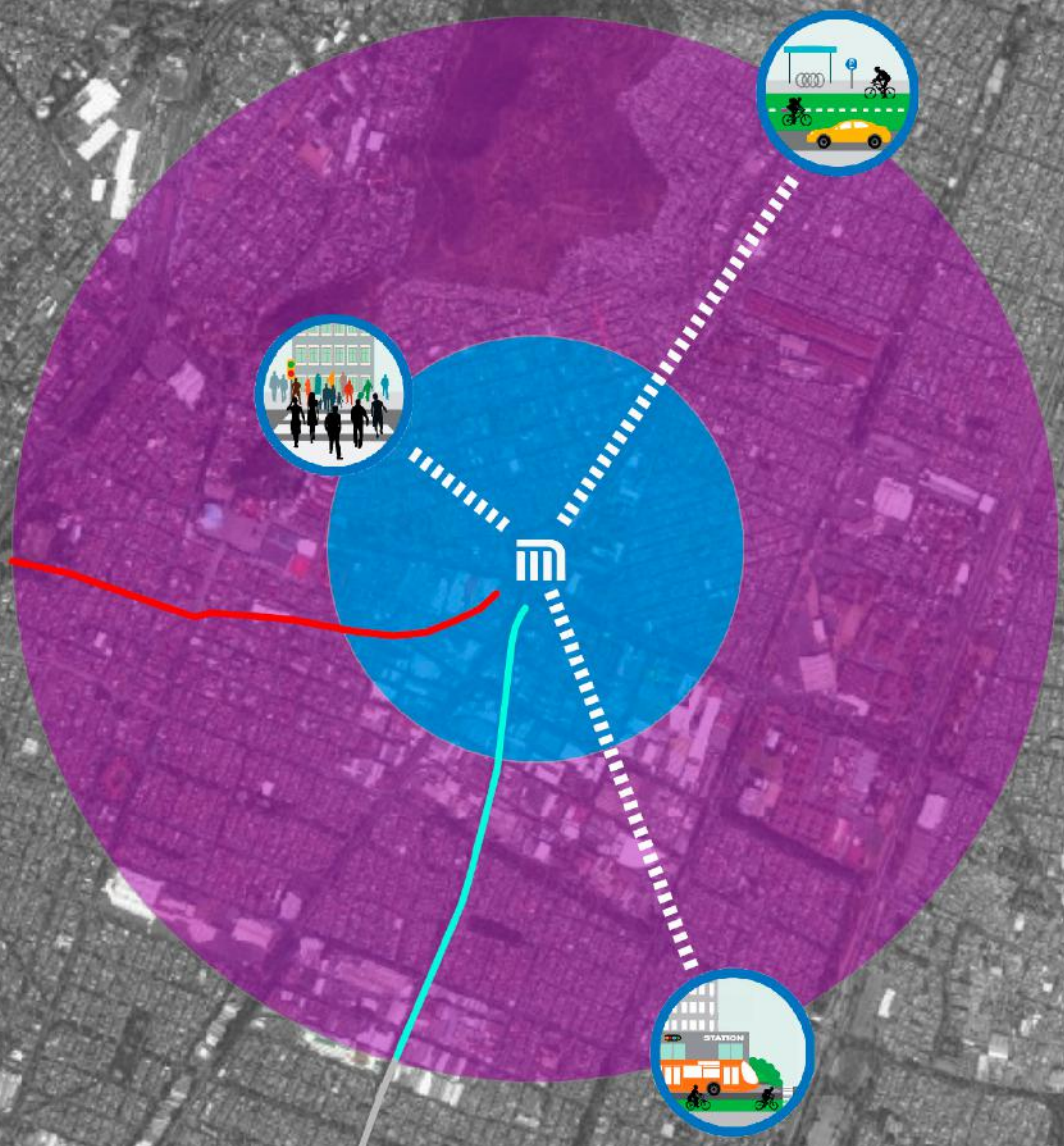
ITDP

Desarrollo Orientado al Transporte en el CETRAM Martín Carrera

Octubre 2014



Embajada Británica
en México

Desarrollo Orientado al Transporte en el CETRAM Martín Carrera

Octubre 2014

ITDP

Embajada Británica
en México

AGRADECIMIENTOS

Este documento, realizado por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo México (ITDP por sus siglas en inglés), se llevó a cabo gracias al auspicio de la Embajada Británica en México en el marco del proyecto "Crecimiento bajo en carbono para las ciudades mexicanas mediante el Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)". El proyecto contempla una serie de investigaciones, análisis y creación de documentos para la generación de políticas públicas específicas para México con el fin de impulsar ciudades con bajas emisiones de carbono y así contribuir al incremento de la calidad de vida de sus habitantes.

Coordinación: Salvador Medina Ramírez.

Elaboración: Nely Patlán, Kornel Gonzales y Salvador Medina.

Sistema de Información Geográfica: Nely Patlán.

Ilustraciones: Nely Patlán y Jorge Peñaloza.

Fotografías: ITDP México

Foto de portada: ITDP México

Edición:

Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo México.
Av. México 69, Col. Hipódromo Condesa
Cuauhtémoc, D.F., 06100, México
Tel. +52 (55) 3626 2963 - 64
Todos los derechos reservados. Cualquier reproducción, parcial o total, de la presente publicación debe contar con la aprobación por escrito del ITDP México.

ISBN: En trámite.
Primera edición, 2014.
Hecho en México.
Versión electrónica.
Esta publicación se terminó el 10 de Octubre de 2014.

Diseño Editorial:
L.D.G. Chantal Fekkes Grimberg
L.D.G. Laura Guzmán Rivera

ITDP

Embajada Británica
en México

CONTENIDO

1. Introducción 9
2. Contexto de la delegación Gustavo A. Madero 11
3. CETRAM Martín Carrera y su área de influencia 17
4. Desarrollo Orientado al Transporte 33
5. Evaluación con el Estándar DOT 2.1 37
6. Propuestas para promover el DOT en la zona de influencia del CETRAM Martín Carrera 51
7. Comentarios adicionales 61
8. Bibliografía 62

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:	Ubicación del CETRAM Martín Carrera	17
Ilustración 2:	Principales vialidades en el radio de influencia del CETRAM Martín Carrera	18
Ilustración 3:	Colonias en el radio de influencia del CETRAM Martín Carrera	19
Ilustración 4:	Barreras urbanas en el radio de Influencia del CETRAM Martín Carrera	20
Ilustración 5:	Población ocupada residente en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	21
Ilustración 6:	Población desocupada en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	21
Ilustración 7:	Presencia de comercio ambulante en área de influencia del CETRAM Martín Carrera	22
Ilustración 8:	Presencia de comercio semifijo en área de influencia del CETRAM Martín Carrera	23
Ilustración 9:	Población con discapacidad residente en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	24
Ilustración 10:	Disponibilidad de rampas en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	25
Ilustración 11:	Viviendas desocupadas en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	26
Ilustración 12:	Viviendas con disponibilidad de automóvil en el área de influencia del CETRAM Martín Carrera	26
Ilustración 13:	CETRAM Martín Carrera	27
Ilustración 14:	Destino de las rutas de transporte que salen del CETRAM Martín Carrera	28
Ilustración 15:	STC Metro y CETRAM Martín Carrera	29
Ilustración 16:	Viajes en transporte colectivo iniciados en el distrito La Villa	30
Ilustración 17:	Viajes en automóvil iniciados en el distrito La Villa	31
Ilustración 18:	Mapa de ruido	32
Ilustración 19:	Ocho principios del transporte en la vida urbana	33
Ilustración 20:	Manzanas muestra a evaluar con el Estándar DOT	37
Ilustración 21:	Disponibilidad de rampas	39
Ilustración 22:	Porcentaje de población con discapacidad en el cuadrante de evaluación DOT	40
Ilustración 23:	Ejemplo de fachada visualmente activa	41
Ilustración 24:	Densidad de empleos por hectárea en el cuadrante de evaluación DOT	47
Ilustración 25:	Densidad poblacional por hectárea en el cuadrante de evaluación DOT	47
Ilustración 26:	Viviendas con disponibilidad de automóvil dentro de las manzanas muestra	50
Ilustración 27:	Ejemplo de cruce con obstáculos para los peatones	51
Ilustración 28:	Zona de cruces junto al paradero	52
Ilustración 29:	Propuesta de ciclovía en el área de influencia de Martín Carrera	53
Ilustración 30:	Barreras que impiden conectar las colonias por su longitud (1 km)	55
Ilustración 31:	Porcentaje de viviendas desocupadas en el cuadrante de evaluación DOT	58
Ilustración 32:	Estacionamientos en el cuadrante de evaluación DOT	60

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1:	Población total y Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) de la delegación Gustavo A. Madero, 1970-2010	12
Gráfica 2:	Clasificación de accidentes en la delegación Gustavo A. Madero, 2005	15
Gráfica 3:	Clasificación de accidentes en la delegación Gustavo A. Madero, 2013	16
Gráfica 4:	Distribución por tipo de vehículo en el distrito La Villa	30
Gráfica 5:	Distribución por tipo de viaje realizado en el distrito La Villa	30

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1:	Clasificación de accidentes en la delegación Gustavo A. Madero, 2005	15
Cuadro 2:	Clasificación de accidentes en la delegación Gustavo A. Madero, 2013	16
Cuadro 3:	Intersecciones con más incidentes viales dentro del área de estudio	32
Cuadro 4:	Principios y puntuación del Estándar DOT	35
Cuadro 5:	Datos generales del área de estudio del CETRAM Martín Carrera	37
Cuadro 6:	Evaluación del área de influencia con el Estándar DOT	38

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

BRT: Autobúses de Tránsito Rápido o *Bus Rapid Transit*
CETRAM: Centro de Transferencia Modal
CONAPO: Consejo Nacional de Población
CENAPRA: Centro Nacional para la Prevención de Accidentes
DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DF: Distrito Federal
DOT: Desarrollo Orientado al Transporte
EOD: Encuesta Origen Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México
GDF: Gobierno del Distrito Federal
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ITDP: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo
ONG: Organización No Gubernamental
PDDU: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano
PEA: Población Económicamente Activa
PGDU: Programa General de Desarrollo Urbano
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDECO: Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal
SEDUVI: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
SETRAVI: Secretaría de Transporte y Vialidad
SMA: Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal
UAM: Universidad Autónoma Metropolitana
ZMVM: Zona Metropolitana del Valle de México
ZODES: Zona de Desarrollo Estratégico

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se ha caracterizado por la expansión de la mancha urbana de forma desordenada, lo cual ha reducido la densidad de su población, del mismo modo que ha sucedido en las otras 58 zonas metropolitanas del país. Se estima que el área de las ciudades mayores a 50 mil habitantes se ha expandido 6 veces de 1980 a 2010, mientras que la población sólo se ha incrementado 1.9 veces (Medina, 2013).

Este crecimiento disperso y la centralización de actividades y servicios, además de la poca inversión en la red de transporte público, incentiva un mayor uso del automóvil en la ciudad, lo cual genera un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), accidentes, problemas de salud, congestionamiento, contaminación auditiva y visual, además de otros problemas sociales y ambientales. Estas externalidades negativas se reflejan directamente en la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México que en promedio realizan traslados diarios de más de dos horas.

Para mitigar las externalidades generadas por la continua expansión de la ciudad se deben plantear soluciones integrales que respondan a intereses colectivos. La estrategia Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) se basa en la intervención de nuevos desarrollos y/o zonas existentes de la ciudad para impulsar la movilidad sustentable, en particular a pie, en bicicleta y transporte público. En este sentido, la ubicación de los desarrollos inmobiliarios a distancias caminables al transporte público es un requisito fundamental para desincentivar el uso del automóvil particular.

Este modelo ha tenido éxito en distintas ciudades del mundo como Hong Kong, Curitiba, Copenhague, entre otras. Sin embargo, en las ciudades mexicanas aún falta romper el esquema tradicional de planeación, desconectado del transporte público,e integrar nuevas herramientas que guíen hacia un desarrollo más sustentable y equitativo.

