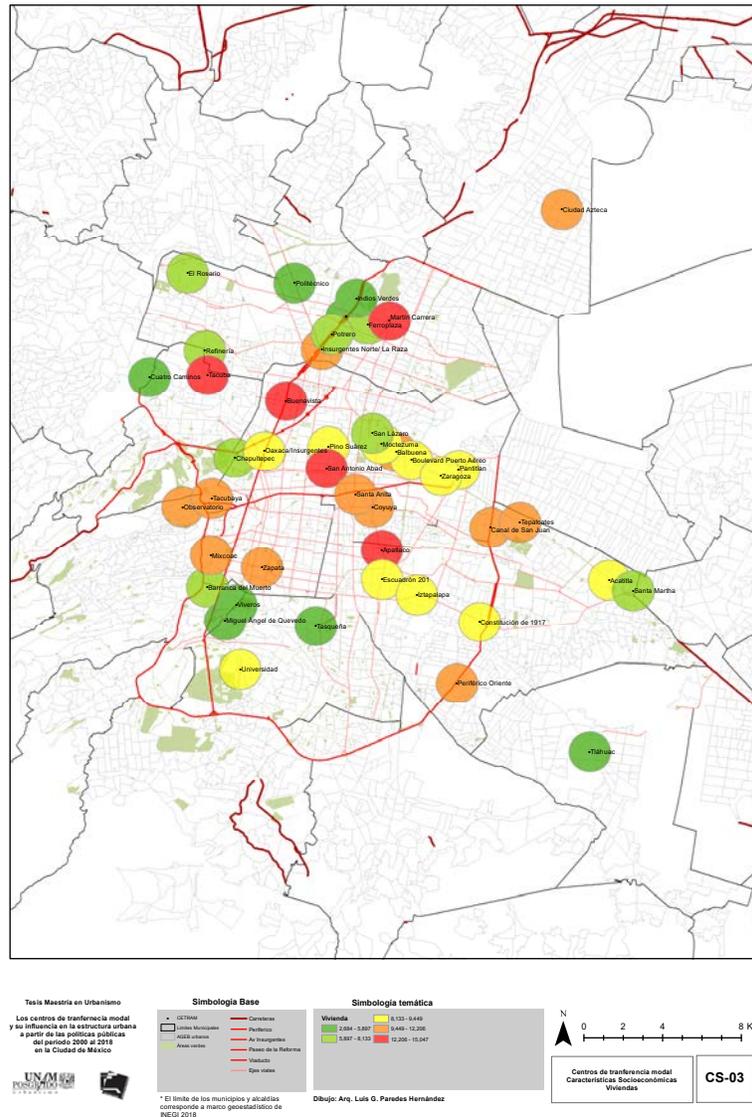
Gráfica 15. CETRAM de acuerdo con el total de viviendas en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

<sup>22</sup> la base de datos (DOTMX, 2016) lo define como “viviendas particulares habitadas, deshabitadas, de uso temporal y colectivas. Incluye a las viviendas sin información de ocupan.”

Ilustración 48. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con el total de viviendas en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

Los CETRAM donde se concentra mayor número de viviendas son Tacuba al norponiente, Martín Carrera al Nororiente, Buenavista al centro, San Antonio Abad y Apatlaco al suroriente.

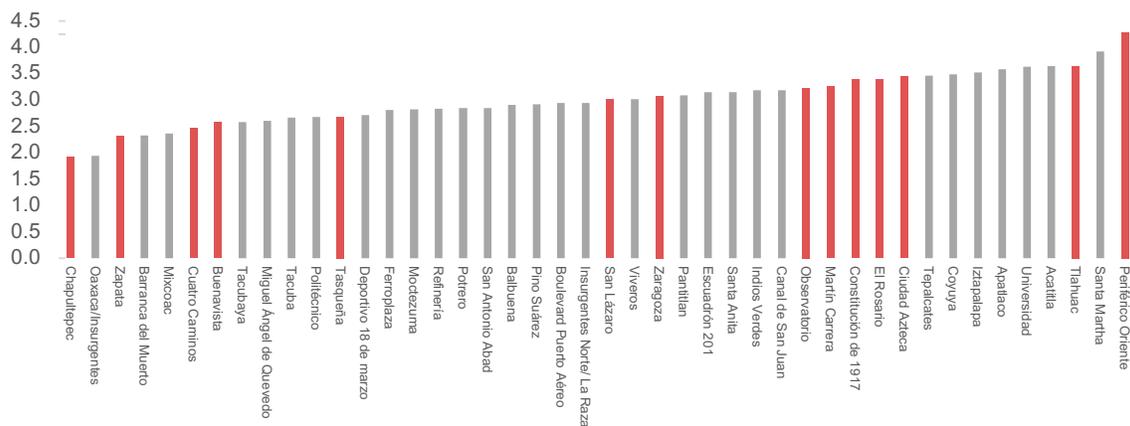
Otra de las variables es el número de personas que comparten una vivienda, esta se calcula al dividir el número total de viviendas y la población total, esta información nos refiere al tamaño de hogares entorno a los CETRAM, el promedio en la CDMX según el INEGI es 3.4.

Tabla 54. CETRAM de acuerdo con la densidad de habitantes por vivienda en un radio de 800m

Clave	CETRAM	Vivienda	Clave	CETRAM	Vivienda	Clave	CETRAM	Vivienda
C14	Chapultepec	1.9	C48	Refinería	2.8	C15	Observatorio	3.2
C43	Oaxaca/Insurgentes	1.9	C41	Potrero	2.8	C27	Martín Carrera	3.3
C49	Zapata	2.3	C35	San Antonio Abad	2.8	C23	Constitución de 1917	3.4
C32	Barranca del Muerto	2.3	C7	Balbuena	2.9	C22	El Rosario	3.4
C16	Mixcoac	2.4	C36	Pino Suárez	2.9	C53	Ciudad Azteca	3.4
C50	Cuatro Caminos	2.5	C2	Boulevard Puerto Aéreo	2.9	C18	Tepalcates	3.5
C17	Buenavista	2.6	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	2.9	C19	Coyuya	3.5
C12	Tacubaya	2.6	C37	San Lázaro	3.0	C11	Iztapalapa	3.5
C13	Miguel Ángel de Quevedo	2.6	C40	Viveros	3.0	C39	Apatlaco	3.6
C34	Tacuba	2.7	C33	Zaragoza	3.1	C44	Universidad	3.6
C21	Politécnico	2.7	C31	Pantitlán	3.1	C52	Acatitla	3.6
C25	Tasqueña	2.7	C3	Escuadrón 201	3.2	C20	Tláhuac	3.6
C6	Deportivo 18 de marzo	2.7	C24	Santa Anita	3.2	C8	Santa Martha	3.9
C51	Ferropiazza	2.8	C1	Indios Verdes	3.2	C47	Periférico Oriente	4.3
C38	Moctezuma	2.8	C4	Canal de San Juan	3.2			

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

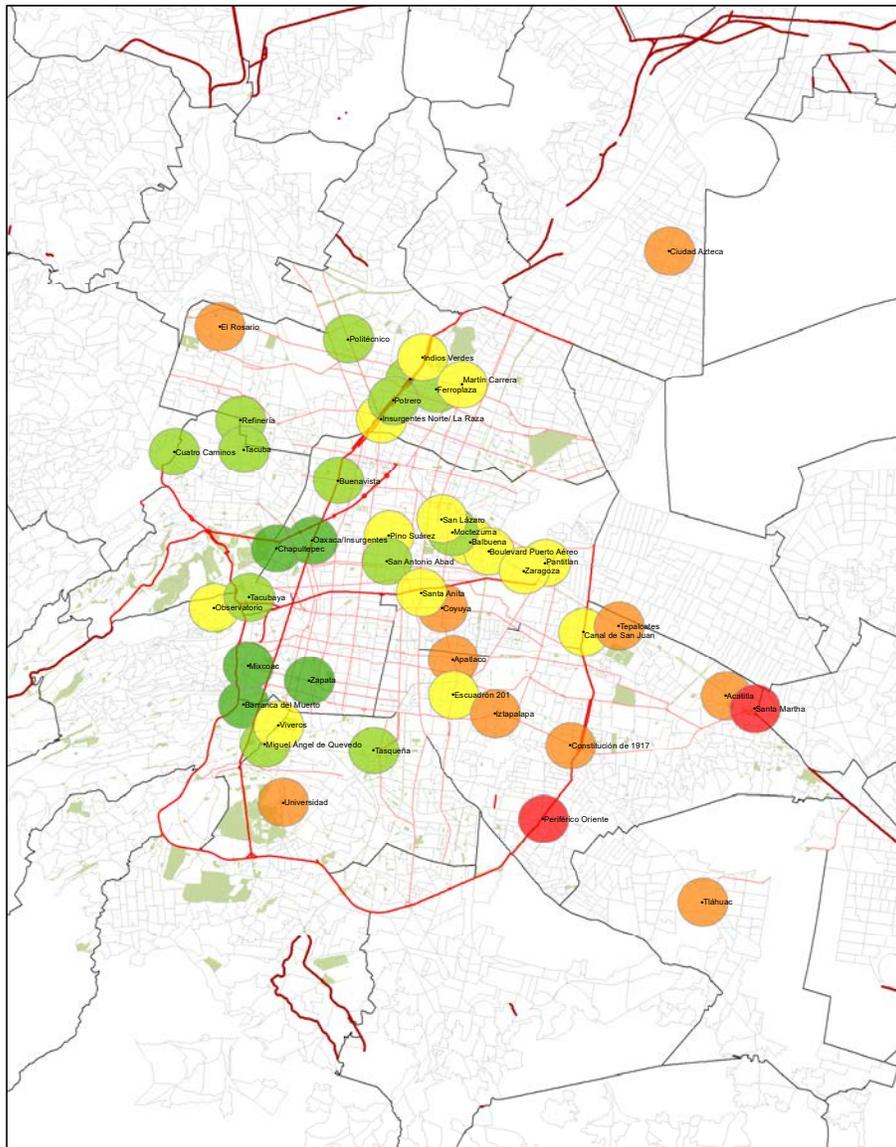
Gráfica 16. CETRAM de acuerdo con la densidad de habitantes por vivienda en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

Los CETRAM donde se tienen los hogares con mayor número de integrantes son: Periférico Oriente en el suroriente y Santa Martha en el oriente. En contra parte, los hogares más pequeños se encuentran en Chapultepec y la Glorieta de Insurgentes.

Ilustración 49. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con la densidad de habitantes por vivienda en un radio de 800m



**Tesis Maestría en Urbanismo**  
 Los centros de transferencia modal y su influencia en la estructura urbana a partir de las políticas públicas del periodo 2000 al 2018 en la Ciudad de México

**Simbología Base**

- CETRAM
- Limites Municipales
- Red vial urbana
- Áreas verdes
- Callejón
- Parque de la Reforma
- Viaducto
- Ejes viales

**Simbología temática**

Densidad habitantes / vivienda

- 2.8 - 3.2
- 3.2 - 3.6
- 3.6 - 4.2
- 1.9 - 2.3
- 2.3 - 2.8

0 2 4 8 Km

Centros de transferencia modal  
 Características Socioeconómicas  
 Densidad habitantes/hectárea

**CS-04**

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

\* El límite de los municipios y alcaldías corresponde a marco geoespacial de INEGI 2018

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020).

Nivel socioeconómico se retoma del (DOTMX, 2016, pág. 6), donde se emplea la metodología de la (AMAI, 2020) en el cual se define el nivel socioeconómico como “nivel de calidad de vida que tiene un hogar y que todos sus miembros comparten, y permite determinar el nivel de cobertura de las necesidades de espacio, sanidad, practicidad,

entretenimiento, comunicación y planeación y futuro en un hogar” y se expresa de la siguiente manera.

Tabla 55. Clasificación y características del Nivel socioeconómico

Variable	rango
A/B	El nivel socioeconómico A/B está conformado en su mayoría por hogares en los que el jefe de la familia tiene estudios profesionales o de posgrado (82%). El 98% de los hogares cuenta con internet fijo en la vivienda. Es el nivel que más invierte en educación (10% del gasto) y el que menos dedica al gasto en alimentos (28%)
C+	El 87% de los hogares en este nivel cuentan con al menos un vehículo de transporte y el 93% tiene acceso a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, poco menos de la tercera parte (32%) lo dedica a la compra de alimentos y un 28% a transporte y comunicación.
C	Un 83% de los hogares de este nivel están encabezados por un jefe de hogar con estudios mayores primaria y un 77% cuentan con conexión a internet fijo en la vivienda. Del total del gasto en estos hogares el 35% se dedica a la alimentación y un 7% a educación.
C-	Cerca de tres de cada cuatro hogares (74%) en este nivel tienen un jefe de hogar con estudios mayores a primaria. Poco más de la mitad (52%) tiene conexión a internet fijo en la vivienda. En relación con el gasto, un 38% se dedica a la alimentación y el gasto en transporte y comunicación alcanza el 24%.
D+	En poco más de 6 de cada 10 hogares de este nivel (62%), el jefe del hogar tiene estudios mayores a primaria. Solamente el 22% de los hogares cuenta con conexión fija a internet en la vivienda. El gasto en alimentación se incrementa a 42% y el gasto en educación es del 7%.