Ante la mala situación en que se encuentran los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) en la Ciudad de México, el Gobierno del Distrito Federal (GDF) ha decidido impulsar su reciclamiento con el fin de regenerar estos nodos de transporte. Al transformarlos en desarrollos de usos mixtos, se abre la oportunidad de impulsar el DOT en sus áreas de influencia inmediata, para lo cual se requiere de intervenciones más allá de los mismos CETRAMs.

Entre los nodos susceptibles para estos proyectos de desarrollo urbano se encuentra el CETRAM Martín Carrera. Éste es uno de los CETRAM que presentan mayor afluencia diaria al norte de la ciudad, pues funciona como estación de transferencia para los largos recorridos que hacen miles de personas provenientes del Estado de México al Distrito Federal.

Debido a su ubicación al norte de la delegación Gustavo A. Madero, la segunda más poblada del Distrito Federal[1], se le puede considerar un CETRAM céntrico respecto a la ZMVM. Tiene conexión con las Líneas 4 (Martín Carrera – Santa Anita) y 6 (El Rosario – Martín Carrera) del STC Metro y es una de las estaciones cercanas a la zona turística de la Villa[2]. Además, la próxima construcción de la línea 6 del Metrobús (El Rosario – Aragón) y la posible extensión de la Línea 4 (Martín Carrera – Santa Anita) del STC Metro, representan una gran oportunidad para el desarrollo urbano y movilidad de la zona.

Con el fin de elaborar un análisis del potencial para implementar una estrategia de DOT en el radio de influencia del CETRAM Martín Carrera se realizó la evaluación con el Estándar DOT. El presente informe se divide en siete capítulos: del capítulo 1 al 3 se presenta el contexto urbano en el radio de influencia al CETRAM y en la delegación Gustavo A. Madero, los capítulos 4 y 5 presentan la herramienta DOT y la utilización del Estándar en un grupo de manzanas muestra y, finalmente, los capítulos 6 y 7 enlistan las propuestas y conclusiones.

Este reporte y sus recomendaciones pueden resultar muy útiles para identificar áreas con potencial y los puntos de atención prioritaria, además de establecer los ejes en los que se puede basar la remodelación de la zona de manera integral, rescatando la escala humana en el diseño del espacio público.

[1] **De acuerdo a la información del CENSO 2010 de INEGI la población de Gustavo A. Madero es de 1,185,772 habitantes.**
[2] **Atractora de aproximadamente 20 millones de visitantes al año.**

2.1 Relación con el Distrito Federal y la Zona Metropolitana del Valle de México

La delegación Gustavo A. Madero, Azcapotzalco e Iztacalco forman parte del Primer Contorno[3] del Distrito Federal. Esta zona tiene una fuerte relación físico-espacial con los municipios conurbados del Estado de México que la rodean; al norte colinda con Coacalco de Berriozábal, Tlalnepantla de Baz, Nezahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Tultitlán.

Estos municipios tienen una estrecha relación con la delegación por sus actividades económicas; gran parte de las personas que viven en el área conurbada trabajan en las zonas industriales de la delegación, lo cual genera viajes metropolitanos a diario. El impacto que tiene ésta relación en Gustavo A. Madero se ve reflejado en los servicios de transporte y en la cantidad de los vehículos automotores que diariamente transitan por sus principales vías.

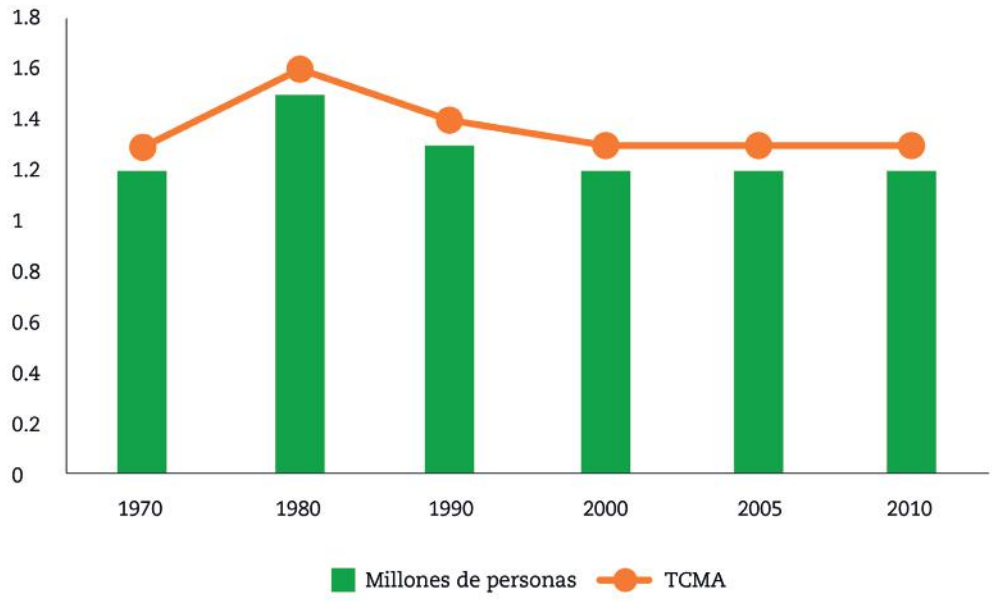
La delegación tiene una superficie de 8,708.56 hectáreas, y representa casi el 6% de la superficie total del Distrito Federal. Está dividida en 164 Unidades Territoriales y conformada por 7,623 manzanas.

2.2 Población

Según el último censo (INEGI, 2010), la población total de la delegación ascendía a 1,185,772 habitantes, lo que representa el 13.4% de la población del Distrito Federal. Dichos habitantes están distribuidos en una superficie aproximada de 8,765 hectáreas y con una densidad promedio de 135 hab/ha.

[3] **Véase para mayor información de los contornos a Suárez y Delgado (1997).**

GRÁFICA 1: POBLACIÓN TOTAL Y TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL (TCMA) DE LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO, 1970-2010



Fuente: Elaboración propia con datos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Gustavo A. Madero e INEGI (2010).

A pesar de ser la segunda delegación más poblada del Distrito Federal, en Gustavo A. Madero la tendencia a partir de los años ochenta indica un decrecimiento, de acuerdo con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal del año 2003 en la delegación se perdieron 4,903 habitantes anuales, lo que en el año 2025 representaría la pérdida del 9.9% de su población total.

Del mismo modo en que la población ha disminuido, la densidad promedio y su porcentaje respecto a la población total del Distrito Federal lo ha hecho a la par. De acuerdo con las cifras del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en el año 1980, cuando la población alcanzó el máximo histórico de 1,513,360 habitantes, representaba el 17.1% de la población total; en el año 2000, con una población de 1,235,542, representó el 14.4%, y con las cifras más recientes de INEGI para el año 2010, con 1,185,772 habitantes, es el 13.4% de la población del Distrito Federal.

Del total de la población en esta delegación, el 33% tiene un Grado de Marginación Urbana (GMU) Medio, 25% tienen un GMU Muy alto, 19% tiene un GMU Alto, 14% tienen un GMU Muy bajo y el 9% restante presentan GMU Bajo.

2.3 Estructura urbana de Gustavo A. Madero

La estructura urbana de la delegación se encuentra claramente fragmentada por elementos naturales -como el Cerro del Chiquihuite, Cerro del Tepeyac y la Sierra de Guadalupe-, además de algunos elementos urbanos -como las vialidades Gran Canal, Eje 3 Oriente Eduardo Molina, Eje 1 Oriente Ferrocarril Hidalgo, Eje 5 Norte San Juan de Aragón, Vallejo e Insurgentes, entre otras-, equipamiento de escala metropolitana -como el complejo Hospitalario del IMSS "Magdalena de las Salinas", Hospital Juárez y Centro Médico La Raza, la Unidad Profesional Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional, la Central Camionera del Norte, el Reclusorio Norte, la Basílica de Guadalupe-, además de grandes zonas industriales que resultan grandes barreras urbanas e impiden la integración de las distintas actividades en la zona.

La delegación destaca también por el equipamiento educativo: al año 2010 se tenían cuantificadas 518 escuelas primarias, 151 escuelas secundarias, 112 bachilleratos y 12 Instituciones Superiores; existen 18 bibliotecas y dos Casas de Cultura, y además del equipamiento metropolitano existen 82 unidades médicas (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Gustavo A. Madero).

2.4 Desarrollo urbano

Dentro del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (PDDU) de la delegación se presentan: Proyectos Ordenadores, Corredores Urbanos Estratégicos, Zonas de Regeneración Urbana y Zonas de Equipamiento Social y Centros de Barrio, con el objetivo de lograr el máximo aprovechamiento del potencial de desarrollo de la infraestructura existente, además de los bienes y servicios, y ordenar la estructura urbana por medio de la regeneración, densificación y reciclamiento de áreas y elementos urbanos y/o arquitectónicos. En este sentido, dentro de la normatividad vigente para la delegación se hace referencia al CETRAM Martín Carrera como uno de los Proyectos Ordenadores que buscan generar intervenciones a fin de garantizar la revitalización urbana y ambiental, y el mejoramiento del espacio público.

En este documento se enlistan distintas normas de actuación aplicables a la delegación, entre ellas las Áreas de Integración Metropolitana (en las que se encuentra la superficie del radio de influencia del CETRAM Martín Carrera); Áreas con Potencial de Reciclamiento que busca aplicar políticas de redensificación en zonas aptas para vivienda al interior de la delegación, lo que representa revertir el proceso de despoblamiento; Áreas con Potencial de Desarrollo en áreas con grandes terrenos desocupados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad vial y en su entorno existen servicios básicos de infraestructura; Áreas con Potencial de Mejoramiento en áreas habitacionales ocupadas por población de bajos ingresos y que presentan altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos.

De acuerdo con el PDDU, el suelo urbano representa el 86% del total de la delegación, y el 14% corresponde a suelo de conservación, compuesto por la Sierra de Guadalupe, los cerros de Chiquihuite, Zacatenco, Vicente Guerrero y Gachupines, y el Parque Nacional "El Tepeyac". Dentro del área de influencia del CETRAM sólo existe la presencia de un pequeño parque público. El uso de suelo predominante es habitacional con comercio, con un 29% de la superficie urbana de la delegación, seguido de espacio destinado a vialidades, que ocupa el 25.7%, y el uso habitacional, que representa el 15%.

2.5 Vivienda

En la delegación hay 352,986 viviendas, de las cuales el 9% se encuentran desocupadas. Del 91% restante, el 40% tiene disponibilidad de automóvil: esto implica que el transporte público es fundamental para esta delegación. La cobertura de la red doméstica de agua potable es del 98%, y en promedio para el año 2010 cada vivienda estaba ocupada por cuatro habitantes.

Gustavo A. Madero sigue el patrón de despoblamiento que se puede observar en la Ciudad de México: tiene una creciente demanda de vivienda en las colonias de la periferia cercanas al Estado de México, y una demanda decreciente en las colonias centrales, lo que representa una subutilización de la infraestructura actual en esa zona de la delegación.

De acuerdo con los datos del PDDU, el 68% de las viviendas son propiedad de sus habitantes y el 19% son rentadas; del porcentaje restante no se tienen datos. Al año 2010 prevalecía la modalidad de vivienda unifamiliar sobre la plurifamiliar en una relación de 57.8% y 41.1%.