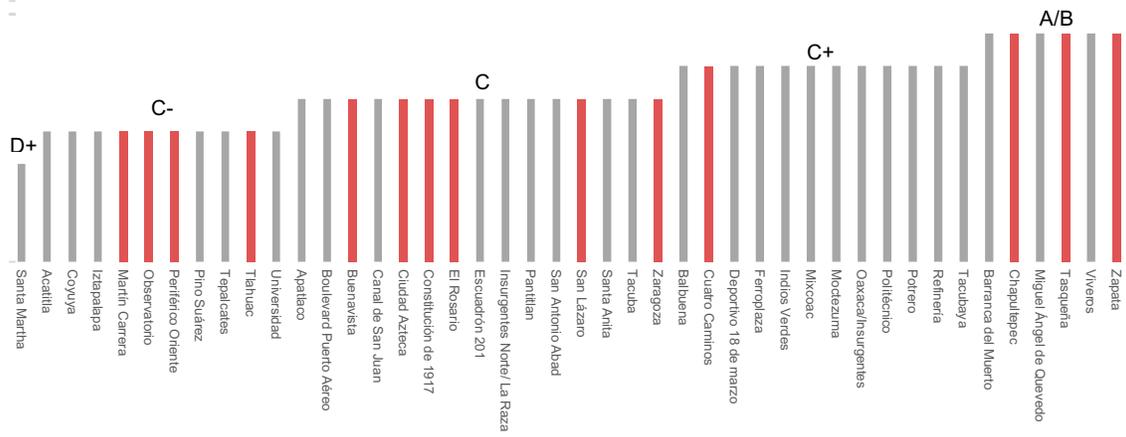
Fuente: (AMAI, 2020)

Tabla 56. CETRAM de acuerdo con el Nivel socioeconómico en un radio de 800m

Clave	CETRAM	Nivel_se	Clave	CETRAM	Nivel_se	Clave	CETRAM	Nivel_se
C52	Santa Martha	D+	C51	Ciudad Azteca	C	C48	Indios Verdes	C+
C39	Acatitla	C-	C1	Constitución de 1917	C	C35	Mixcoac	C+
C7	Coyuya	C-	C46	El Rosario	C	C37	Moctezuma	C+
C32	Iztapalapa	C-	C11	Escuadrón 201	C	C24	Oaxaca/Insurgentes	C+
C2	Martín Carrera	C-	C27	Insurgentes Norte/ La Raza	C	C8	Politécnico	C+
C17	Observatorio	C-	C13	Pantitlán	C	C34	Potrero	C+
C4	Periférico Oriente	C-	C16	San Antonio Abad	C	C12	Refinería	C+
C14	Pino Suárez	C-	C38	San Lázaro	C	C25	Tacubaya	C+
C53	Tepalcates	C-	C43	Santa Anita	C	C18	Barranca del Muerto	AB
C23	Tláhuac	C-	C15	Tacuba	C	C20	Chapultepec	AB
C19	Universidad	C-	C31	Zaragoza	C	C44	Miguel Ángel de Quevedo	AB
C50	Apatlaco	C	C47	Balbuena	C+	C40	Taxqueña	AB
C6	Boulevard Puerto Aéreo	C	C36	Cuatro Caminos	C+	C49	Viveros	AB
C22	Buenavista	C	C21	Deportivo 18 de marzo	C+	C33	Zapata	AB
C3	Canal de San Juan	C	C41	Ferroplaza	C+			

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020).

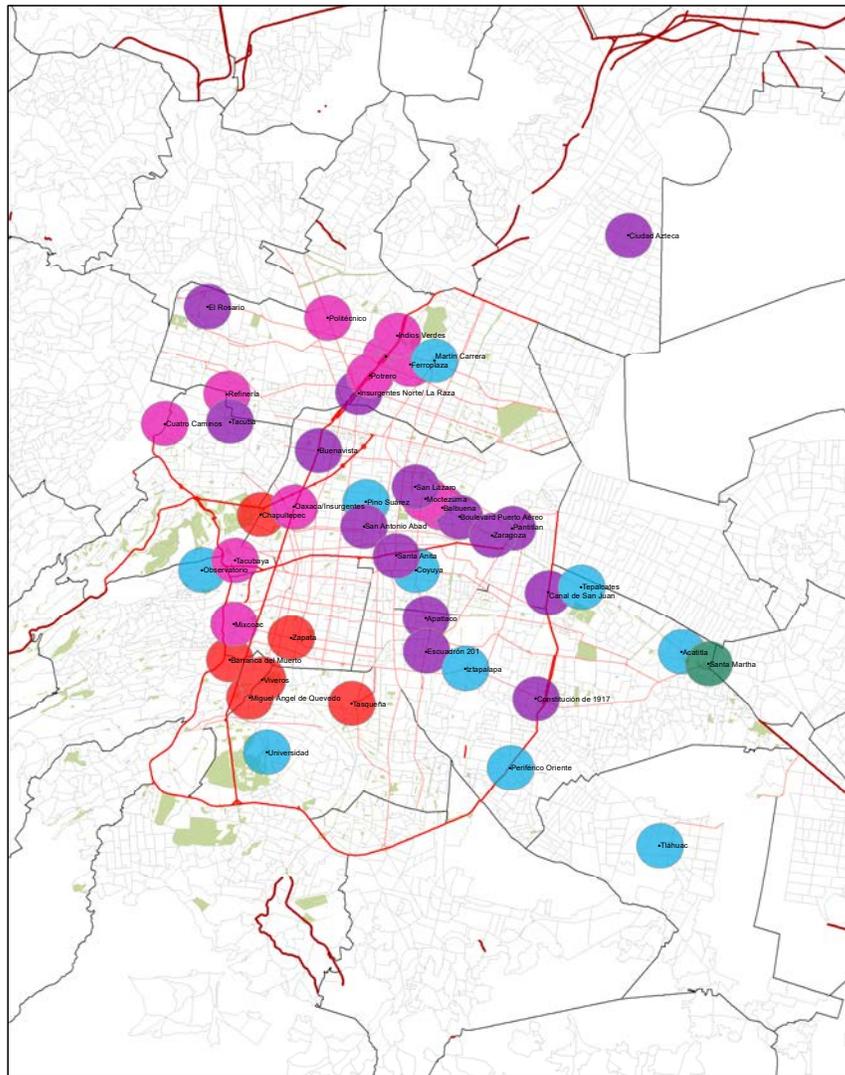
Gráfica 17. CETRAM de acuerdo con el Nivel socioeconómico en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020)

Los CETRAM donde se tienen el Nivel socioeconómico más alto A/B son Chapultepec en el centro y Zapata, Barranca del Muerto, Viveros y Miguel Ángel de Quevedo en el poniente y Taxqueña al sur en contra parte el que tiene el nivel socioeconómico más bajo es Santa Martha al oriente de la ciudad.

Ilustración 50. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con el Nivel socioeconómico en un radio de 800m



**Tesis Maestría en Urbanismo**  
**Los centros de transferencia modal y su influencia en la estructura urbana a partir de las políticas públicas del periodo 2000 al 2018 en la Ciudad de México**

**Simbología Base**

- CETRAM
- ▭ Límites Municipales
- ▭ Área urbana
- ▭ Área verde
- Carreteras
- Periférico
- Av. Insurgente
- Paseo de la Reforma
- Metrolito
- Ejes viales

**Simbología temática**

**Nivel Socioeconómico**

- C (Purple)
- D+ (Green)
- D- (Blue)
- AB (Red)

El límite de los municipios y alcaldías corresponde a marco geostatístico de INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

0 2 4 8 Km

Centros de transferencia modal  
 Características Socioeconómicas  
 Nivel socioeconómico

**CS-05**

Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020).

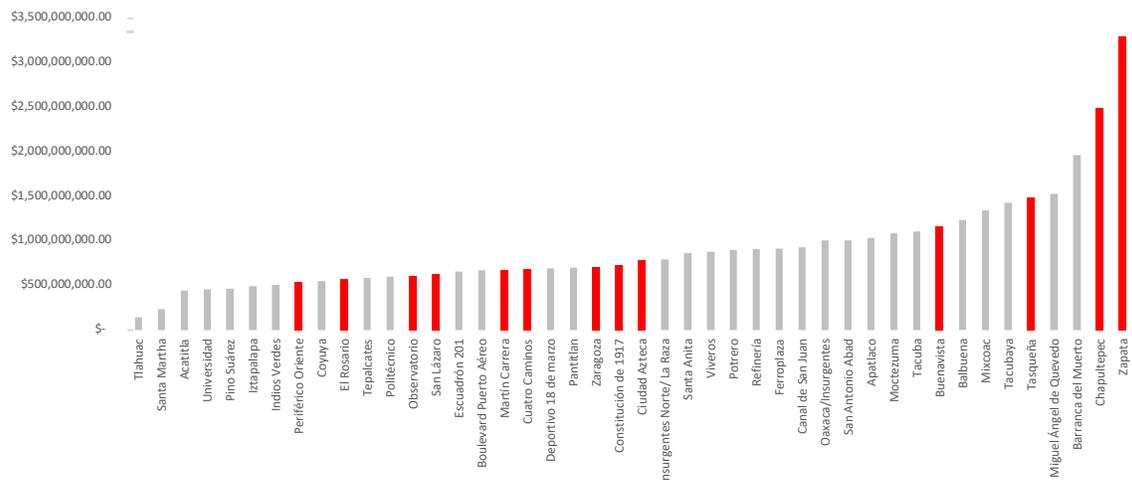
Por último, la variable de la dimensión del mercado calculada a través del ingreso por hogar anual por nivel socioeconómico, el número de viviendas y porcentaje promedio destinado a gastos por hogar en la CDMX.

Tabla 57. CETRAM de acuerdo con la dimensión del mercado en un radio de 800m

Cla ve	CETRAM	Dimensiones del mercado	Cla ve	CETRAM	Dimensiones del mercado	Cla ve	CETRAM	Dimensiones del mercado
C20	Tlahuac	\$ 143,264,082.72	C2	Boulevard Puerto Aéreo	\$ 675,528,311.16	C43	Oaxaca/Insurgentes	\$ 1,010,203,963.92
C8	Santa Martha	\$ 235,446,776.40	C27	Martín Carrera	\$ 678,903,080.52	C35	San Antonio Abad	\$ 1,010,929,937.96
C52	Acatitla	\$ 444,844,584.72	C50	Cuatro Caminos	\$ 689,442,770.40	C39	Apatlaco	\$ 1,035,252,365.40
C44	Universidad	\$ 455,359,869.48	C6	Deportivo 18 de marzo	\$ 692,613,972.24	C38	Moctezuma	\$ 1,086,430,260.00
C36	Pino Suárez	\$ 465,501,514.68	C31	Pantitlan	\$ 697,449,479.84	C34	Tacuba	\$ 1,110,233,606.68
C11	Iztapalapa	\$ 491,229,267.24	C33	Zaragoza	\$ 704,188,496.36	C17	Buenavista	\$ 1,165,540,018.12
C1	Indios Verdes	\$ 505,278,159.84	C23	Constitución de 1917	\$ 731,919,162.04	C7	Balbuena	\$ 1,239,470,111.76
C47	Periférico Oriente	\$ 542,898,280.68	C53	Ciudad Azteca	\$ 785,908,754.16	C16	Mixcoac	\$ 1,346,351,358.96
C19	Coyuya	\$ 548,235,988.68	C46	Insurgentes Norte/ La Raza	\$ 792,105,550.96	C12	Tacubaya	\$ 1,433,618,135.52
C22	El Rosario	\$ 579,013,201.00	C24	Santa Anita	\$ 868,635,991.44	C25	Taxqueña	\$ 1,490,401,555.28
C18	Tepalcates	\$ 587,468,142.48	C40	Viveros	\$ 879,407,552.76	C13	Miguel Ángel de Quevedo	\$ 1,532,782,642.16
C21	Politécnico	\$ 600,296,763.12	C41	Potrero	\$ 898,624,639.92	C32	Barranca del Muerto	\$ 1,969,436,264.56
C15	Observatorio	\$ 606,950,776.68	C48	Refinería	\$ 904,967,043.60	C14	Chapultepec	\$ 2,496,310,231.00
C37	San Lázaro	\$ 629,981,854.68	C51	Ferropiazza	\$ 915,655,168.32	C49	Zapata	\$ 3,297,055,917.96
C3	Escuadrón 201	\$ 657,557,600.44	C4	Canal de San Juan	\$ 931,301,099.08			

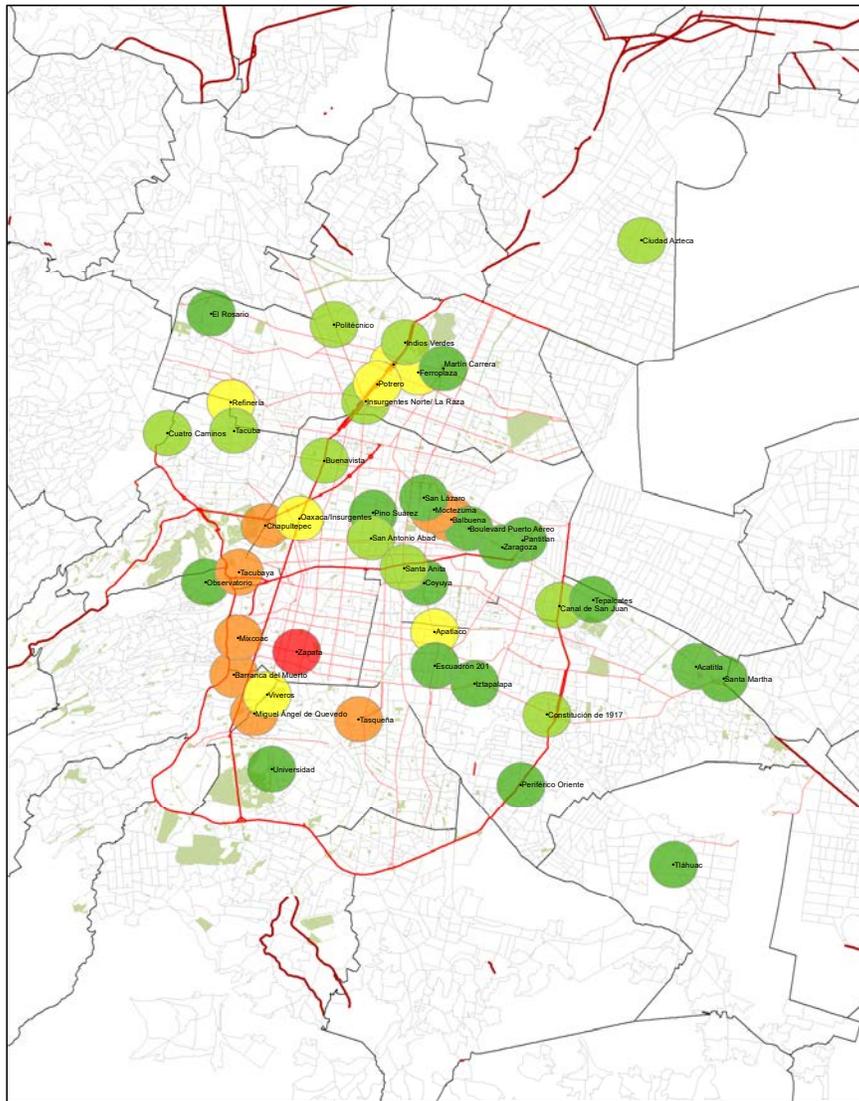
Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020)

Gráfica 18. CETRAM de acuerdo con la dimensión del mercado en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020)

Ilustración 51. Clasificación de los CETRAM de acuerdo con la dimensión del mercado en un radio de 800m



Fuente: Elaboración propia con información de (SEDATU e ITDP, 2020) y (AMAI, 2020)

Al cruzar esta información con los CETRAM que han sido objeto de alguna intervención en el periodo 2000 a 2018, el resultado es que la población entorno a los actuales proyectos que están planteados son mayores a las 12,400 personas. Por otra parte, tenemos que la vivienda va entre los 4,600 a los 15,000 hogares, la densidad de vivienda va desde 1.9 habitantes por vivienda hasta los 4.3, mientras que el nivel socioeconómico va del C- a la A/B, por último, las dimensiones del mercado van desde los 529 millones de pesos. Esta

información nos ayuda a establecer rangos para determinar los CETRAM tienen estas características socioeconómicas atractivas para proyectos de intervención en el contexto actual y por ende cuales son los que son más propensos a ser intervenidos. Dependiendo del rango se les asigna un valor como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 58. Rangos de los CETRAM de acuerdo con sus características socioeconómicas.