2.6 Movilidad

Gustavo A. Madero se encuentra conectada a otras delegaciones y municipios de la Zona Metropolitana del Valle México mediante 11 líneas de transporte público masivo:

Sistema de transporte colectivo Metro:

- Línea 3 Indios Verdes – Universidad
- Línea 4 Martín Carrera – Santa Anita
- Línea 5 Politécnico – Pantitlán
- Línea 6 El Rosario – Martín Carrera
- Línea B Buenavista – Ciudad Azteca

Sistema Metrobús:

- Línea 1 Indios Verdes – Caminero
- Línea 3 Tenayuca – Etiopía
- Línea 5 Río de Los Remedios – San Lázaro

Servicio de transportes eléctricos del DF:

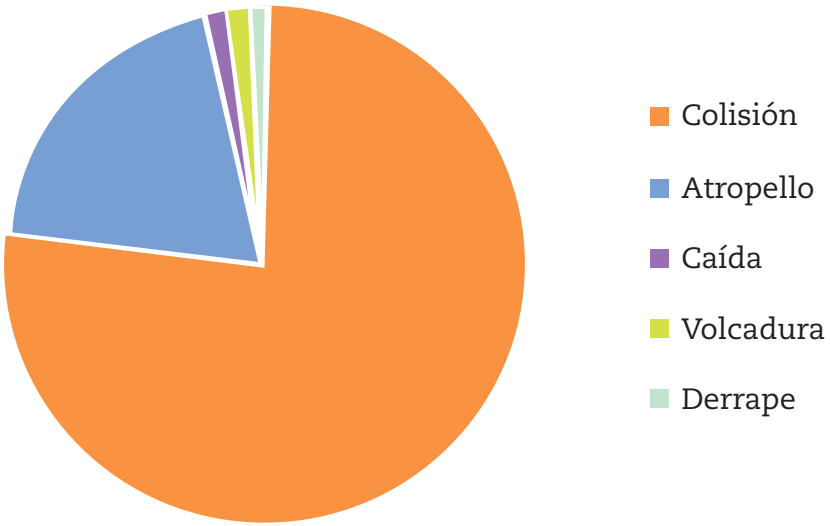
- Línea A: Corredor Cero Emisiones-Eje Central
- Línea CP: Circuito Politécnico
- Línea LL: San Felipe de Jesús - Metro Hidalgo.

En total, dentro de la delegación se ubican 20 estaciones de Sistema de Transporte Colectivo Metro y 31 de Metrobús.

2.7 Accidentes viales

En el reporte Diagnóstico espacial de los accidentes de tránsito en el Distrito Federal (CENAPRA, 2009), se menciona que la delegación Gustavo A. Madero ocupa el cuarto lugar de las 16 delegaciones de acuerdo al total de accidentes registrados en el 2005. Éstos se distribuyen de la siguiente manera:

GRÁFICA 2: CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO, 2005



Fuente: Elaboración propia con datos de CENAPRA (2009).

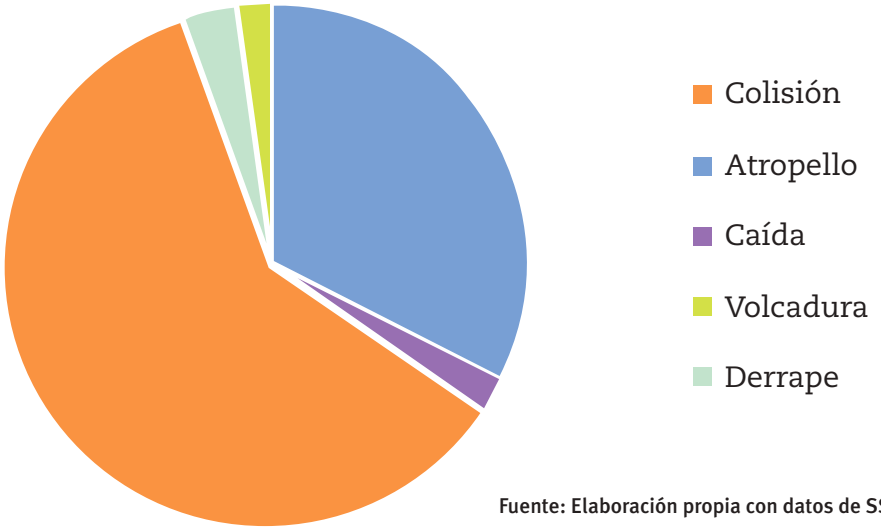
CUADRO 1: CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO, 2005

Tipo de accidente	Cantidad
Colisión	1,547
Atropello	397
Caída	23
Volcadura	29
Derrape	17
Total	2013

Fuente: Elaboración propia con datos de CENAPRA (2009).

Para el año 2013, los incidentes registrados disminuyeron un 20%, especialmente por la reducción de colisiones. Según la Secretaría de Seguridad Pública se distribuyen de la siguiente manera:

GRÁFICA 3: CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO, 2013



Fuente: Elaboración propia con datos de SSP (2013).

CUADRO 2: CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES EN LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO, 2013

Tipo de accidente	Cantidad
Colisión	973
Atropello	528
Derrape	54
Caída	37
Volcadura	35
Total	1,627

Fuente: Elaboración propia con datos de SSP (2013).

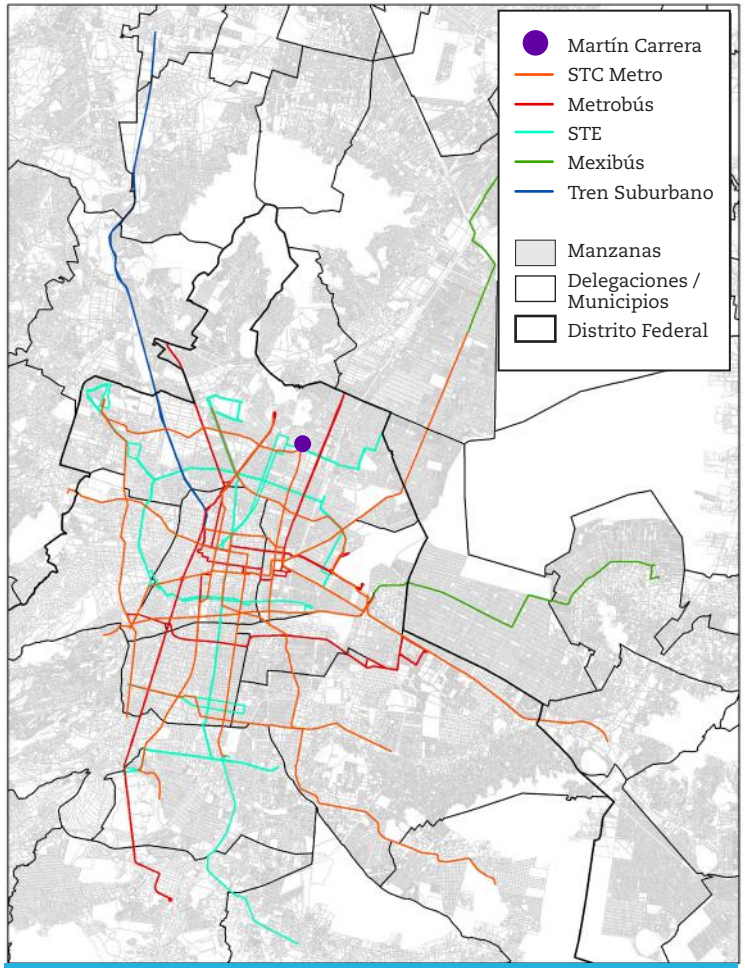
2.8 Comercio informal

La Dirección General de Programas Delegacionales y Reordenamiento del Comercio en Vía Pública del Gobierno del Distrito Federal ubica a Gustavo A. Madero como la segunda delegación con esta problemática, ya que estima que existen cerca de 70,000 comerciantes informales: 42,000 en 252 tianguis, 3,000 de temporada (que son los que se establecen ocasionalmente) y 25,000 en espacios fijos y semifijos.

3.1 Contexto urbano

En Gustavo A. Madero están ubicados 7 Centros de Transferencia Modal, que se pueden clasificar en orden descendente según la afluencia diaria: Indios Verdes con 950,000 usuarios, Martín Carrera con 135,500 usuarios, Politécnico con 120,000 usuarios, La Raza con 115,000 usuarios, Deportivo 18 de Marzo con 45,000 usuarios, Potrero con 30,000 usuarios, Ferroplaza y Villa Cantera con 12,000 usuarios.

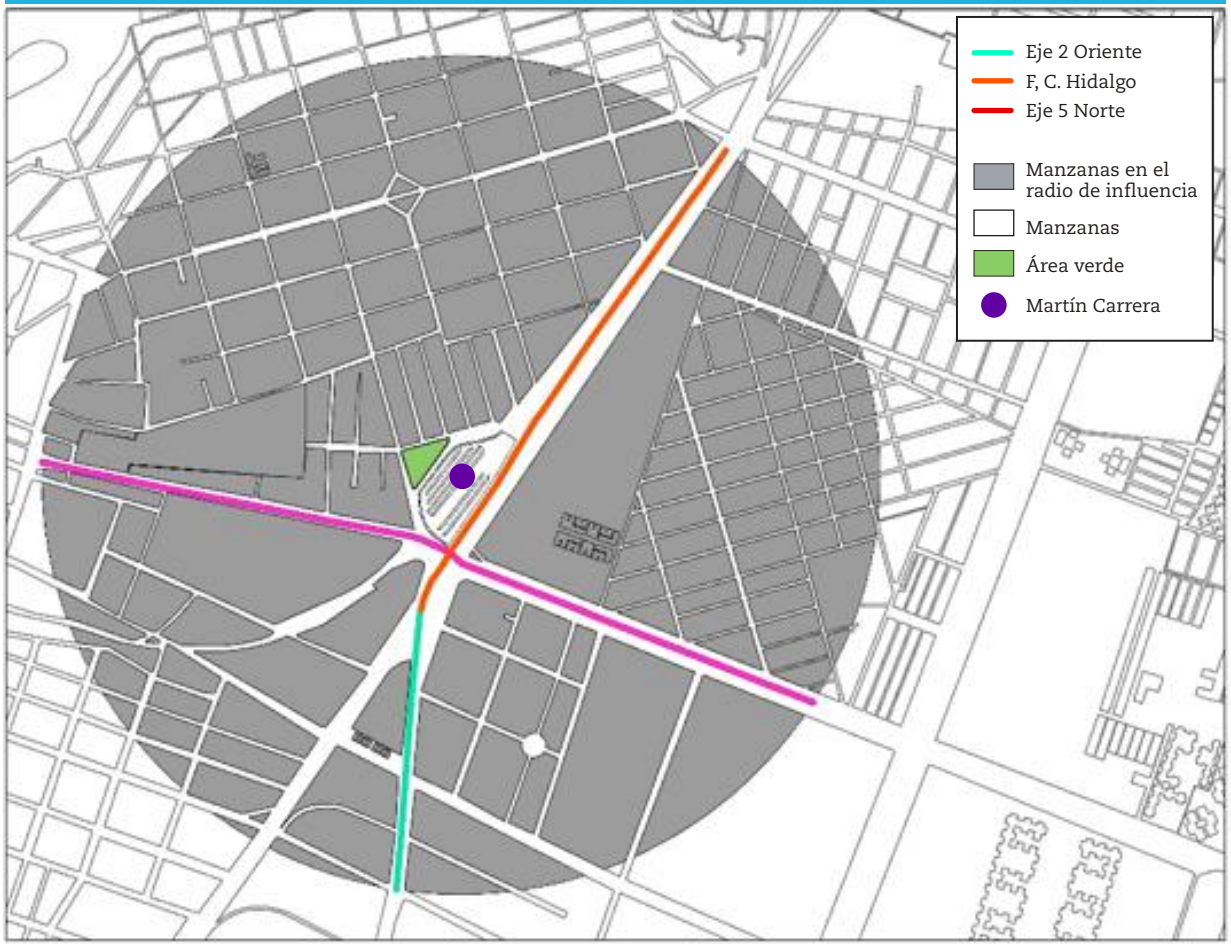
ILUSTRACIÓN 1: UBICACIÓN DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de ITDP (2014) y SETRAVI (2013).

Las vialidades principales en el área de influencia del CETRAM son Eje 1 Oriente F.C. Hidalgo, el Eje 2 Oriente Congreso de la Unión -que hacia el norte se vuelve Vía Morelos y es la conexión con los municipios Ecatepec y Coacalco-, y el Eje 5 Norte San Juan de Aragón -que conecta con la Av. Hank González o Av. Central -la cual permite la comunicación con Ecatepec, además de correr paralela por un tramo de la línea B del STC Metro-.

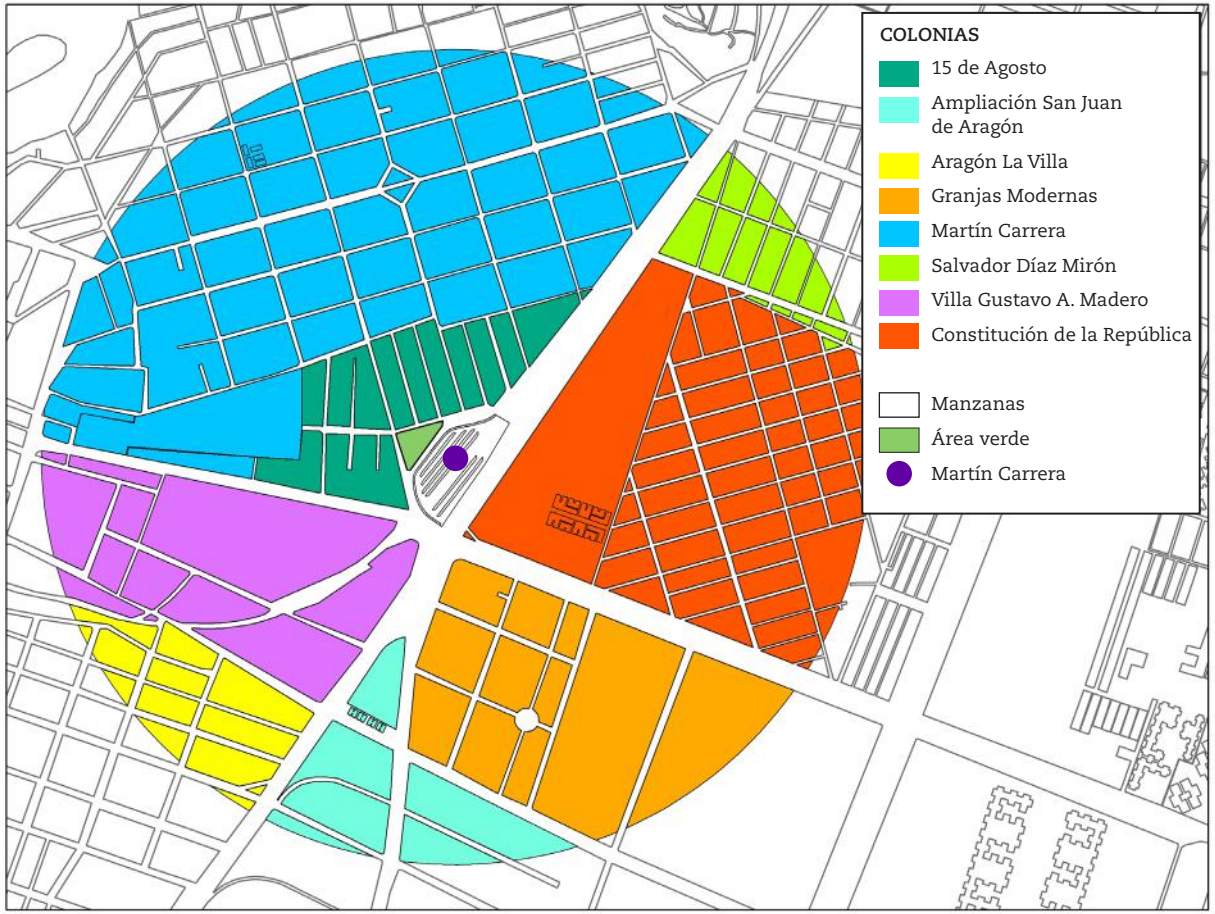
ILUSTRACIÓN 2: PRINCIPALES VIALIDADES EN EL RADIO DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

El CETRAM Martín Carrera se localiza al norte de la delegación Gustavo A. Madero, en el cruce de Av. Ferrocarril Hidalgo y Av. San Juan de Aragón, en la colonia 15 de Agosto; colinda con las colonias Martín Carrera, Villa Gustavo A. Madero, Salvador Díaz Mirón, Constitución de la República, Granjas Modernas, Aragón La Villa y Ampliación San Juan de Aragón.

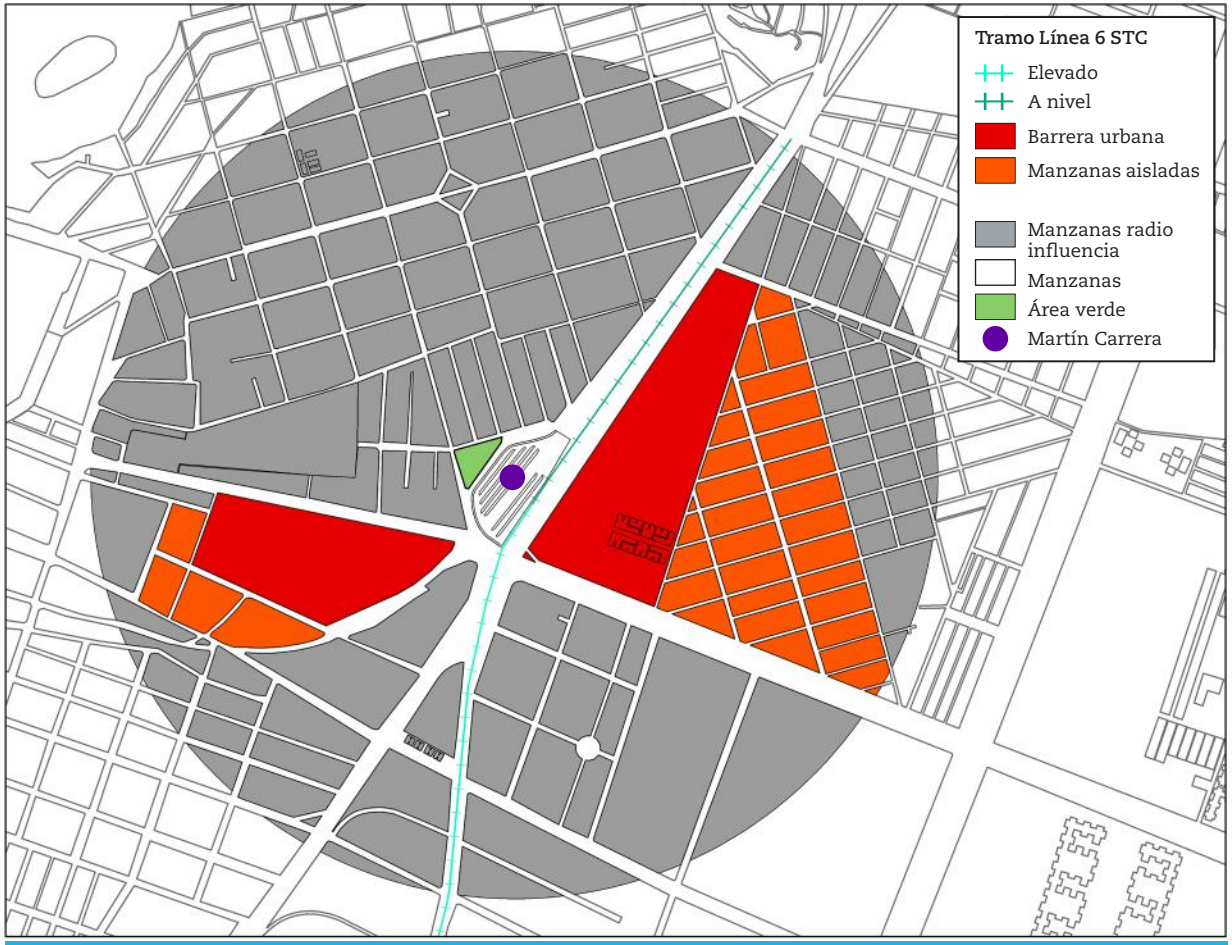
ILUSTRACIÓN 3: COLONIAS EN EL RADIO DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

El paisaje urbano en el radio de influencia del Centro de Transferencia Modal destaca por la falta de mantenimiento en banquetas y guarniciones y por la falta de rampas. Existen barreras urbanas y muros ciegos que limitan la permeabilidad de la zona. Las fachadas se encuentran deterioradas, al igual que el parque público, y la vegetación del área es escasa. El espacio público dentro del CETRAM y en el área de influencia se encuentra invadido por el comercio informal y no cuenta con mobiliario urbano de calidad.

ILUSTRACIÓN 4: BARRERAS URBANAS EN EL RADIO DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



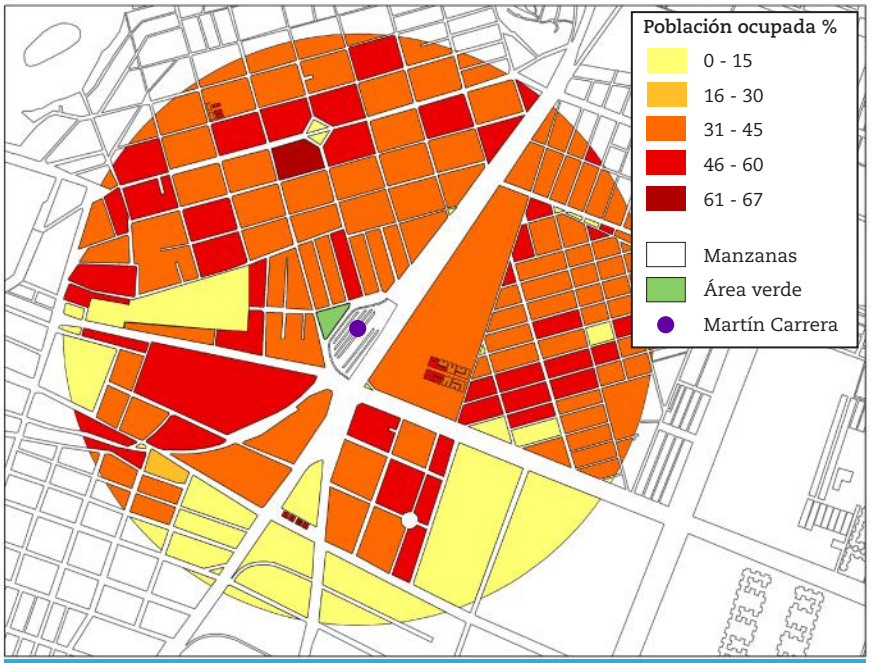
Fuente: Elaboración propia.

3.2 Población

En el radio de influencia a 800 metros de Martín Carrera viven 32,560 personas, que representan el 2.7% de la población total de la delegación. Este radio de influencia abarca una superficie de 154 hectáreas, con una densidad promedio de 217 hab/ha y es casi el doble de la densidad promedio en la delegación, y mucho mayor que la densidad promedio del DF que es de 59 hab/ha.