Variable	rango	valor	rango	valor
Población total	< 12,400	-1	> ó = 12,400	+1
Vivienda	< 4,600	-1	> ó = 4,600	+1
Densidad en vivienda	> 4.3	-1	< ó = 4.3	+1
Nivel socioeconómico	E, D, D+	-1	C-, C, C+, A/B	+1
Dimensión del mercado	< 542 millones	-1	> 542 millones	+1

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3 El índice de evaluación de los CETRAM

#### Las variables utilizadas

La revisión de las características urbanas y socioeconómicas nos ofrece un panorama sobre las variables que, a través del análisis de los casos muestra una alta correlación con la intervención de los CETRAM. El propósito es definir los CETRAM que aún no son intervenidos, pero se encuentran dentro del espectro de atractivo para las inversiones.

Algunos de los criterios analizados para adecuar la selección de variables son:

Las características se refieren a la relación directa, de los datos con la oferta y demanda de una zona, algunas tienen una correlación indirecta, pero se encuentran altamente relacionadas con el fenómeno; por ejemplo, los troncales y ramales se encuentran vinculados con afluencias y superficie de los CETRAM, densidad de vivienda, con el tamaño y nivel socioeconómico de los hogares.

Las diez variables seleccionadas se clasifican en tres grupos: variables físico-urbanas que caracterizan los potenciales físicos de las infraestructuras y puntualizan las dimensiones de suelo que se requiere para una intervención de este tipo y el mercado flotante potencial con las afluencias; las variables socioeconómicas que determinan el mercado promedio de las zonas entorno a los CETRAM y las variables de competencia del mercado con el número de centros comerciales en la zona de influencia del CETRAM.

**Variables fisco-urbanos.**

F1. Superficie  
 F2. Afluencias  
 F3. Troncales  
 F4. Ramales

**Variables socioeconómicas**

S1. Población total  
 S2. Vivienda  
 S3. Densidad en vivienda  
 S.4 Nivel socioeconómico

**Variables de mercado**

M1. Dimensión del mercado  
 M2 Centros comerciales  
 M3 Especialización de actividades terciarias.  
 M4. Centralidad de actividades terciarias.

**Indicadores**

Con base en las variables seleccionadas se calcularon los siguientes indicadores que forman la base para el desarrollo del índice de medición. Cada indicado representa un rango establecido a través de los proyectos de remodelación de los CETRAM. Las variables utilizadas se relacionan de forma positiva si se encuentran dentro del rango, o negativa si se encuentran fuera del rango.

Tabla 59. Variables de características de los CETRAM

	Variable	rango	valor	rango	valor
F1	Superficie m2	< 18,000	-1	> ó = 18,000	+1
F2	Afluencia	< 17,000,000 ó > 40,000,000	-1	> 17,000,000 a < 40,000,000	+1
F3	Troncales	< 2	-1	> ó = 2	+1
F4	Ramales	< 4	-1	> ó = 4	+1
S1	Población total	< 26,000	-1	> ó = 26,000	+1
S2	Vivienda	< 4,600	-1	> ó = 4,600	+1
S3	Densidad en vivienda	> 3.5	-1	< ó = 3.5	+1
S4	Nivel socioeconómico	E, D, D+, C-	-1	C, C+, A/B	+1
M1	Dimensión del mercado	< 1,100 millones	-1	> 1,100 millones	+1
M2	Centros comerciales	> 2	-1	< 2	+1
M3	Especialización de actividades terciarias	especializado, muy especializado y polarizado	-1	No especializado	+1
M4	Centralidad de actividades terciarias	Concentraciones muy altas, altas y medias	-1	Concentraciones bajas y muy bajas	+1

Fuente: elaboración propia

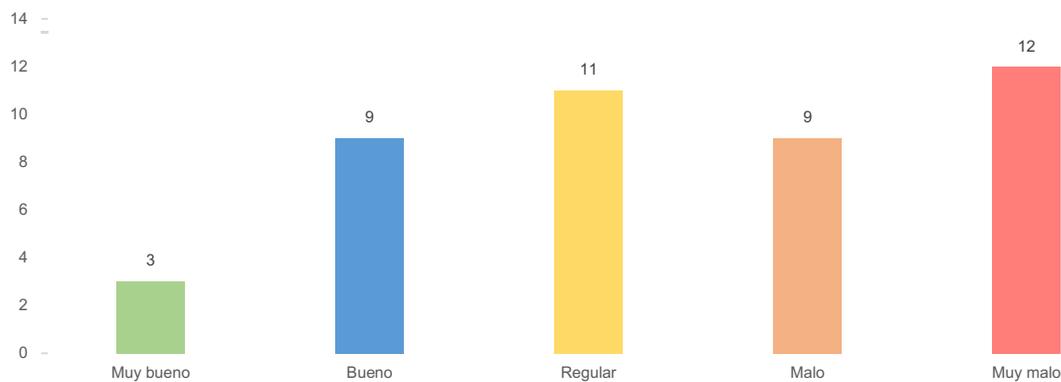
Una vez definidos los indicadores y su relación con los CETRAM, se utilizó un método simple de puntaje que establece el índice. En caso de que una de las variables se encuentre dentro del rango se le asigna +1, por ejemplo, si la superficie es mayor o igual a 18,000 m<sup>2</sup>

tiene un +1; en el caso de que se encuentre fuera del rango se le asigna -1 por ejemplo si la superficie es menor a 18,000 m<sup>2</sup> se le asigna un -1.

Una vez obtenidos los valores numéricos del índice se propone georreferenciar para la generación de un mapa, a través del Sistema de Información Geográfica (SIG). Se establecerán cinco diferentes categorías de evaluación: Muy bueno, en el rango de calificación 7 a 8, Bueno, en el rango de 5 a 6, Regular, en el rango 3 a 4, Malo, en el Rango 2 a 1 y Muy malo, en el rango 0 a -2 (ver mapa 58).

De acuerdo con el cálculo del índice de evaluación de los CETRAM en la CDMX, muestra que menos de la mitad de los CETRAM de la CDMX (47%) se encuentran en un nivel muy bajo de evaluación. En otras palabras, el atractivo para ser intervenidos por capitales privados es muy bajo. En contra parte, los evaluados con niveles buenos representan el 27% de los CETRAM (12 unidades), de los cuales, 6 fueron remodelados o están en proceso de serlo.

Gráfica 19. Gráfica de evaluación de los CETRAM

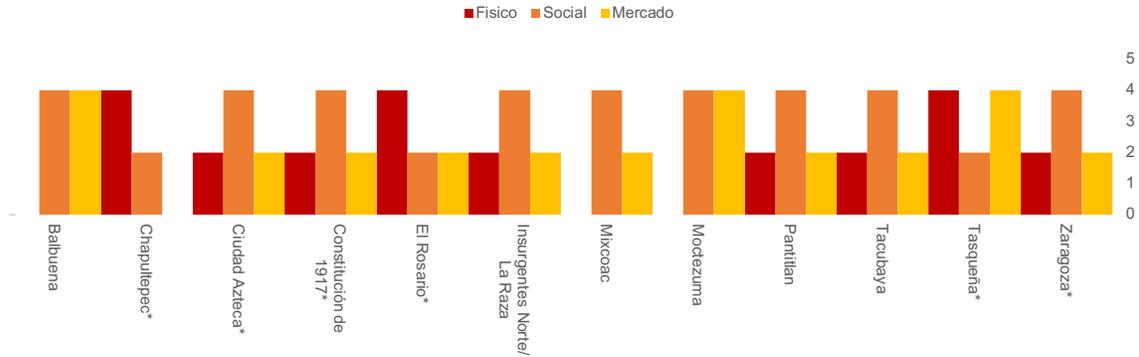


Fuente: elaboración propia

De los CETRAM con altos puntajes, las características físicas son las que menos cuentan con valores desde los 0 hasta los 4 puntos. Las de mercado son las que mejores puntajes tienen van desde el 0 a 4 puntos, y por último las características socioeconómico parece ser las de mayor peso en el puntaje con de 4 puntos (con excepción de Chapultepec), esto nos infiere que condiciones óptimas de demanda son más determinantes que las condiciones de físicas y de oferta para atraer inversionistas. Este grupo tiene en promedio

3 positivos y 1 negativo en características físicas, en socioeconómico 4 positivos y en mercado 3 positivos y 1 negativo.

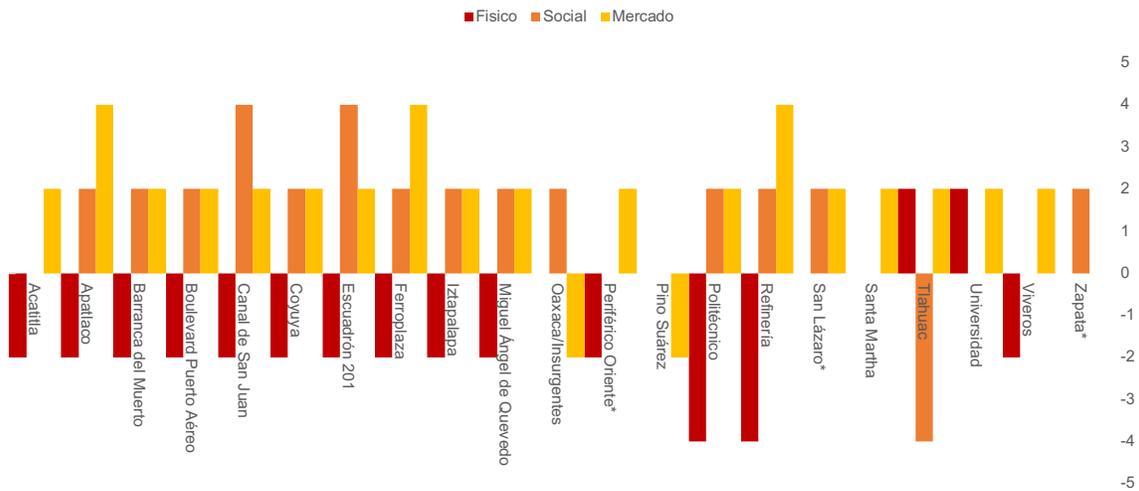
Gráfica 20. CETRAM con puntajes en el índice de muy buenos y buenos.



Fuente: Elaboración propia

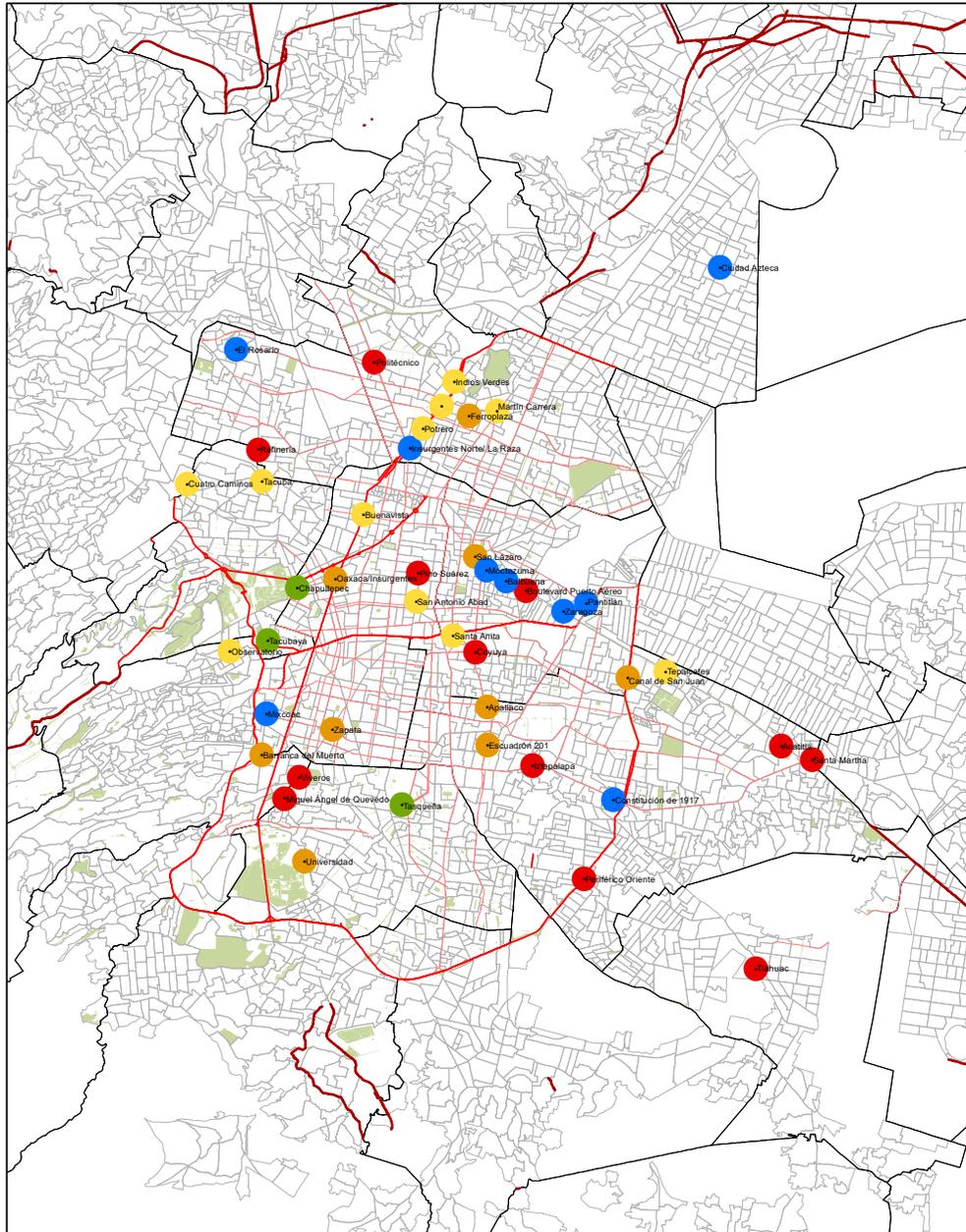
De los CETRAM con un puntaje bajo, las características físicas son las que más descuentan en la calificación del índice, con valores desde los -4 hasta los 2 puntos, predominando los -2. Las características de mercado tienen un puntaje que va desde el -2 a 4 puntos. Las características socioeconómico parece ser las de mayor peso en el puntaje con rangos de 0 a 4 puntos (excepto por Tláhuac), esto nos infiere que las condiciones físicas. Este grupo tiene en promedio 3 negativos y 1 positivo en características físicas, en socioeconómico 3 positivos y 1 negativo, por último, en mercado 3 positivos y 1 negativo.