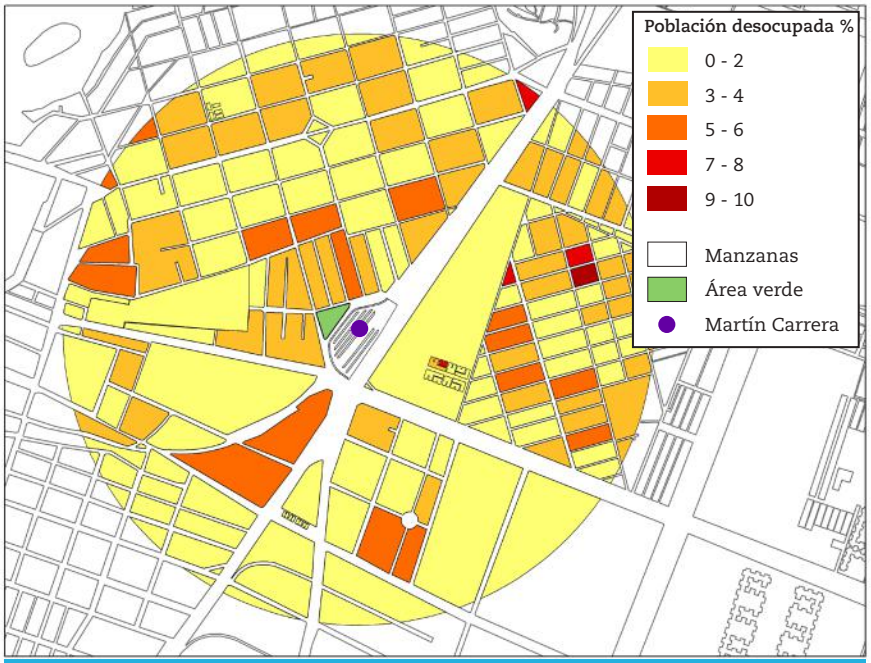
De acuerdo a la distribución poblacional, el grupo de edad con mayor presencia en el área de estudio está conformado por personas de 15 a 64 años, es decir en edad productiva, que representan el 66% de la población total seguido del grupo de 0 a 14 años y de 65 y más años, con el 25% y el 9% respectivamente. El 51% de los habitantes en el área de influencia del CETRAM son población económicamente activa (PEA) y de este porcentaje el 94% se encuentra ocupada.

ILUSTRACIÓN 5: POBLACIÓN OCUPADA RESIDENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

ILUSTRACIÓN 6: POBLACIÓN DESOCUPADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



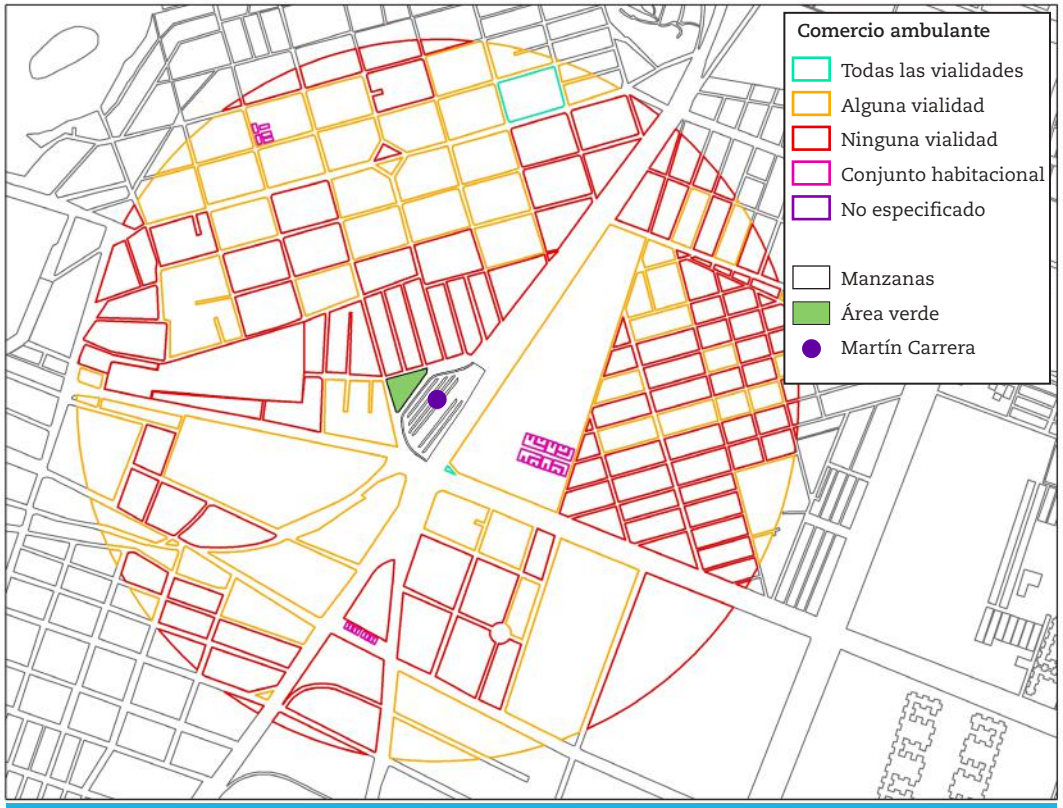
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

3.3 Actividad económica y empleo

En la delegación Gustavo A. Madero existen alrededor de 49,254 unidades económicas, entre las que destacan comercio al por menor con 22,360, servicios con 2,040 e industria manufacturera con 4,028. Dentro del radio de influencia del CETRAM, existen 4,611 unidades económicas que corresponden a las principales categorías en la delegación, de las que el 64% corresponden a manufactura el 20% a servicios y el 16% a comercio; el total de empleos es 3,126 y la densidad promedio de empleos por hectárea es de 16.

Igualmente, dentro del radio de influencia de Martín Carrera hay presencia de comercio fijo, semifijo y ambulante[4].

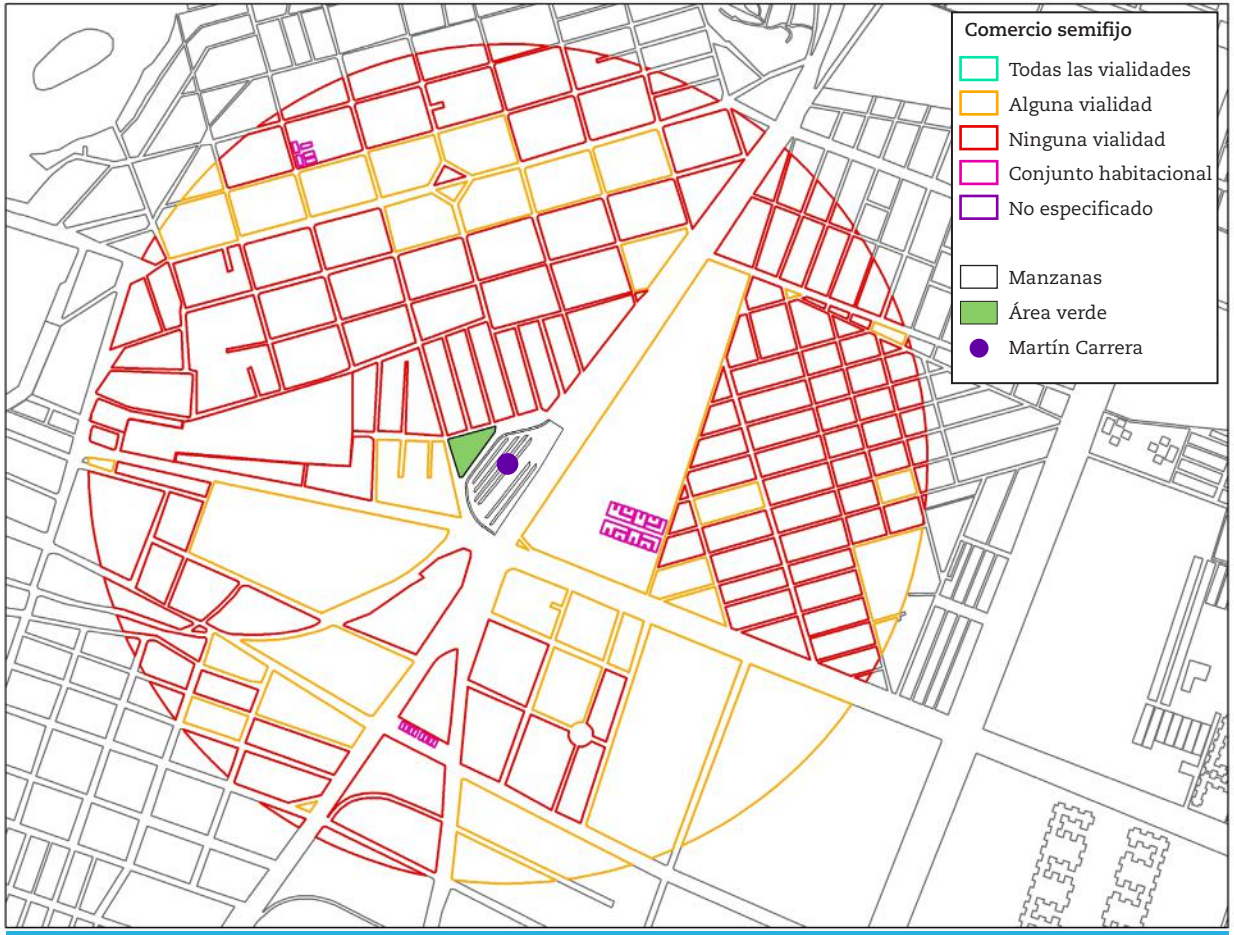
ILUSTRACIÓN 7: PRESENCIA DE COMERCIO AMBULANTE EN ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

[4] **Según el glosario de términos manejado por el INEGI, los puestos semifijos se refieren a cualquier tipo de estructura en la que se realiza alguna actividad económica, que no se encuentra sujeta al suelo de manera permanente; por otro lado, se define el comercio ambulante como estructuras provisionales para el desarrollo de actividades económicas generalmente ubicado en la vía pública.**

ILUSTRACIÓN 8: PRESENCIA DE COMERCIO SEMIFIJO EN ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

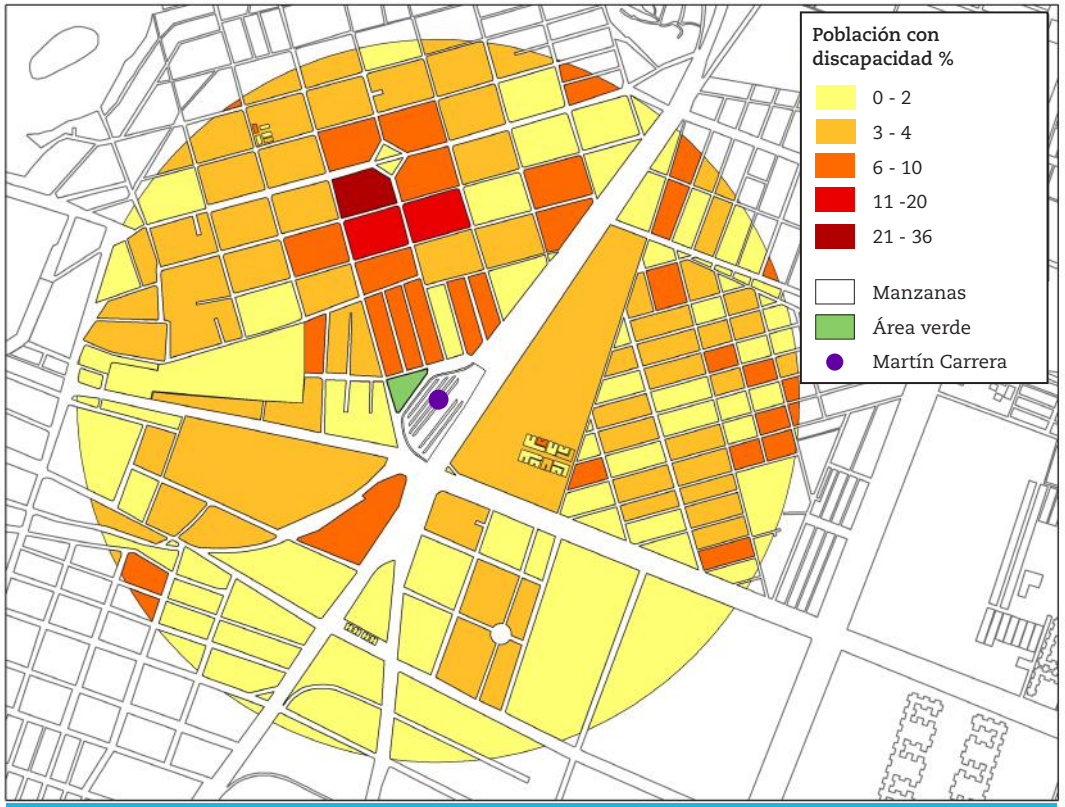
3.4 Accesibilidad universal y grupos vulnerables

En el país, el 5% de la población tiene algún tipo de discapacidad, definida por el INEGI como "Dificultad para el desempeño y/o realización de tareas en la vida cotidiana", de este porcentaje aproximadamente el 6.7% (equivalente a 385,285 personas) vive en el Distrito Federal.

Por su parte la delegación Gustavo A. Madero ocupa el segundo lugar con mayor número de personas con discapacidad: representa el 14% del total del Distrito Federal, que corresponde a 54,253 personas. En el radio de influencia del CETRAM Martín Carrera se encuentra el 4% del total de Gustavo A. Madero: viven 1,443 personas con algún tipo de discapacidad de acuerdo con datos del Censo Poblacional del 2010 realizado por el INEGI.

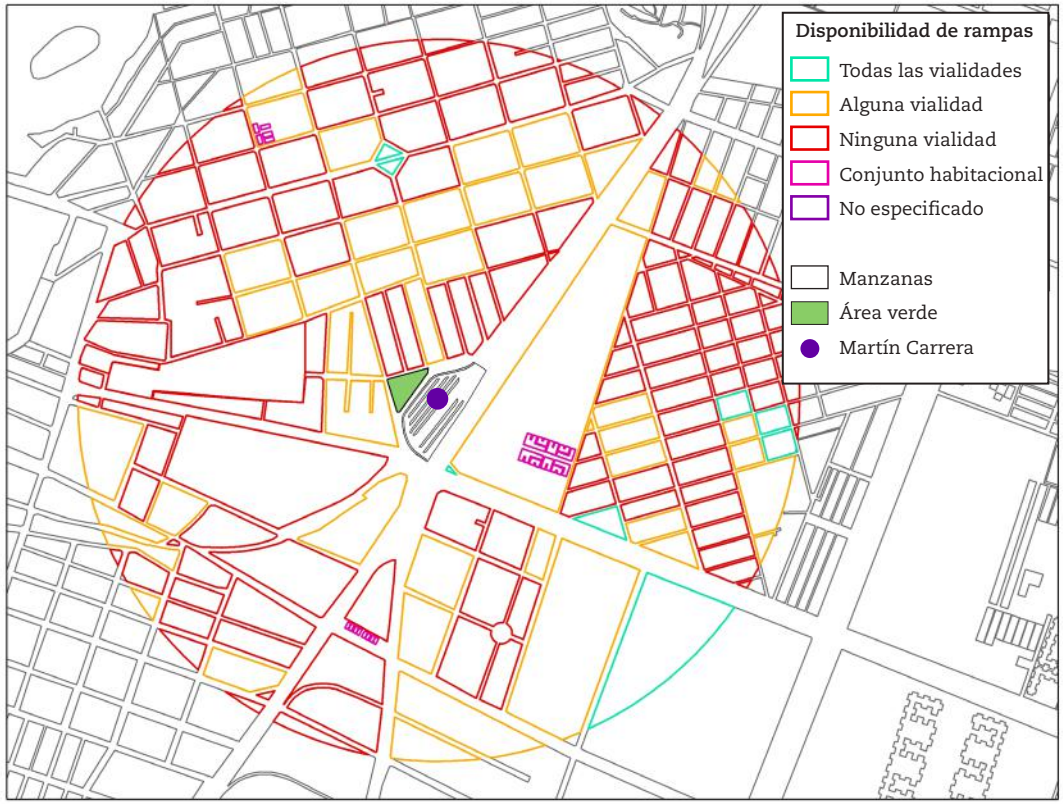
El 52% de la población con discapacidad corresponde a personas de 60 años y más, 45% a personas de 15 a 59 años y el 3% a personas de 0 a 14 años. Al hacer referencia a "algún tipo de discapacidad" se incluyen la discapacidad motriz, visual, limitación para hablar, comunicarse o conversar, auditiva, y mental, de acuerdo a la información de INEGI.

IIUSTRACIÓN 9: POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD RESIDENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

ILUSTRACIÓN 10: DISPONIBILIDAD DE RAMPAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



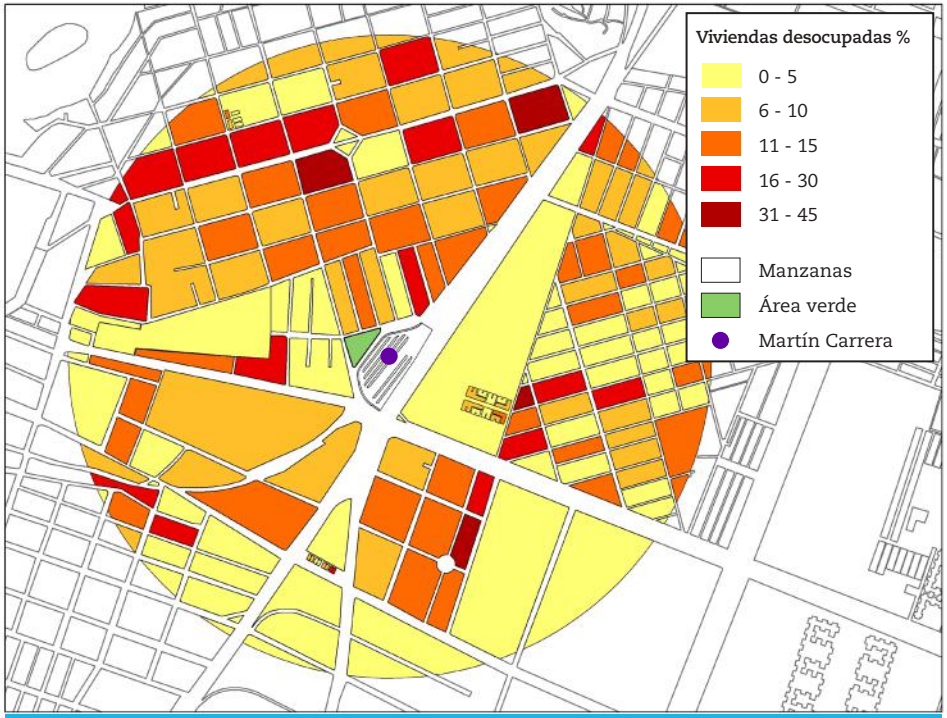
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

La disponibilidad de rampas en los paramentos de las manzanas que forman parte del área de estudio se ilustra en el mapa anterior, y podemos observar que predominan aquellas que no cuentan con ellas; las manzanas que cuentan con rampas en todos sus paramentos son solo siete. Las manzanas colindantes con el CETRAM cuentan con rampa sólo en algunas vialidades e incluso en ninguno de sus paramentos.Y cabe mencionar que la existencia de éstas no cuentan con rampa sólo en una, o incluso en ninguna de sus vialidades.

3.4 Vivienda

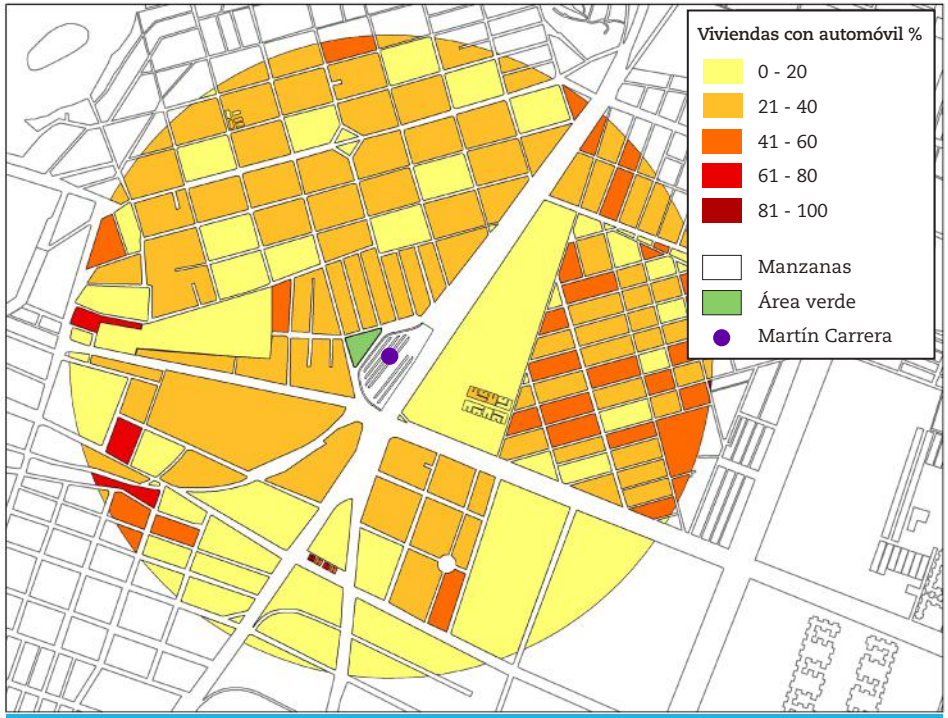
En el radio de influencia del CETRAM existen 10,093 viviendas, de las cuales el 84% están habitadas y el 26% cuenta con automóvil. De las viviendas con disponibilidad de vehículo, la distribución de acuerdo al tipo del mismo según la Encuesta Origen Destino del año 2007 corresponde en 74% a automóvil o camioneta, 24% a bicicletas y el 2% a motocicleta o motoneta.

ILUSTRACIÓN 11: VIVIENDAS DESOCUPADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

ILUSTRACIÓN 12: VIVIENDAS CON DISPONIBILIDAD DE AUTOMÓVIL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

3.5 Movilidad

A) EL CETRAM

El CETRAM Martín Carrera tiene cinco salidas para los usuarios de las líneas 4 y 6. Línea 4, al norte: Av. Ferrocarril Hidalgo, Colonia Díaz Mirón; al sur: Av. Mariano Arista, esquina Eje 5 San Juan de Aragón, Colonia 15 de Agosto; al norponiente: Av. Mariano Arista, colonia Martín Carrera. Línea 6, al norte: Av. San Juan de Aragón y Av. Mariano Arista, Colonia Martín Carrera; al sur: Av. San Juan de Aragón y Av. Ferrocarril Hidalgo, Colonia Martín Carrera. Ninguna de estas salidas resulta totalmente accesible debido a la falta de elevadores y de guías táctiles adecuadas.

ILUSTRACIÓN 13: CETRAM MARTÍN CARRERA
Fuente: ITDP, 2014.

El transporte público es el modo más utilizado para la movilidad dentro y fuera del distrito donde se encuentra el CETRAM. Casi todos los viajes que inician en el distrito La Villa[5] y que se realizan en transporte colectivo y en automóvil tienen como destino la misma delegación Gustavo A. Madero, y en menor medida hacia la delegación Cuauhtémoc. Sin embargo, es notorio que los viajes en colectivo corresponden a distancias más largas que los realizados en automóvil.

Martín Carrera se encuentra en el lugar 13 de los 49 CETRAM por su afluencia diaria: 1,350,000 pasajeros (ITDP, 2014). Los destinos de las rutas de autobuses que salen de ahí son: Hueypoxtla, Ecatepec, Tecámac, Coacalco, Texcoco, Chiconcuac, Tlanepantla, Tiquixquiac, Axapusco, Zumpango, Jilotzingo, San Martín de las Pirámides, Atenco, Acolman y Nezahualcóyotl.

5 Según la Encuesta Origen – Destino realizada en 2007, el Centro de Transferencia Modal y su radio de influencia se encuentran en el distrito 27 llamado "La Villa".