Gráfica 21. CETRAM con puntajes en el índice de muy malos y malos.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 52. índice de evaluación de los CETRAM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2016  
 en la Ciudad de México



**Simbología Base**

• CETRAM	— Carreteras
□ Límites Municipales	— Periférico
□ Áreas urbanas	— Av Insurgentes
□ Áreas verdes	— Paseo de la Reforma
	— Viaducto
	— Ejes viales

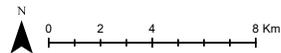
**Simbología temática**

**Índice evaluación**

● Regular
● Muy malo
● Bueno
● Malo
● Muy bueno

\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geoestadístico de  
 INEGI 2016

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández



Actividades económicas  
 índice de evaluación de  
 los CETRAM

**UE-22**

Fuente: elaboración propia

## 6. Conclusiones

### 6.1. Los CETRAM en la Ciudad de México

#### Historia

Siguiendo el proceso de desarrollo de los paraderos en la ciudad, a través de la revisión histórica, destacan la importancia de estas infraestructuras como elementos urbanos que favorecieron los intereses de pequeños empresarios “camioneros”, surge un pacto entre el poder político y un sector empresarial. Por otro lado, en términos de su operación, la mala implementación de la intermodalidad con el sistema Metro hace que colapse el sistema del transporte.

Así, con el método planteado se aborda el problema de las relaciones políticas y su importancia para el desarrollo de las actividades terciarias como un negocio, se mira como un acierto al identificar y reconocer el interés por partes del gobierno y promover las inversiones por parte de los desarrolladores inmobiliarios, visto el CETRAM como un negocio más que como una infraestructura que contribuye a la movilidad urbana.

Es claro, que desde su origen fueron infraestructuras hasta cierto punto improvisadas que buscaban atender intereses privados, por lo que, ninguna autoridad tuvo la intención de enfrentar los retos relacionados con su gestión y administración, por su complejidad de logística y al manejo de actores que se disputaban y siguen disputando el espacio.

#### Política pública

Las políticas de mejoramiento de los CETRAM son consecuencia del deterioro acumulado desde su creación, ocasionado por el constante cambio en su administración, gestión y manejo. La forma en que se fue decidiendo la intervención en las infraestructuras en el periodo 2000 a 2019 de los capitales privados fueron evolucionando en su marco legal según los planes de gobierno tanto federal como local, por ejemplo en el primer periodo 2000-2004 se reconoce la necesidad de intervenir estas infraestructuras por cuestiones de seguridad y se identifica los capitales privados como posible socio para remodelar estas infraestructuras, pero no se definió un marco legal adecuado para la administración y explotación de infraestructuras públicas por lo que no les fue atractivo, tanto así que durante este periodo solo se interviene un CETRAM. En 2004-2009 se establece a través de los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) un primer marco legal para involucrar la

inversión privada para la concesión de servicios públicos a través de contratos a largo plazo, donde las principales inversiones se dan en el Estado de México y norte de la ciudad, teniendo como principal promotor a Grupo CARSO pero no es hasta el 2010-2012 con la promulgación de la ley de Asociaciones Público-privadas que aunado al marco legal, se coadyuvan gobierno federal y local de la CDMX para la intervención de los CETRAM.

Al estudiar este proceso progresivo si bien el identificar los principales objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa General de desarrollo de la ciudad, lo que realmente determinó la intervención de los CETRAM fue la seguridad jurídica de la asociación entre el sector público y privado, que a su vez determina el tiempo y sobre todo el destinatario final que son los grandes capitales, el método del análisis de las características del discurso contribuye a explicar las relaciones del poder político con los capitales privados, al poder generar una perfil de cada uno de los periodos desde ideología, contexto social y el reconocimiento de los CETRAM dentro de los programas de planeación, ver qué objetivos y que tipo de proyectos se planteaban hacer con ellos. Sin embargo, la variante de la ideología de los actores políticos no es un determinante para la intervención de las infraestructuras públicas con capital privado ya que los políticos modifican su postura dependiendo de la conveniencia del momento, y esta condicionante sigue vigente después del 2018 con el cambio de gobierno, donde se busca alejarse de todas las practicas pasadas de gestión en la ciudad como principal objetico político y por ello todas las concesiones de CETRAM se están revisando por parte de la nueva administración.

Dentro de esta nueva gestión en el 2019 se canceló la construcción y concesión del CETRAM de Constitución de 1917 en Iztapalapa, el principal argumento es que desde el 2017 que se otorgó la concesión, no se había hecho las obras del nuevo CETRAM, por lo que seguía sin resolverse los problemas de movilidad en la zona, principal objetivo de la concesión, en lugar del CETRAM con plaza comercial, hotel y museo el gobierno de la CDMX plantea la construcción de una nueva preparatoria del instituto de Educación Media Superior (IEMS) para mil cien alumnos, un museo infantil y el CETRAM en el terreno, sin embargo concesiones como CETRAM San Lázaro con la negociación de una reducción parcial de su área comercial sigue adelante con las obras.

Con los métodos cualitativos de análisis del discurso en el periodo de referencia, se identifica la necesidad de remodelar la infraestructura, pero no se establece la forma en que

se pretender realizar, es hasta el 2003 con la inauguración del CETRAM Zapata la primera remodelación con la participación público-privado en la ciudad, bajo el modelo establecido por el Comité de Patrimonio Inmobiliario del DF donde se otorga un permiso denominado “Administrativo Temporal Revocable” para la explotación durante 30 años del inmueble, lo que revela la debilidad del gobierno local o su incapacidad para administrar estos espacios, además del seguimiento que se tiene de esas intervenciones, puesto que el CETRAM Zapata se encuentra cerrado desde el terremoto del 2017.

Existen por lo tanto una fuerte visión mercantilista que es muy evidente durante el gobierno de Miguel Ángel Mancera que si bien, buscaba como parte de su programa de trabajo mejorar las condiciones física de la infraestructura y los servicios públicos donde se incluyen los CETRAM, en el fondo promovió la movilización de capitales privados.

En resumen, se puede concluir sobre esta revisión que, dentro de las asociaciones público-privadas la certeza jurídica a jugado un papel detonante en este proceso de renovación de las infraestructuras, pero precisamente al no tenerse mecanismos de evaluación y seguimiento de los proyectos de mejoramiento, y dejarlo todo en manos del mercado hace que el capital privado predomine incluso en el programa arquitectónico de las nuevas infraestructuras planteadas.

Por su parte, desde el Gobierno Federal en el año 2004 se plantean los Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) modelo en el que daba certeza jurídica a los inversionistas que deseaban participar en proyectos concesionados. En el 2009 se proponen las Asociaciones Público-Privadas (APP) y es hasta el 2012 que se promulga su ley. Así, los CETRAM remodelados en el periodo 2004 – 2012 se dan bajo el esquema de PPS, después del 2012 se plantean a través de las APP.

#### Actividades económicas

Con la revisión teórica de los autores propuestos y tratando de explicar la importancia de la localización de las actividades en función de la accesibilidad, los CETRAM, según las teorías de la localización y de las actividades económicas con relación al transporte, permiten concluir que el CETRAM atiende dos tipos de mercados el de las personas que habitan su zona de influencia inmediata (habitantes residentes) y un mercado flotante de los usuarios que transitan cotidianamente por diversos motivos como empleo.

El consumidor, por lo tanto, busca maximizar su utilidad y buscan aglomeraciones de actividades para realizar menos viajes, mientras que los empresarios buscan maximizar sus beneficios reduciendo los costos de transporte, y localizarse cerca del mercado, lo que promueve la especialización de las actividades económicas haciendo énfasis en que los empresarios buscaran siempre las mejores localizaciones de acuerdo con su mercado objetivo.

La actividad económica terciaria es el sector clave de la economía actual, pues fomenta el consumo, como una de sus principales características como parte del modelo económico actual, lo que atrae a los grandes capitales inmobiliarios.

La Ciudad de México, al respecto, concentra de manera muy focalizada estos capitales en la zona central de la ciudad con lo que se han conformado importantes corredores de inversión de actividades altamente especializadas, con lo que se encarece el suelo para el desarrollo de otros usos de carácter local.

Dentro de las actividades terciarias encontramos a los Centros Comerciales (CC), mismos que adquieren importancia en el contexto actual, pues son utilizados como lugares donde se concentra y maximiza la distribución de bienes y servicios, pero que siguen una lógica de localización de acuerdo con su población objetivo.

Por lo tanto, los centros comerciales son lugares donde se focalizan las inversiones de los grandes capitales inmobiliarios internacionales por su alta rentabilidad los cuales transforman el entorno urbano generando subcentros especializados que fomentan las nuevas formas de consumo de la sociedad.

Su éxito se asocia con el tipo de actividades que en él se localizan siendo, las tiendas ANCLAS uno de los principales atractivos de los consumidores, asimismo, la ubicación es pieza clave de la cual depende la captación de un mercado potencial dispuesto a consumir. En la Ciudad de México, se observa un crecimiento exponencial en la superficie dedicada a esta actividad, siendo los corredores comerciales donde se concentren estos puntos estratégicos de interés para los grandes inversionistas. Sin embargo, este paradigma cada vez más se transforma al empezar a segmentarse las tiendas de acuerdo con los consumidores, por un lado, podemos tener como tienda ancla en el poniente un Liverpool,

pero en el oriente un Suburbia lo que ha marcado un crecimiento hacia zonas fuera de esos corredores.

Partiendo de que las actividades económicas aprovechan las ventajas urbanas para conseguir las mejores localizaciones, una de estas ventajas está determinada por la cercanía del transporte tanto para proveer los productos como para que los consumidores puedan tener acceso a ellos.

Al localizarse cerca de una zona donde la fricción de la distancia es muy pequeña y por ello los costos directos e indirectos del transporte son bajos los consumidores en búsqueda de maximizar sus beneficios aprovechan la cercanía de algunas actividades económicas terciarias al transporte masivo para acceder a ellas. Se debe destacar que existe una importante diferenciación entre las actividades que conforman las actividades de comercio y servicios que responde tanto a una condición local y regional, con lo que se estructura la ciudad a través de la conformación de centros y subcentros urbanos que a su vez conforman una red de corredores de actividades económicas diversas y alcance desigual.

Siendo la zona central la que concentra actividades altamente especializadas como ya se comentaba, a este respecto poco tiene que ver la infraestructura de transporte en la definición de estas funciones. Sin embargo, se debe destacar que se localizan dado este contexto si resulta relevante para el tipo de usos que se puedan desarrollar condición que aprovechan los inversionistas y reconocen las autoridades tal como ya se comentó, como oportunidades de inversión en donde las condiciones físicas juega un papel importante en la definición y desarrollo de proyectos inmobiliarios.

En contraste con lo que ocurre en el contextos internacional, estos espacios lejos de integrarse a las dinámicas del transporte, generan espacios de segregación que revelan el interés por los sectores de altos ingresos, mientras que en otros CETRAM la realidad es otra por el tipo de demanda asociado, por lo tanto, las actividades que tienen una estrecha relación y que no se analizan en esta investigación son las de comercio informal que atiende a la demanda de paso, no así a la población habitante.

Finalmente, con el índice propuesto es posible jerarquizar los CETRAM a través de las variables propuestas de: Superficie m<sup>2</sup>, Afluencia, Troncales, Ramales, Población total,

Densidad de vivienda, Nivel socioeconómico, Dimensión del mercado y Centros comerciales y entender el tipo de mercados que se generan, que resultan de interés para los inversionistas reduciendo las posibilidades a tres CETRAM como muy atractivos, mientras que el resto se ubica una peor condición. Así también, otra variable importante para entender este proceso es la producción bruta de la actividad comercial y de servicios con lo que se demuestra la importancia de los CETRAM y revela que la zona centro de la ciudad es la que produce mayores capitales.

## 6.2. Relevancia de los centros de transferencia modal en la Ciudad de México.

La hipótesis en un primer plano de la investigación aborda la relevancia de los CETRAM para las actividades terciarias, con el planteamiento de que el transporte es una ventaja competitiva que buscan las actividades económicas más rentables. En segundo plano, se refiere a que los CETRAM se convierten en precursores de la concentración de actividades al ser articuladores de la movilidad de los habitantes en la ciudad, generando una dinámica inmobiliaria que favorece la mercantilización de los inmuebles públicos en beneficio del sector privado.

Desde una perspectiva histórica, el transporte fue un detonante empleado para terciarizar la zona centro de la ciudad. El proyecto del metro en la Ciudad de México modificó la forma en la que se mueven las personas, pero también fue detonador de la transformación de la dinámica inmobiliaria en la capital, consolidó el centro de la ciudad con los servicios y el comercio. Esta transformación solo modificó la concentración, mas no la especialización, eso se fue dando a través de otras dinámicas urbanas y económicas. Otra característica histórica por destacar es que el proyecto del metro es el principal antecedente para entender la consolidación del poder económico de los grandes capitales sobre los pequeños empresarios, sus habitantes y la infraestructura de la ciudad. Dinámica que se aplica actualmente a los CETRAM.

Esto nos da pie a otra característica destacada en la investigación, las políticas públicas que fomentaron la captura de los CETRAM como ventaja de mercado. La tendencia de incorporar al sector privado en la administración de infraestructuras urbanas, y generar beneficios económicos que vuelvan atractivo los modelos de negocios para la inversión de

capital, genera un nuevo paradigma de los CETRAM en la Ciudad de México. En el que, al sistema de transporte se le incorporan algunas de las actividades económicas más rentables en el mercado inmobiliario, edificios de usos mixtos, concentradores de actividades económicas terciarias especializadas donde predominan los centros comerciales y los edificios de oficinas.

Es precisamente este fenómeno, el que modifica la investigación en dos escalas para su análisis; el inmobiliario, donde se incorporan variables socioeconómicas y de mercado para entender su atractivo precursor de la inversión y el urbano, para explicar cómo se comportan las actividades económicas terciarias entorno a las infraestructuras concentradoras del transporte.

Por ello, para analizar desde una perspectiva urbana, se empleó concentraciones de actividades terciarias donde se comprueba que esta parte de la hipótesis no se aplica para todo el universo del sector terciario; se observó que algunas actividades terciarias tienen una alta correlación de concentración en torno a los CETRAM, como son los servicios financieros y de seguros, los servicios profesionales, científicos y técnicos y los corporativos. Para analizar en el subsistema de los CETRAM, los niveles de concentración y especialización de las actividades económicas terciarias, se necesitó incorporar dos índices de análisis, el primero de especialización para entender como como las zonas circundantes a los CETRAM se comportaban en el sistema de ciudad como polos o especializaciones de actividades terciarias. El de concentración es para ver cómo se comporta el empleo y la producción dentro del subsistema.

Desde el mercado se deben de incorporar variables físico-urbanas, socioeconómicas y de mercado inmobiliario empleadas para el análisis de centros comerciales (principal equipamiento de todas las remodelaciones de estas infraestructuras) para entender el atractivo que generan en la inversión y poder analizar la relevancia que tienen los CETRAM actualmente en la ciudad, En este sentido, la hipótesis en la investigación apunta a que la concentración de transporte favorece la mercantilización de los inmuebles públicos en beneficio del sector privado, lo cual en parte se cumple porque no todos los CETRAM son atractivos para la iniciativa privada, el transporte por sí solo no es determinante, también se necesitan condiciones de oferta y demanda. Sin embargo, en el índice desarrollado se observó que los CETRAM con las puntuaciones más bajas todas sus características físicas

son adversas, a pesar de que tuvieran características aptas en mercado o socioeconómicas, lo que remarca la importancia de las afluencias, superficie, ramales y troncales para el atractivo.

La hipótesis se comprueba parcialmente, puesto a que no todas las actividades terciarias se ven beneficiadas por la proximidad a los CETRAM y por otra parte, el transporte si es uno de los principales factores que hacen que estas infraestructuras de transporte sean atractivas para invertir, pero no es el único elemento que interviene; componentes como la oferta y demanda son esenciales para comprender el fenómeno. No obstante, es importante mencionar que algunos otros factores como los actores sociales, los precios del suelo, las condiciones físico-ambientales, los riesgos, entre otros, se deberían también tomar en cuenta.

En términos del análisis de los componentes de la estructura urbana, los CETRAM son relevantes en la Ciudad de México, pues son grandes articuladores de la movilidad, físicamente son nodos de coincidencia de todos los medios de transporte, donde millones de personas cruzan diariamente, espacialmente son zonas consolidadas de la ciudad con mayor afluencia y superficie, por ello no se puede entender el funcionamiento de la ciudad sin estas infraestructuras, sin embargo, los intereses políticos y económicos en los últimos veinte años han focalizado a estos espacios como zonas de inversiones y mejoramiento sin claros beneficios en su funcionamiento, este fenómeno se intensificó a partir del 2012 con los cambios en la forma de relacionarse a través de las asociaciones público privadas.

Este argumento toma fuerza cuando revisamos las aportaciones para el gobierno de la Ciudad de México por parte de los inversionistas.

#### CETRAM Martín Carrera

“La Contraprestación monetaria al GCDMX como beneficio económico que se propone, está expresada en pesos Nominales que, durante el periodo de 40 años de la Concesión representan un valor total de \$389,947,584 y un Valor Presente Neto (con una tasa de descuento del 8%) de \$57,125,854, monto equivalente a: 8 % de las utilidades netas después de impuestos” (SEDUVI, 2017, pág. 43)

Valor Presente de la Contraprestación Monetaria para la GCDMX	\$57,125,854
Valor Presente Infraestructura ATM	\$114,925,067
Valor Presente Infraestructura ASC	\$86,080,156

Valor Presente del Mantenimiento de Infraestructura	\$22,583,503
Valor Presente Obras Mejoramiento Sistema Metro	\$31,020,000
Aportación Total para la GCDMX	\$311,734,581

#### CETRAM Observatorio

Adicional a la aportación en infraestructura que se le darán a la Ciudad y del pago del IVA, se ha supuesto que la contraprestación monetaria será equivalente al 7.88% tomando como base utilidad neta después de impuestos. El monto considerado como contraprestación será de MXN \$2,554,061,017 en términos nominales y sin IVA, mientras que a valor presente con una WACC de 9.63%, será de MXN \$306,743,636 de igual manera sin IVA. (SETRAVI, 2017, pág. 99)

ATM	\$534,998,559
Mantenimiento del ATM	\$270,132,443
Obras inducidas y de reordenamiento vial	\$227,454,203
Costos de Diseño, ingeniería, etc.	\$152,490,552
Contraprestación monetaria	\$2,554,061,017
Aportación Total para la GCDMX	\$3,739,136,774

#### CETRAM Zaragoza

La CDMX recibirá como contraprestación monetaria un monto total de \$850,562,294 pesos, el cual a valor presente representa un monto de \$118,976,356 pesos y representa un 7.88% sobre la utilidad neta después de impuestos. (SEMOVI, 2017, pág. 38)

Total contraprestación monetaria para la CDMX (A)	\$118,976,356
Infraestructura del ATM { B)	\$349,546,043
Mantenimiento del ATM (C)	\$21 963,217
Total aportaciones adicionales para la CDMX D=(B+C)	\$371,509,259
Aportación total para la CDMX E=(A+D)	\$490,485,615

#### CETRAM San Lázaro

La contraprestación monetaria que los inversionistas proponen otorgar al gobierno de la Ciudad de México está definida como el 7.88% sobre la Utilidad Neta. Las aportaciones totales al GCDMX, monetarias y en infraestructura social, ascienden a un monto de \$1,707.80 millones de pesos (Valor Presente Neto = 431.97 mdp). De las cuales, \$704.54 millones de pesos (VPN=73.45 mdp) son por concepto de la aportación monetaria (contraprestación); y \$1,003.26 millones de pesos (VPN=358.51 mdp) por aportaciones en infraestructura social a la ciudad. (SEMOVI, 2017, pág. 88)

Aportación monetaria	\$73,453,064.36
Construcción áreas sociales	\$253,891,089.10

Mantenimiento general	\$34,027,648.69
Mantenimiento CETRAM.	\$70,599,523.31
Aportación Total para la GCDMX	\$431,971,325.46

#### CETRAM Constitución de 1917

El cálculo de la contraprestación anual será igual al 7.88% del flujo neto operativo después de ISR, De acuerdo con lo anterior, la contraprestación total en los 40 años de vigencia de la concesión es de 402,377,339 pesos. (SEMOVI, 2017, pág. 43)

Contraprestación al Gobierno de la Ciudad de México	\$45,500,000
Valor actual del Área de Transferencia Multimodal	\$268,300,000
Mantener la infraestructura del área de transferencia multimodal	\$22,700,000
Aportaciones totales al Gobierno de la Ciudad de México	\$336,500,000

#### CETRAM Taxqueña

Adicional a la aportación en infraestructura que se le darán a la Ciudad y del pago del IVA, se ha supuesto que la contraprestación monetaria será equivalente al 7.88% tomando como base utilidad neta después de impuestos. La suma aritmética de la contraprestación monetaria a lo largo del proyecto se estima en \$1,133,493,380 pesos. La contraprestación monetaria a valor presente usando una WACC (8.72%) se estima en 177,499,592 pesos (SEMOVI, 2017, pág. 98).

ATM Provisional	\$18,774,819
ATM	\$496,637,328
Mantenimiento del ATM	\$68,708,061
Obras inducidas y reordenamiento vial	\$106,977,708
Contraprestación monetaria	\$177,499,592
Aportación Total para la GCDMX	\$868,597,508

Lo que nos interesa de estas aportaciones, son las contraprestaciones monetarias de las concesiones a 40 años que en VPN ascienden a:

CETRAM	40 años	1 año
Martín Carrera	\$ 57,125,854.00	\$ 1,428,146.35
Observatorio	\$ 2,554,061,017.00	\$ 63,851,525.43
Zaragoza	\$ 118,976,356.00	\$ 2,974,408.90
San Lázaro	\$ 73,453,064.00	\$ 1,836,326.60
Constitución de 1917	\$ 45,500,000.00	\$ 1,137,500.00
Taxqueña	\$ 177,499,592.00	\$ 4,437,489.80
Total	\$ 3,026,615,883.00	\$ 75,665,397.08

Si esta cantidad (\$ 75,665,397.08) la dividimos entre el número de pasajeros por año del metro (2018) 1,647,457,013 persona, nos da \$0.50 pesos por persona al compararlo con los 8 pesos de subsidio que aporta el gobierno para el sistema Metro nos damos cuenta de que solo con estas infraestructuras se podría aportar el 6.25% del subsidio; esto resalta la idea de que la importancia de estos proyectos no es la movilidad, solos se ven como proyectos de oportunidad de generación de riqueza. Ejemplo de ello son las constantes quejas que tienen los usuarios de CETRAM como Cuatro Caminos o Zapata, o el estado de abandono en el que se encuentra Periférico oriente.

Este modelo de incorporar actividades terciarias no es exclusivo de la Ciudad de México, algunas ciudades han incorporado edificios de usos mixtos a estaciones intermodales, sin embargo, la relevancia del transporte dentro del programa arquitectónico de estos edificios es contrastante, Berlín desarrolla la estación como una respuesta de articulación entre el transporte regional y metropolitano, Nueva York es el caso más parecido al desarrollar la estación adherida al nuevo complejo del *World Trade Center* pero el proyecto surge como un opción para complementar la Terminal “Grand Central” de Manhattan, en el caso de México se busca mejorar los inmuebles como elementos aislados, no se presenta como un proyecto de integración metropolitana del transporte donde se aproveche el capital privado para potenciar el equipamiento urbano, un ejemplo de ello es que las áreas destinadas a la transferencia modal son por debajo del 25% en la mayoría de los proyectos, superado incluso en la mayoría de los casos por las áreas destinadas a estacionamiento.

Comparativo de estimación de m2 comercio y ATM por CETRAM

Clave	Estación Multimodal	Superficie total m2	Comercio m2	%	Área de Tranderencia Modal (ATM)	%
Alemania	Estación Central de Berlín	70,000	15,000	21.4%	NA	NA
EUA	World Trade Center Transportation Hub	74,000	34,000	45.9%	NA	NA
México	Martín Carrera	82,700	24,868	30%	20,641	24%
	Observatorio	311,456	27,398	8.8%	46,882	15%
	Zaragoza	90,803	37,010	40.7%	16,041	17%
	Taxqueña	158,519	22,000	13.8%	59,032	37%
	San Lázaro	161,350	34,064	21.1%	12,585	7%
	Constitución de 1917	115,619	26,689	23%	27,599	23%
	Chapultepec	254,807	15,099	5.9%	26,592	10%

Fuente: elaboración propia con análisis financieros de los CETRAM.

Es necesario entender que el objetivo debería enfocarse en un modelo de mejoramiento donde se aprovechen las condicionantes de la estructura, tanto para hacer negocio, como para generar un beneficio mayor a la población en eficiencia de la movilidad, así como en los recursos que se le destinan. Por ejemplo, los 13 pesos por cada viaje del metro, que subsidia el gobierno equivaldrían a 26 mil millones de pesos anuales que aportarían los capitales privados concesionados en estas infraestructuras para el desarrollo del modelo de mejoramiento mencionado.

Debido a la relevancia de los CETRAM en la estructura urbana se debería de incorporar equipamiento social, plantear otros modelos de mejoramiento de estas infraestructuras y modelos de densificación entorno a las estaciones intermodales que ayudaría a cambiar el modelo en el que se han insertado los CETRAM en la CDMX. También es pertinente mencionar que se deberían unificar criterios para homologar los CETRAM dado que los actuales concuerdan más con su origen histórico como paraderos de camiones, que como de intermodalidad metropolitana necesario.

Si bien los CETRAM, resuelven una necesidad de integración y movilidad, así como, suponen una ventaja competitiva pues conforman los espacios públicos de mayor convergencia en la capital con aproximadamente 5.7 millones de usuarios diarios, de los cuales alrededor de un 53% residen en la CDMX, lo que los convierte en polos naturales de actividad económica principalmente de actividades terciarias mismas que ocupan en algunos casos las instalaciones de estos centros, sobresalen también grandes edificios de usos mixtos se han desarrollado en proximidades del transporte masivo, como es, Portal San Ángel (Barranca del Muerto), Parque Toreo (Cuatro Caminos), Plaza Oasis (Miguel Ángel de Quevedo), aunado a esto, en los últimos 20 años los CETRAM han sido una de las infraestructuras de transporte que han generado mayor atractivo en los inversionistas para ser concesión mediante Asociaciones Publico Privado (APP), estas concesiones con la excusa de ser mejorados para un bien común, se le construye edificios de usos mixtos potencializando suelo urbano público para beneficios de privados.

En función de lo anterior se observa que el transporte público en la Ciudad de México tiene vocación de ser utilizado como un negocio para los privados y en complicidad con la clase política se explotan recursos de propiedad pública.

Se concluye, por lo tanto, que estas infraestructuras se convierten en un espacio propicio para la tercerización de la ciudad convirtiéndose incluso en centros de confluencia metropolitana como el CETRAM Buenavista, sin embargo, solo algunos en función de su localización y su cercanía a diversos mercados se vuelven atractivos para la inversión privada, con los que se favorece el desarrollo de actividades terciarias especializadas.