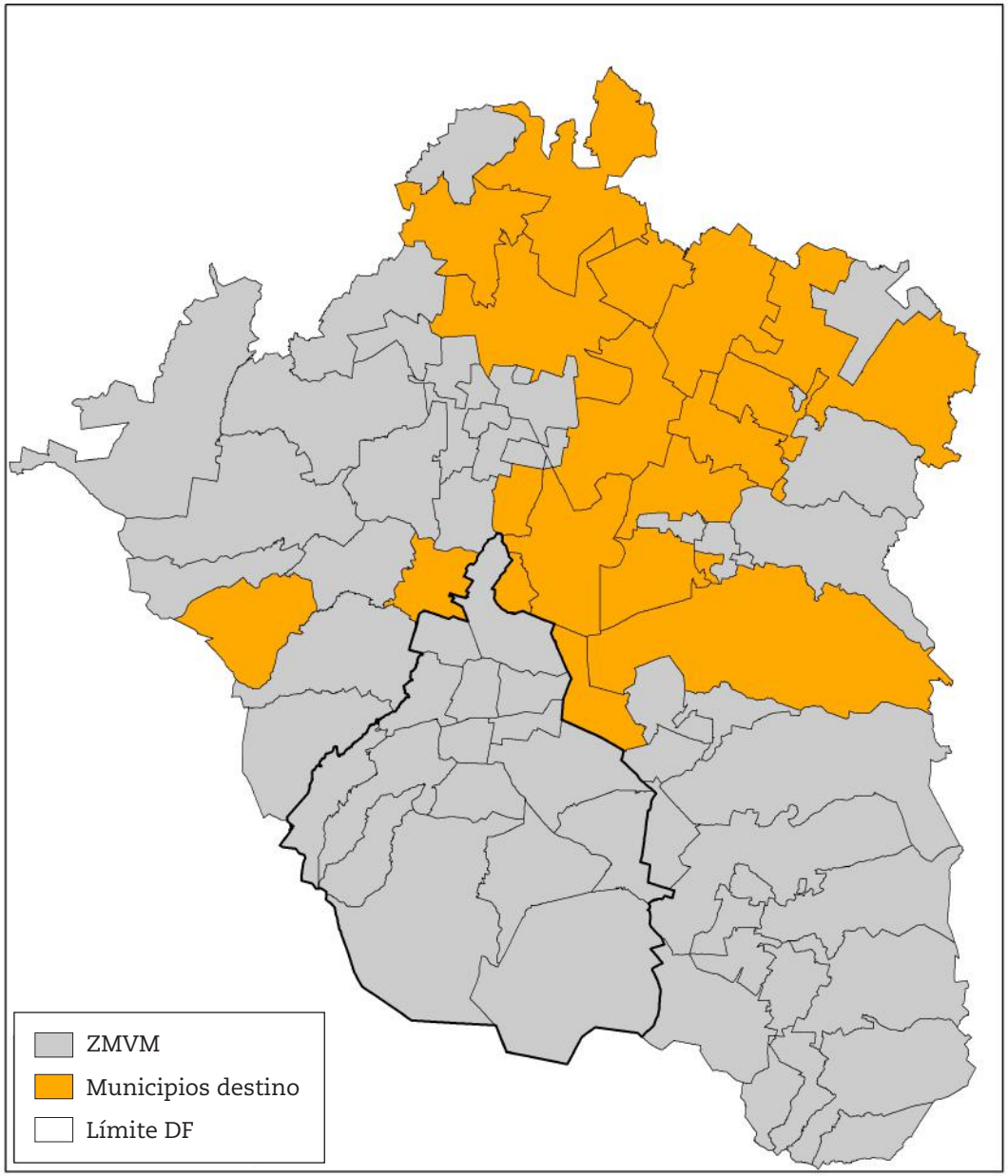


ILUSTRACIÓN 14: DESTINO DE LAS RUTAS DE TRANSPORTE QUE SALEN DEL CETRAM MARTÍN CARRERA
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2007).

Además de la red de transporte masivo que existe actualmente, se tiene planeado próximamente inicie la construcción de la Línea 6 del Metrobús que correrá de El Rosario a la Alameda Oriente por eje 5 Norte, que es una de las vialidades principales que se encuentran cerca del CETRAM Martín Carrera. Ésta línea movilizará aproximadamente a 100,000 personas a diario, y se construirá bajo el esquema de Calle Completa. Igualmente, se tiene contemplada la extensión de la línea 4 de metro a Ecatepec.

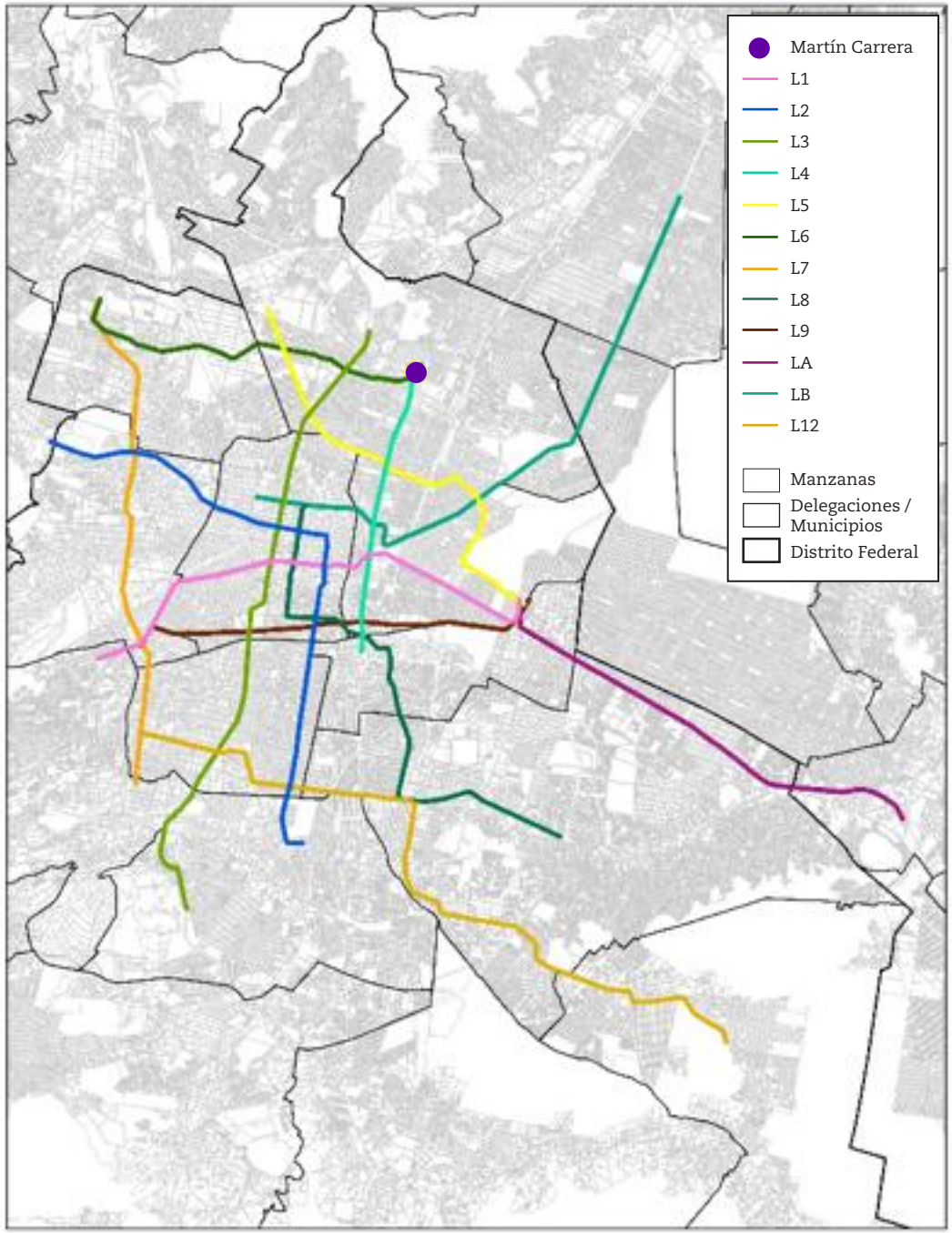


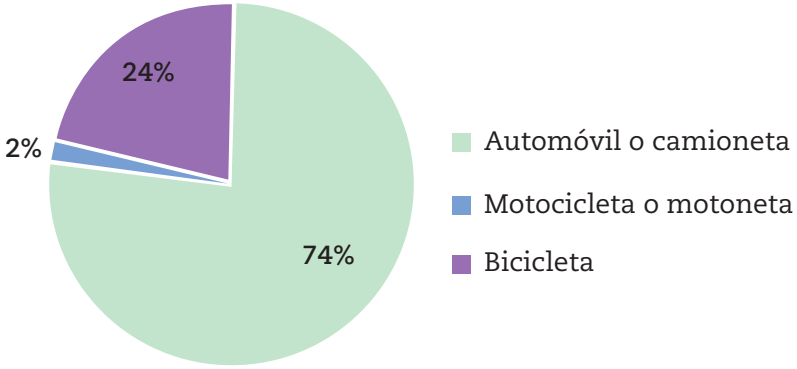
ILUSTRACIÓN 15: STC METRO Y CETRAM MARTÍN CARRERA
Fuente: Elaboración propia con datos de ITDP (2014) y SETRAVI (2013).

B) Otro tipo de viajes

De la Encuesta Origen - Destino realizada en 2007, se desprenden los siguientes datos referentes al distrito La Villa.

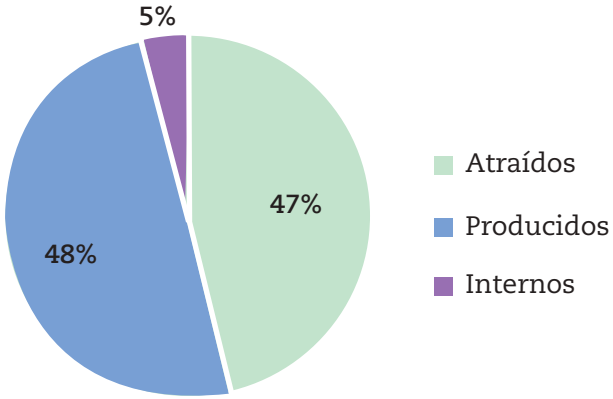
Los tipos de viaje en el distrito pueden clasificarse como atraídos, producidos e internos. Los viajes internos sólo representan el 5% del total; el 95% restante se reparte por partes casi iguales entre viajes producidos y atraídos a la zona.

GRÁFICA 4: DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO EN EL DISTRITO LA VILLA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2007).

GRÁFICA 5: DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VIAJE REALIZADO EN EL DISTRITO LA VILLA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2007).