Como se revisó en el índice, solo 12 CETRAM se encuentran en condiciones buenas para la atracción de inversionistas, por lo que estos proyectos se podrían sumar a los actualmente concesionados a través de APPs y el mismo recurso que viene de las aportaciones de los inversionistas utilizarlo para mejorar el resto de CETRAM pero desde un perspectiva social, para integrar dentro del sistema de transporte no solo comercio y servicios especializados sino también hospitales, escuelas, bibliotecas, entre otros. También, se podría plantear el auto sustento del sistema de transporte metro para prescindir de la alta dependencia del gobierno a través de modelos de negocios que utilicen estas infraestructuras, o plantear reubicar todas las dependencias del gobierno en edificios de usos mixtos sobre estas infraestructuras, para aumentar la accesibilidad y reducir los costos de renta de inmuebles por parte del gobierno.

Lo que busco con esta investigación es transmitir la idea de que si bien para mejorar la vida urbana se necesitan de una cooperación estrecha entre la iniciativa privada con los actores públicos; se requiere de un Gobierno fuerte con objetivos claros para administrar, gestionar y potenciar el recurso público como los CETRAM, que beneficie a la población de forma directa. Dejar de fomentar proyectos aislados que generan un impacto mínimo real en la vida de las personas y empezar a pensar en el sistema metropolitano completo para el goce y disfrute de todos, donde esos proyectos de mejoramiento sea parte de un entramado más complejo que busca mejorar la movilidad metropolitana para todos.

## Bibliografía

- Lázaro, A. T. (2017). *SEMOVI*. Obtenido de CETRAM:  
[http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram\\_san\\_lazaro.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram_san_lazaro.html)
- Camacho, S. (2014). *MEGACENTRALIDADES Propuesta de integración de los Cetram al desarrollo urbano de la Ciudad de México*. Ciudad de Mexico: ITDP.
- Camagni, R. (2004). *Economía Urbana*. Barcelona: Antonio Bosch editor.
- Catadounac. (23 de Agosto de 2006). *Estación central de Berlín: Movilidad y desarrollo*. Obtenido de Plataforma Urbana:  
<http://www.plataformaurbana.cl/archive/2006/08/23/estacion-central-de-berlin-movilidad-y-desarrollo/>
- Latina, I. s. (2017). *ICSC*. Obtenido de ICSC: [https://www.icsc.com/uploads/t07-subpage/LatinAmericanImpactStudy2017\\_Spanish-Highres\\_FINAL.pdf](https://www.icsc.com/uploads/t07-subpage/LatinAmericanImpactStudy2017_Spanish-Highres_FINAL.pdf)
- CDMX, G. (2017). Declaratoria de Necesidad para el Otorgamiento de Una Concesión para el Uso, Aprovechamiento y Explotación del Inmueble en el que se ubica el Centro de Transferencia Modal Observatorio y su entorno. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, 3.
- CDMX, G. d. (18 de Marzo de 2018). Obtenido de CETRAM:  
<http://www.cetramcdmx.com.mx>
- CENTROS DE TRANSFERENCIA MODAL, U. C. (12 de Octubre de 2016). *pasajero7*. Obtenido de Reportajes Especiales: <http://www.pasajero7.com/centros-transferencia-modal-una-cuenta-pendiente/>
- Lettieri, M. (2014). LOS TENTÁCULOS DEL PULPO: LA ALIANZA DE CAMIONEROS Y LA FORMACIÓN DE LA POLÍTICA DE TRANSPORTE, 1934-1958. En S. D. Laura Rojas, *México a la luz de sus revoluciones Book* (págs. 605-642). Ciudad de México: Colegio de Mexico.
- Coll-Hurtado, A., & Ordóñez., C. J. (2016). La globalización y el sector servicios. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 114-131.
- Colliers, I. (2018). *Overview de Mercado Retail 1S 2018 CDMX*. Ciudad de México: Colliers México.
- Crónica/NTX. (03 de Junio de 2003). AMLO busca reordenar transporte y ambulante en Metro Zapata. *CRÓNICAS.com.mx*.
- CTSEMBARQ. (2015). *Proyecto de Transformación del transporte Público Urbano Concesionado*. Ciudad de México: CTSEMBARQ.
- López, J. (8 de Octubre de 2018). Paraderos de la Ciudad de México, aún lejos de ser Cetram. *Excelsior*.
- (STC), S. D. (2014). RECOPIACIÓN, ANÁLISIS, EMISIÓN DE OPINIONES TÉCNICAS – JURÍDICAS Y ELABORACIÓN DE MEMORIAS DOCUMENTALES DEL INICIO DE LA OPERACIÓN DE LA LÍNEA 12. *Inicio de la Operación de la Línea 12* (pág. 268). Ciudad de México: STC.
- 1917, P. C. (2017). *SEMOVI*. Obtenido de CETRAM:  
[http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos\\_estrategicos/cetram\\_constitucion\\_1917.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos_estrategicos/cetram_constitucion_1917.html)

- 2006, I. d. (2006). *Gobierno de México*. Obtenido de gob.mx:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/67574/Informes\\_de\\_ejecuci\\_n\\_de\\_I\\_PND\\_2006.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/67574/Informes_de_ejecuci_n_de_I_PND_2006.pdf)
- Alonso, E. F. (1992). *Localización de las actividades industriales y comerciales en las ciudades, una aplicación a la ciudad de Valadolid*. Valladolid: III Congreso de Economía Regional de Castilla y León, Universidad de Valadolid.
- AMAI. (25 de Julio de 2020). *Niveles Socioeconómicos AMAI*. Obtenido de NSE AMAI:  
<http://nse.amai.org>
- ANTAD, I. A. (2018). *ANTAD*. Obtenido de ANTAD:  
<https://www.antad.net/informeannual/2018/>
- Asuad Sanén, N. E. (2005). Los Retos de la conurbación y la transportación metropolitana, principales retos de la conurbación de la Ciudad de México y el Transporte Metropolitano. En M. Ayala, *El Reto del transporte en la Ciudad de México, Voces, Ideas y Propuestas* (págs. 177-183). Ciudad de México: Libros para todos.
- Brown, N. D. (2005). La teoría de la localización. *Eco.Ub.Es*, 1-73.
- Brown, N. D. (2005). *La teoría de la localización*. Obtenido de Research gate:  
[https://www.researchgate.net/profile/Nestor\\_Duch/publication/267376393\\_La\\_teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_localizacion/links/55af988f08aeb0ab466812ef.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nestor_Duch/publication/267376393_La_teor%C3%ADa_de_la_localizacion/links/55af988f08aeb0ab466812ef.pdf)
- Davís, D. E. (1999). *El leviatán urbano La ciudad de México en el siglo XX*. México: Fondo de cultura económica.
- DF, G. (2001). *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001*. Distrito Federal.
- DF, G. D. (2007). *PROGRAMA INTEGRAL DE TRANSPORTE Y VIALIDAD 2007-2012*. Distrito Federal: GOBIERNO DEL DF.
- DOTMX, N. M. (2016). *ITDP*. Obtenido de DOTMX: <http://itdp.mx/dotmx/#/descargas>
- Estudio Técnico - Financiero del Proyecto para el reordenamiento urbano del Centro de Transferencia Modal Martín Carrera y el uso, a. y. (2017). *SEDUVI*. Obtenido de CETRAM: [http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram\\_home.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram_home.html)
- Flores, L. G. (Miércoles de Junio de 2003). López Obrador inaugura paradero. *La Jornada*.
- Flores, L. G. (4 de Junio de 2003). López Obrador inaugura paradero. *La Jornada*, pág. sección capital.
- Federal, A. P. (2002). *Acuerdo por el que se ordena la publicación del Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006*. Distrito Federal: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.
- FEDERAL, G. D. (2001). *Programa General de Desarrollo 2001-2006*. Distrito Federal: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.
- FEDERAL, G. D. (2007). *Programa General de Desarrollo del Distrito Federal*. Distrito Federal: Distrito Federal.
- FEDERAL, G. D. (2013). *PROGRAMA INTEGRAL DE MOVILIDAD 2013-2018*. Distrito Federal: Gobierno del DF.
- Figuroa, Ó. (1988). La evolución de las políticas de transporte urbano colectivo en la ciudad de México entre 1965 y 1988. *Estudios demográficos y urbanos*, 221-236.

- García, G. D. (2010). Conceptos y metodología de la investigación histórica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 9-18.
- Garrocho, C. (2003). La teoría de interacción espacial como síntesis de las teorías de localización de actividades comerciales y de servicios. *Economía, Sociedad y Territorio*, 203-251.
- Gasca-Zamora, J. (2017). Centros Comerciales de la Ciudad de México: el ascenso de los negocios inmobiliarios orientados al consumo. *EURE vol. 43 no. 130*, 73-96.
- González, O. (1988). EL METRO DE CIUDAD DE MEXICO. *Revista EURE (Vol. XIV, N° 42)*, 63-82.
- Habitat, O. (2012). *STATE OF THE WORLD'S CITIES 2012/2013, Prosperity of Cities*. Nairobi, Kenya: unhabitat.
- Harvey, D. (1989). Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in Late Capitalism. *Geografiska Annaler, Vol. 71 - No. 1*, 3-7.
- ICSC. (12 de 2020). *International Council of Shopping Centers*. Obtenido de International Council of Shopping Centers: <https://www.icsc.com>
- INEGI. (2002). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México*.
- ITDP. (2016). *El papel de la iniciativa privada en el desarrollo orientado al transporte*. Ciudad de México: ITDP.
- Jans, M. (2009). Movilidad urbana: en camino a sistemas de transporte colectivo integrados. *Revista AUS núm 6*, 6-11.
- Jose Luis Palacios-Prieto, Maria Teresa Sánchez Salazar. (2004). *Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio*. Ciudad de México: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
- Karam, T. (2005). Una introducción al estudio del discurso y al análisis del discurso. *Global Media Journal*, 19.
- Madrid, C. d. (2020). *La Red de Intercambiadores*. Obtenido de crtm.es: <https://www.crtm.es/tu-transporte-publico/intercambiadores.aspx>
- Martínez, J. (2010). *Análisis de los Centros de Transferencia estratégicas en el Distrito Federal*. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional, Especialidad en Transporte Público Terrestre.
- MARTÍNEZ-CONDE, J. A. (2018). Génesis del plan de intercambiadores de Madrid. *Building & Management, vol. 2(1)*, 17-25.
- MEXICANOS, G. D. (2001). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Distrito Federal: PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA.
- MEXICANOS, G. D. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Distrito Federal: PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA.
- Navarro, B. y. (1989). *Metro. Metrópoli. México*. México DF: Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
- Observatorio, E. t. (2017). *SETRAVI*. Obtenido de CETRAM Observatorio: [http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram\\_observatorio.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/cetram/cetram_observatorio.html)
- Orejuel, I. F. (2018). Aplicación del modelo de Christaller para la distribución espacial de supermercado. *MASKANA, Vol. 9, No. 2*, 9 - 16.

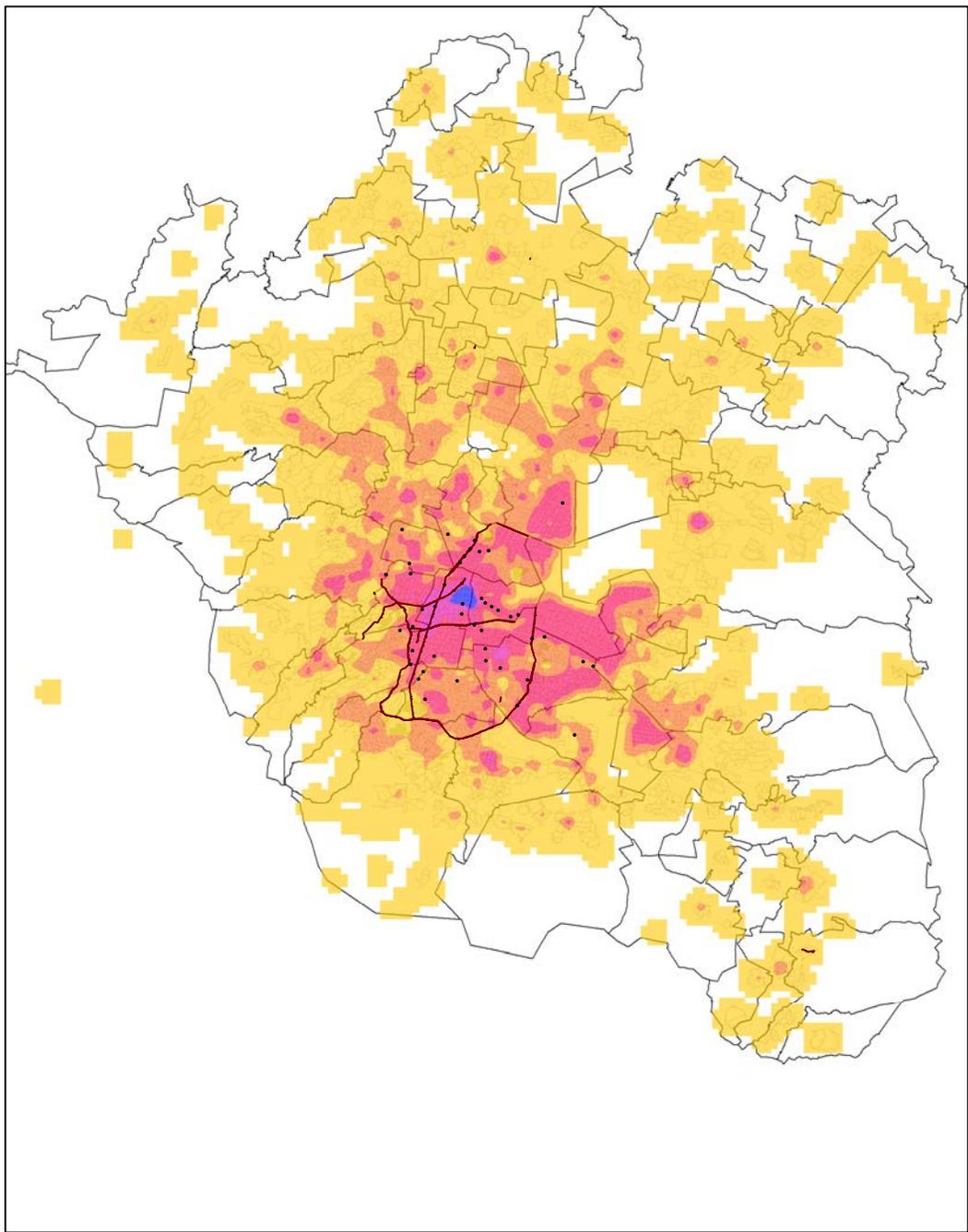
- Patri, M. Y. (Junio de 2020). *GeoBlog Guadalhorce*. Obtenido de blogspot:  
<http://geobloguadalhorce.blogspot.com/2012/05/indicede-nelson-este-indicees-una.html>
- Rocío Navarrete, Zabdiel Borjas y Humberto Escorza. (2018). LA TRANSFORMACIÓN URBANA Y LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS TERCIARIAS. En J. G. Zamora, *EMPRESAS, ACTORES SOCIALES E INSTITUCIONES EN LA ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA DEL TERRITORIO Y LA INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO LOCAL* (págs. 272-292). Ciudad de México: ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIENCIAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL A. C. Obtenido de RUIIE.
- Robles, A. (14 de Diciembre de 2015). INAUGURAN ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA MULTIMODAL EN GUADALAJARA. *pasajero7*, págs.  
<http://www.pasajero7.com/inauguran-estacion-de-transferencia-multimodal-en-guadalajara/>.
- Roy, E. S. (2006). Las privatizaciones en México. *Economía UNAM vol.3 no.9 México sep./dic.*, 54-64.
- Ruiz, F. L. (2010). Sistema de memoria colectiva en el Metro Imagotipos en la Ciudad de México. *Academia XXII*, 9-19.
- Sánchez, G. R. (Sabado 4 de Julio de 2009). Inician modernización del Cetram de El Rosario. *La Jornada*, pág. 30.
- Salgado, J. F. (2010). Crecimiento y desarrollo económico de México. En J. F. Salgado, *Pensar el futuro de México, colección conmemorativa de las revoluciones centenarias* (pág. 271). Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- SEDATU e ITDP. (20 de julio de 2020). *Implementando el Desarrollo Orientado al Transporte*. Obtenido de DOT MX: <http://itdp.mx/dotmx/#/>
- SEMOVI. (20 de Febrero de 2020). *Acerca de SEMOVI*. Obtenido de Secretaría de Movilidad:  
[http://data.semovi.cdmx.gob.mx/wb/stv/cinco\\_siglos\\_de\\_transporte\\_en\\_la\\_ciudad\\_de\\_mexico/\\_rid/71-page=3.html](http://data.semovi.cdmx.gob.mx/wb/stv/cinco_siglos_de_transporte_en_la_ciudad_de_mexico/_rid/71-page=3.html)
- SETRAVI. (11 de Julio de 2007). *SETRAVI*. Obtenido de Internet archive wayback machine:  
<https://web.archive.org/web/20070711100649/http://www.setravi.df.gob.mx/cetram/administracion.html>
- Solis, A. A. (2018). *Agglomeraciones Económicas, Caracterización espacial de la actividad económica en la ZMVM*. Ciudad de México: Tesis UNAM Facultad de Arquitectura.
- STCMetro. (Abril de 2020). *Afluencia de estación por línea 2018*. Obtenido de metro.cdmx: <https://metro.cdmx.gob.mx/afluencia-de-estacion-por-linea-2018>
- Taxqueña, E. T.-F. (2017). *SEMOVI*. Obtenido de CETRAM:  
[http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos\\_estrategicos/cetram\\_tasquena\\_.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos_estrategicos/cetram_tasquena_.html)
- técnico-financiero, E. (2017). *SEMOVI*. Obtenido de CETRAM:  
[http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos\\_estrategicos/cetram\\_zaragoza\\_.html](http://seduvi.proyectosurbanos.cdmx.gob.mx/proyectos_estrategicos/cetram_zaragoza_.html)
- TheICCT. (Octubre de 2015). *Proyecto de Transformación del Transporte Público Concesionado*. Obtenido de International Council on Clean Transportation.:

[http://www.theicct.org/sites/default/files/PresentacionSEDEMASITP\\_CTS  
EMBARQ.pdf](http://www.theicct.org/sites/default/files/PresentacionSEDEMASITP_CTS<br/>EMBARQ.pdf)

Valadez, I. G. (20 de Noviembre de 2015). *RUIIE*. Obtenido de Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México.: <http://ru.iiec.unam.mx/2867/1/Eje3-186-Gonzalez-Palomino.pdf>

# Anexo mapas

Ilustración 53. Sector terciario, unidades económicas en la ZMVM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2019  
 en la Ciudad de México



**Simbología Base**

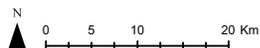
- CETRAM
- ▭ Límites Municipales
- ▭ Áreas urbanas
- ▭ Áreas verdes
- Periférico
- Av Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto

**Simbología temática**

- UE/Km2**
- 32 - 263 - Densidad muy baja
  - 263 - 624 - Densidad baja
  - 624 - 1.381 - Densidad media
  - 1.381 - 3.485 - Densidad alta
  - 3.485 - 8.385 - Densidad muy alta

\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geostatístico de  
 INEGI 2018

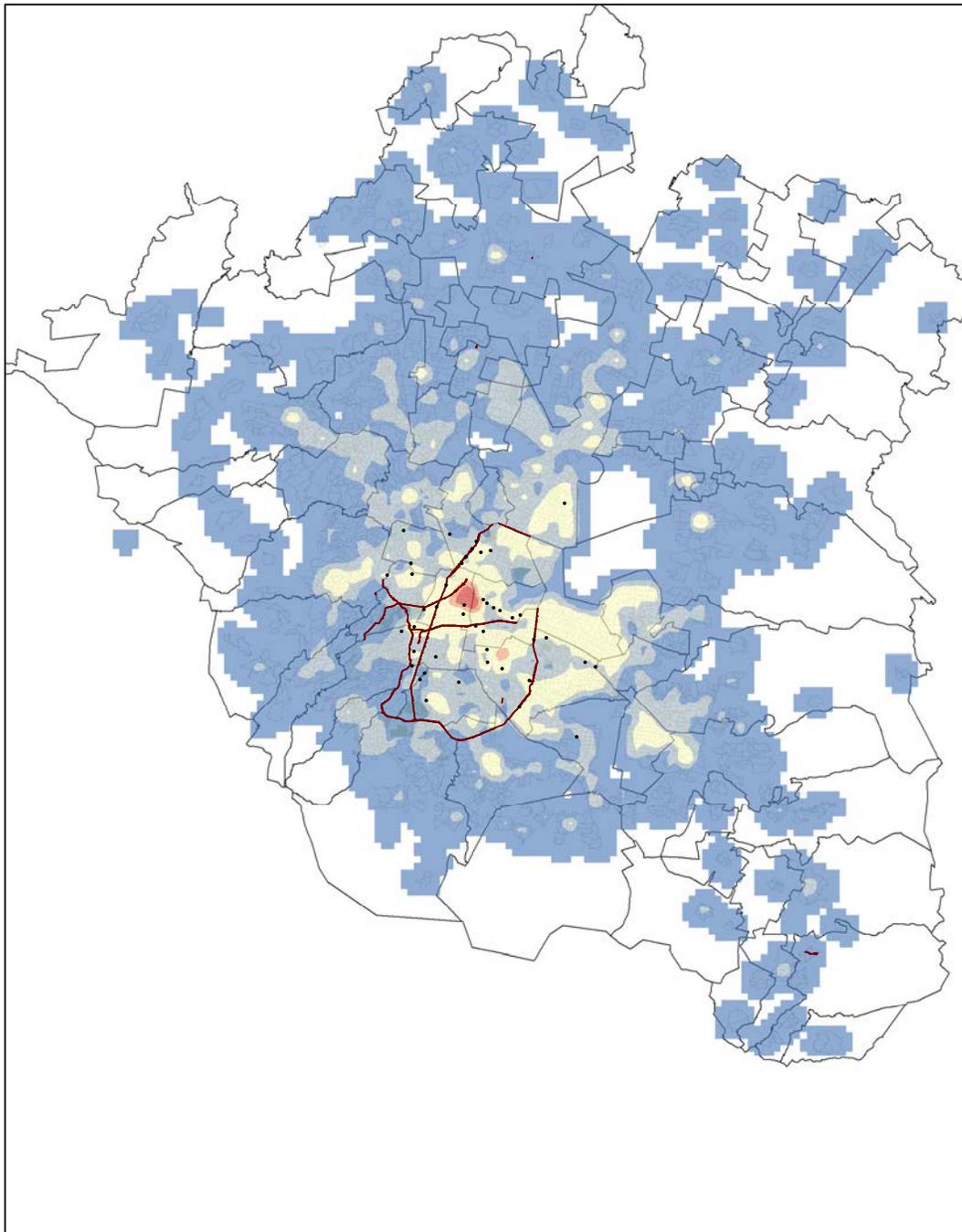
Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández



Actividades económicas Densidad de Unidades económicas Sector terciario ZMVM	UE-00
--	-------

Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Ilustración 54. Densidad de unidades económicas en el sector comercio en la CDMX



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México



**Simbología Base**

● CETRAM	— Periferico
□ Límites Municipales	— Av. Invasgentes
■ AGES urbanos	— Paseos de la Reforma
■ Áreas verdes	— Viaducto

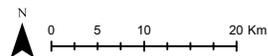
\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geoestadístico de  
 INEGI 2018

**Simbología temática**

**Comercio en la ZMVM**

UE/km <sup>2</sup>	Densidad
24 - 149 UE	- Densidad muy baja
149 - 348 UE	- Densidad baja
348 - 1.320 UE	- Densidad media
1.320 - 2.965 UE	- Densidad alta
2.965 - 6.354 UE	- Densidad muy alta

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

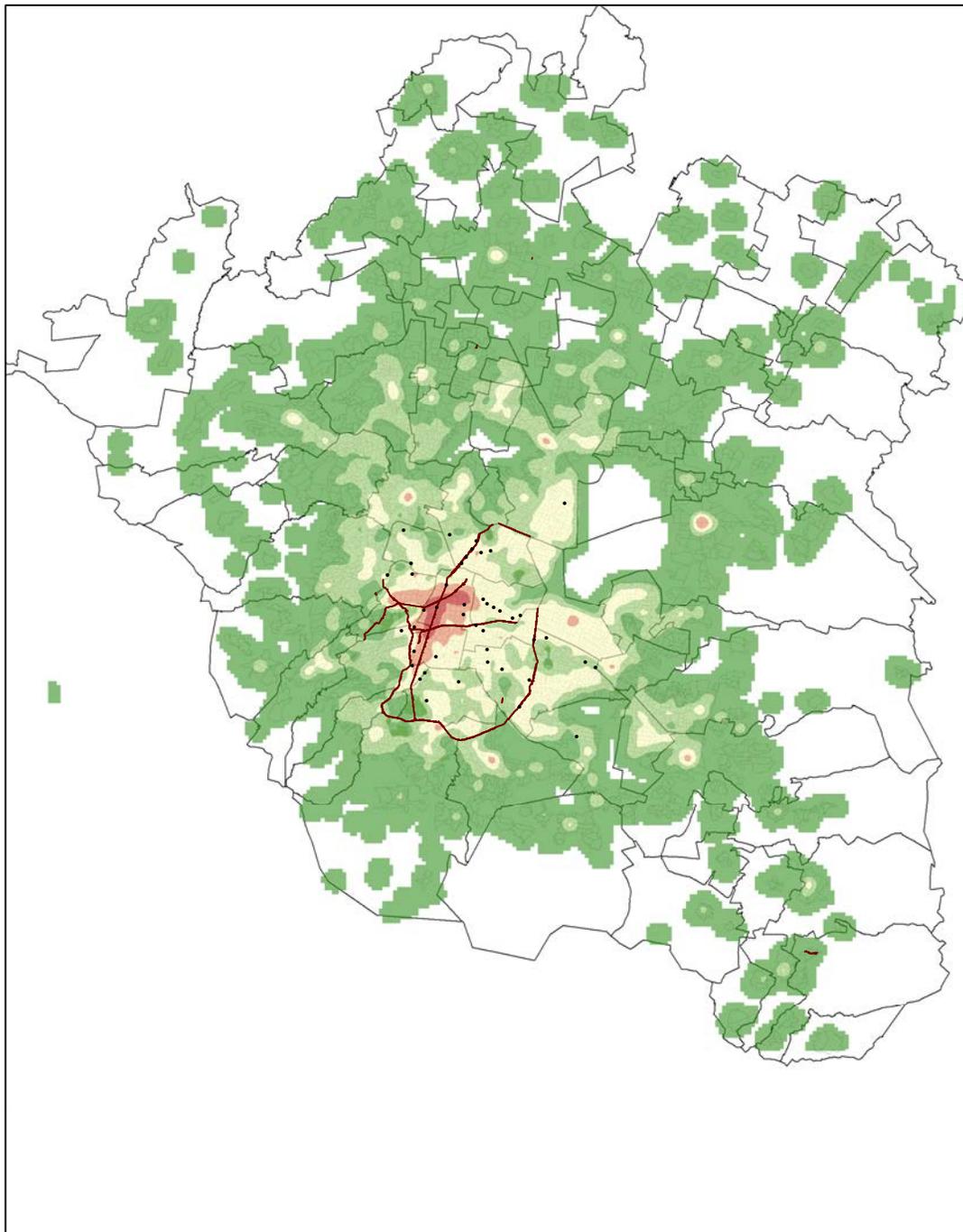


Actividades económicas  
 Densidad de Unidades económicas  
 Comercio en la ZMVM

**UE-01**

Fuente: elaboración propia con información del DENUE

Ilustración 55. Densidad de unidades económicas en el sector servicios en la CDMX



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México



**Simbología Base**

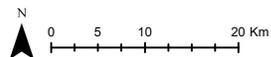
- CETRAM
- Límites Municipales
- ACEU urbanos
- Áreas verdes
- Periférico
- Av. Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto

**Simbología temática**

- UE/km2**
- 8 - 114 UE - Densidad muy baja
  - 114 - 282 UE - Densidad baja
  - 282 - 556 UE - Densidad media
  - 556 - 1.113 UE - Densidad alta
  - 1.113 - 2.253 UE - Densidad muy alta

\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geoestadístico de  
 INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

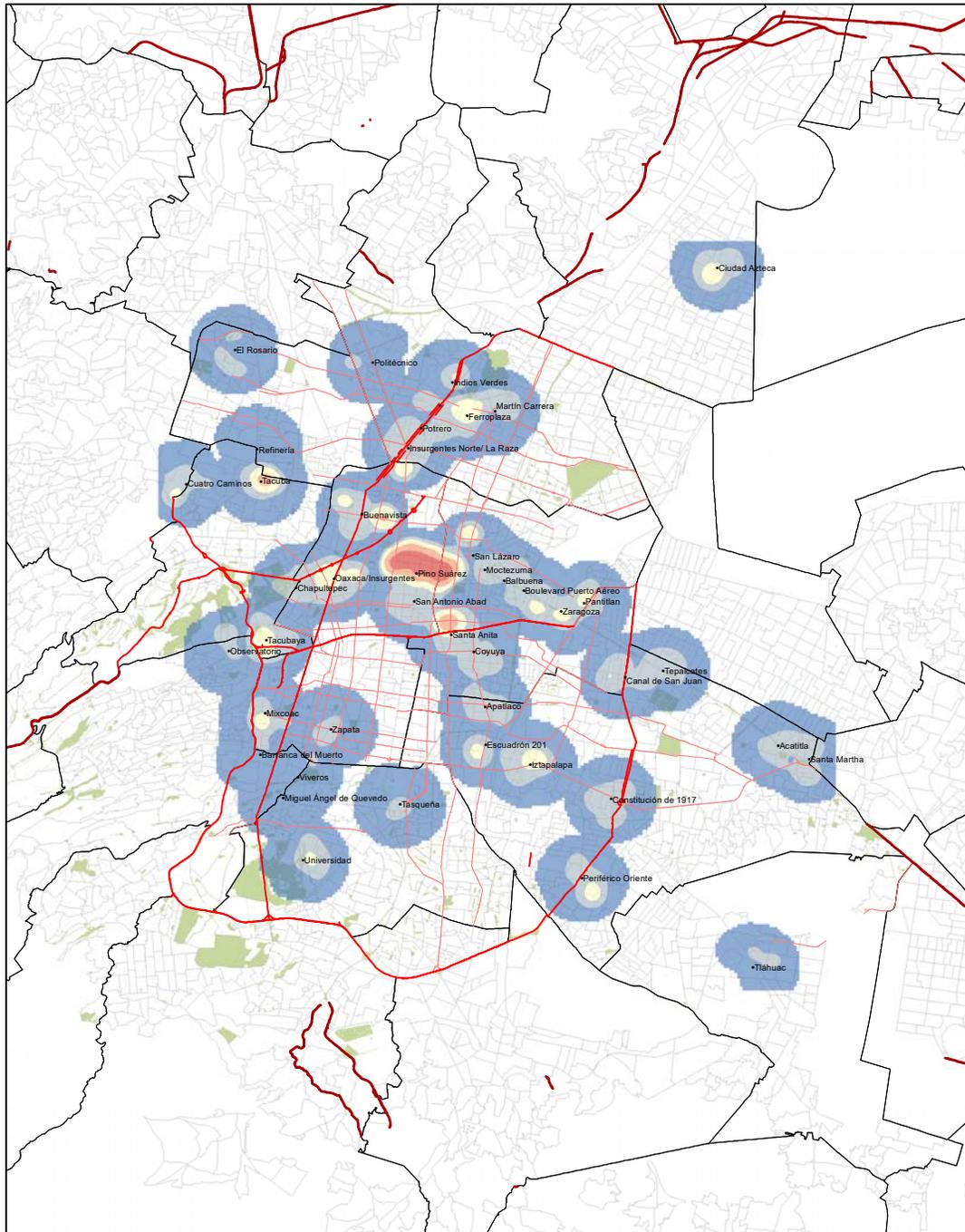


Actividades económicas  
 Densidad de Unidades económicas  
 Servicios en la ZMM

**UE-02**

Fuente: elaboración propia con base en DENU (2018)

Ilustración 56. Actividades comerciales en proximidad de 1km a los CETRAM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México

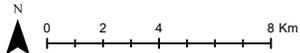


**Simbología Base**

- CETRAM
- ▭ Límites Municipales
- ▭ AGEB urbanos
- ▭ Áreas verdes
- Carreteras
- Periférico
- Av Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto
- Ejes viales

**Simbología temática**

- Comercio 1000 m de CETRAM1.tif  
 UE / Km2
- 19 - 233 - Densidad muy baja
  - 233 - 603 - Densidad baja
  - 603 - 1.489 - Densidad media
  - 1.489 - 2.998 - Densidad alta
  - 2.998 - 4.964 - Densidad muy alta



Actividades económicas  
 Densidad de unidades económicas  
 Comercio a 1000m de CETRAM

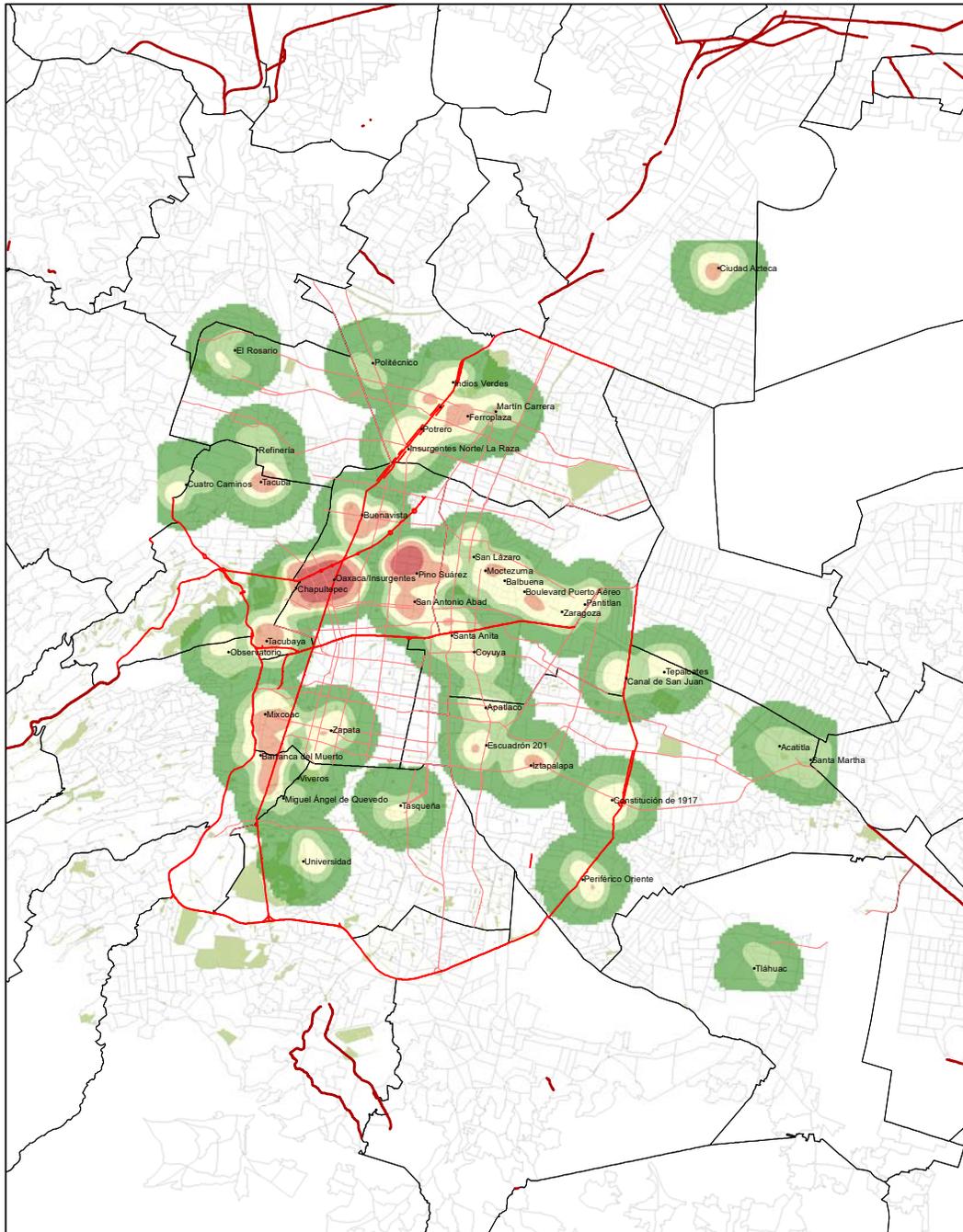
UE-04

\* El límite de los municipios y alcaldías corresponde a marco geoestadístico de INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Ilustración 57. Actividades servicios en proximidad de 1km a los CETRAM



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México

UNAM  
 POSGRADO

**Simbología Base**

- CETRAM
- Límites Municipales
- Alcde. urbana
- Áreas verdes
- Carreteras
- Periférico
- Av Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto
- Ejes viales

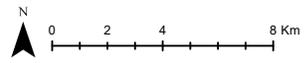
\* El límite de los municipios y alcaldías  
 corresponde a marco geoesstadístico de  
 INEGI 2016

**Simbología temática**

UE / Km2

- 8 - 140 - Densidad muy baja
- 140 - 321 - Densidad baja
- 321 - 552 - Densidad media
- 552 - 1.198 - Densidad alta
- 1.198 - 2.102 - Densidad muy alta

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández

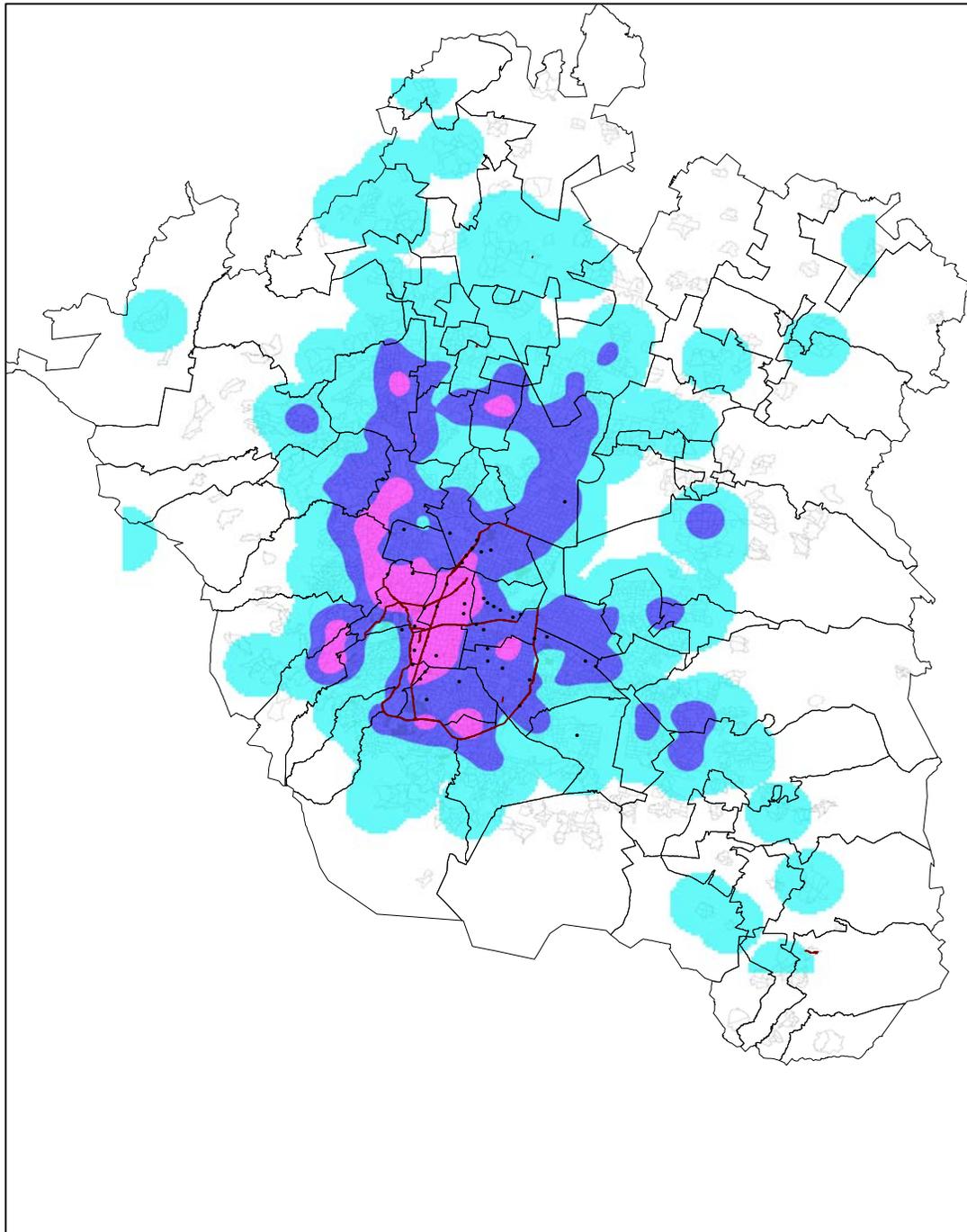


Actividades económicas  
 Densidad de unidades económicas  
 Servicios a 1000m de CETRAM

**UE-05**

Fuente: elaboración propia con información del DENUE 2018.

Ilustración 58. Densidad UE en la CDMX de las ramas de las anclas y súbanelas en los centros comerciales



Tesis Maestría en Urbanismo  
 Los centros de transferencia modal  
 y su influencia en la estructura urbana  
 a partir de las políticas públicas  
 del periodo 2000 al 2018  
 en la Ciudad de México

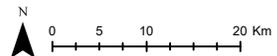


**Simbología Base**

- CETRAM
- ▭ Límites Municipales
- ▭ ACEB urbanos
- ▭ Áreas verdes
- Periferico
- Av Insurgentes
- Paseo de la Reforma
- Viaducto

**Simbología temática**

- Anclas y subanclas**  
 UE/km<sup>2</sup>
- 0-1 - Densidad baja
  - 1-2 - Densidad media
  - 2-5 - Densidad alta



Actividades económicas  
 Densidad de Unidades económicas  
 Rama relacionadas con anclas C.C.

**UE-06**

\* El límite de los municipios y alcaldías corresponde a marco geoestadístico de INEGI 2018

Dibujo: Arq. Luis G. Paredes Hernández