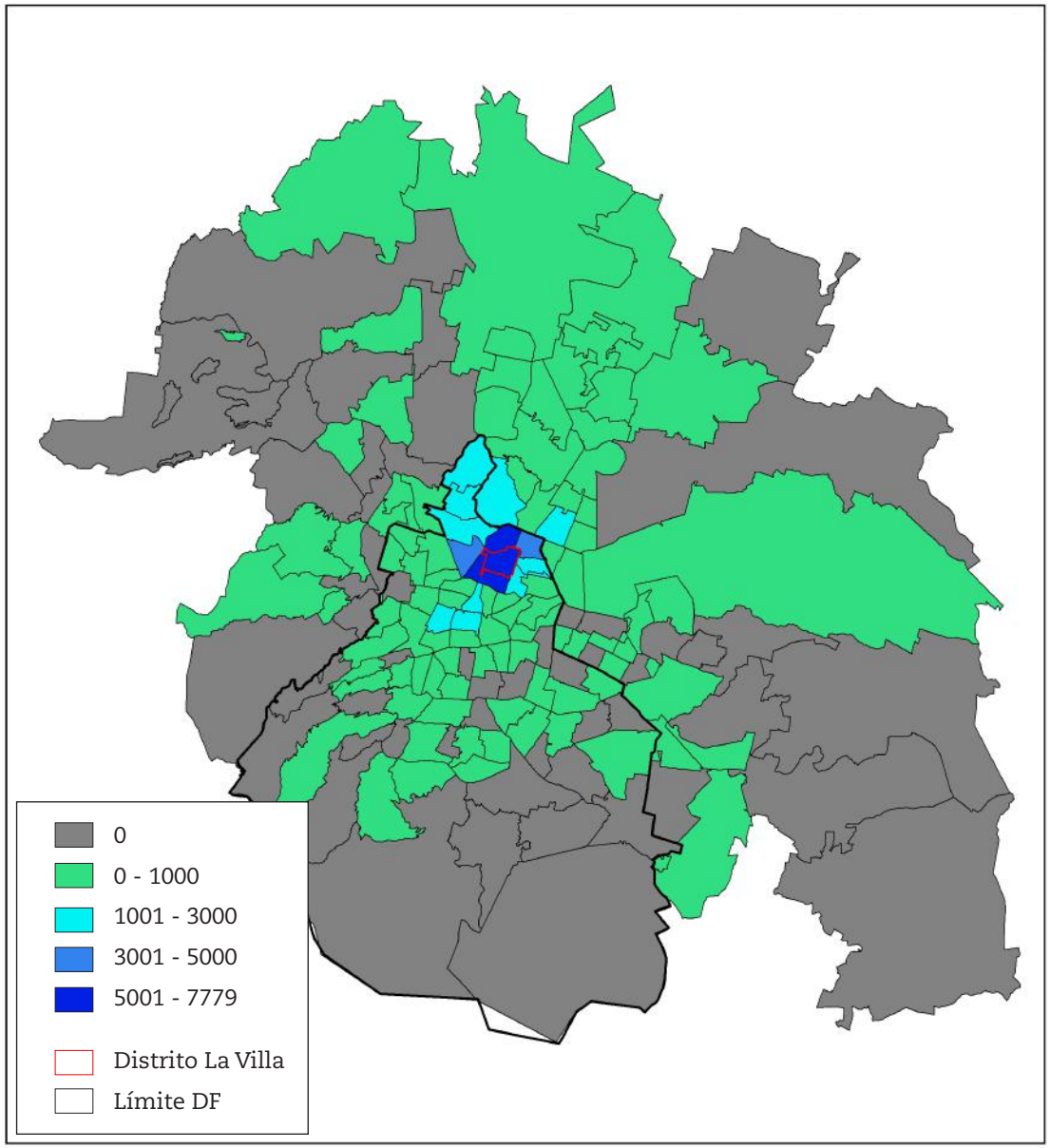


ILUSTRACIÓN 16: VIAJES EN TRANSPORTE COLECTIVO INICIADOS EN EL DISTRITO LA VILLA
Fuente: Elaboración propia con datos INEGI (2007).

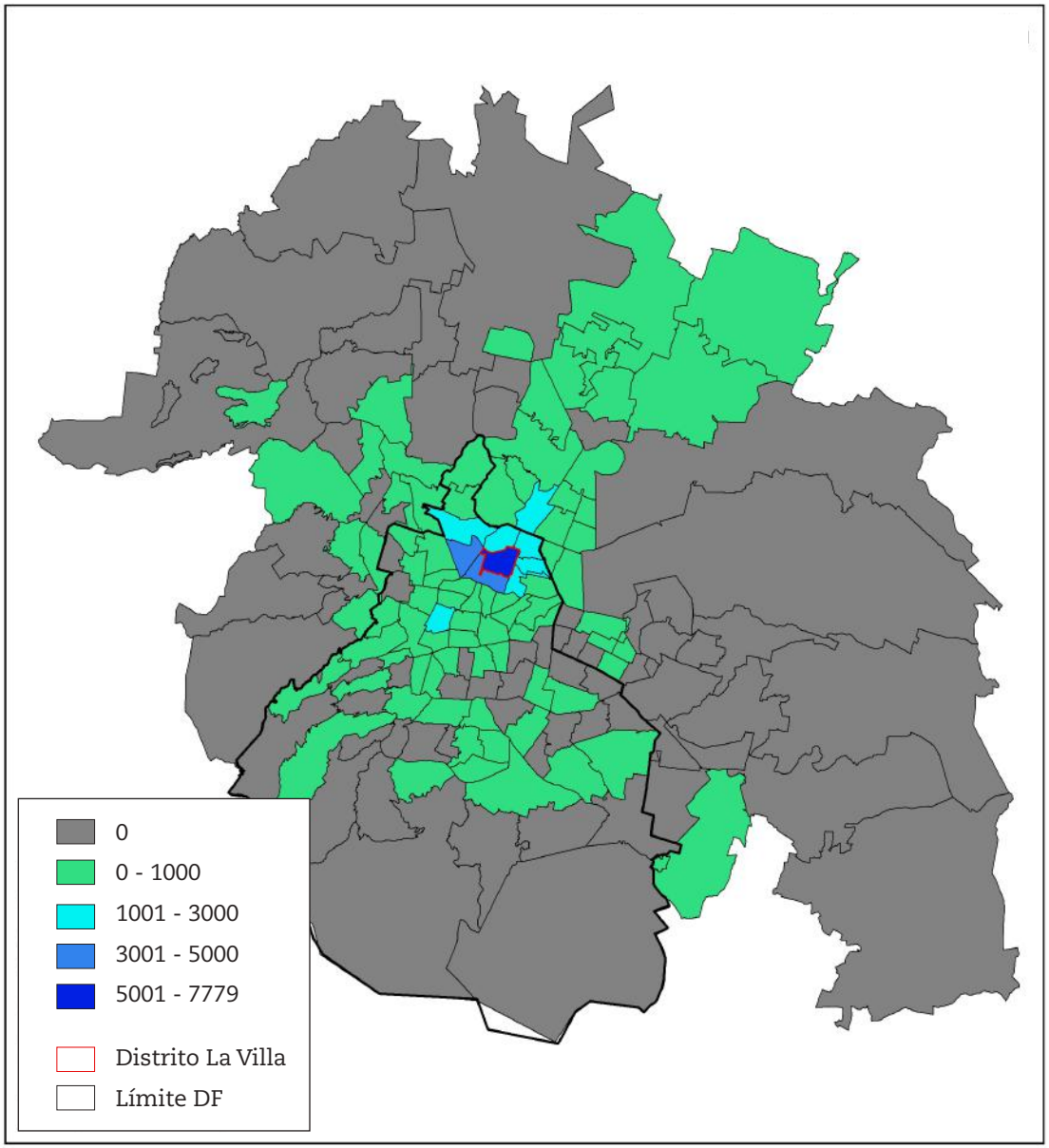


ILUSTRACIÓN 17: VIAJES EN AUTOMÓVIL INICIADOS EN EL DISTRITO LA VILLA
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2007).

Otro tipo de desplazamientos característicos de la delegación Gustavo A. Madero son los realizados al Conjunto Guadalupano, como se le conoce popularmente a la agrupación de las edificaciones religiosas Basílica de Guadalupe, Capilla del Cerrito, Capilla del Pocito, Convento de las Capuchinas y los museos de Guadalupe y de sitio del Panteón del Tepeyac. Ésta zona atrae una gran cantidad de visitantes y no sólo a nivel local, sino que es considerada como uno de los lugares más visitados del mundo y se calcula que acuden 20 millones de personas al año.

La cantidad de visitante que esta zona recibe al año puede variar a causa de peregrinaciones que se dan de manera eventual, por lo que debido a la gran cantidad de gente que se concentra en la zona la movilidad para los usuarios cotidianos en ocasiones que vuelve problemática.

C) Otras externalidades negativas

Debido a la congestión en horas pico por la gran cantidad de equipamiento, industria y por ser una de las entradas a la ciudad para las personas provenientes del Estado de México, los desplazamientos previos a las estaciones de Metrobús y Metro incrementan el tiempo de traslado para los habitantes.

Otro de los problemas que enfrenta la delegación es la contaminación auditiva: de acuerdo con un informe realizado por la UAM Azcapotzalco la exposición a niveles elevados de sonido afecta considerablemente la calidad de vida de los ciudadanos.

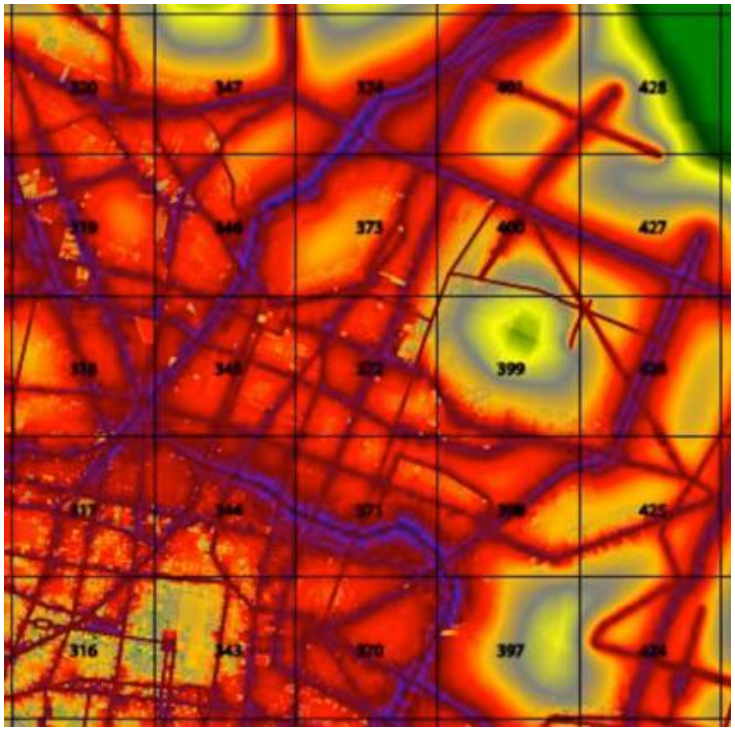


ILUSTRACIÓN 18: MAPA DE RUIDO
Fuente: UAM, 2011.

El CETRAM Martín Carrera se localiza en el cuadrante 372, y precisamente en la zona correspondiente al paradero se encuentran los niveles más altos de ruido por tráfico vehicular de esa división. A lo largo de las otras vialidades también se concentran niveles de ruido, que aunque son menores a los de Martín Carrera, no son tan bajos como al interior de las colonias en otras partes de la ciudad, por ejemplo, en el cuadrante 316.

Finalmente, la segunda intersección con mayor número de incidentes se localiza justo en las vialidades que delimitan el CETRAM, por lo que resulta indispensable su atención.

CUADRO 3: INTERSECCIONES CON MÁS INCIDENTES VIALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Intersección	Colisión	Atropellado	Caída, volcadura o derrapado	Total
San Juan de Aragón y Eduardo Molina	27	7	0	34
Ferrocarril Hidalgo y San Juan de Aragón	6	5	2	13
Congreso de la Unión y Talismán	5	1	1	7

Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPRA (2008).

4.1 ¿Qué es Desarrollo Orientado al Transporte?

El Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) es una estrategia que busca integrar la movilidad y el desarrollo urbano para reducir la necesidad de viajar largas distancias, desincentivar el uso del automóvil y mejorar la accesibilidad en las ciudades. Para lograr este objetivo, el Desarrollo Orientado al Transporte busca que los barrios alrededor del transporte público masivo sean compactos, densos y con usos mixtos, para así acercar los empleos, vivienda, bienes y servicios. De esta forma, se utiliza más eficientemente el suelo y se mejora la habitabilidad de los barrios.

La cercanía al transporte público masivo es básica para el Desarrollo Orientado al Transporte: se recomienda que éste se encuentre a una distancia caminable, no mayor a 800 metros, de las viviendas y empleos. Sin embargo, el éxito de un DOT no se garantiza solamente con la presencia de transporte público. La movilidad peatonal y ciclista, así como la gestión del uso del estacionamiento, son también elementos esenciales, que permitirán desincentivar el uso del auto y promoverán el transporte público. Para asegurar que el DOT tenga diversidad de población, es importante que contenga una mezcla de diferentes ofertas de vivienda.

ITDP presenta 8 principios del transporte en la vida urbana que resumen todos los elementos necesarios para impulsar el Desarrollo Orientado al Transporte (ITDP, 2011).

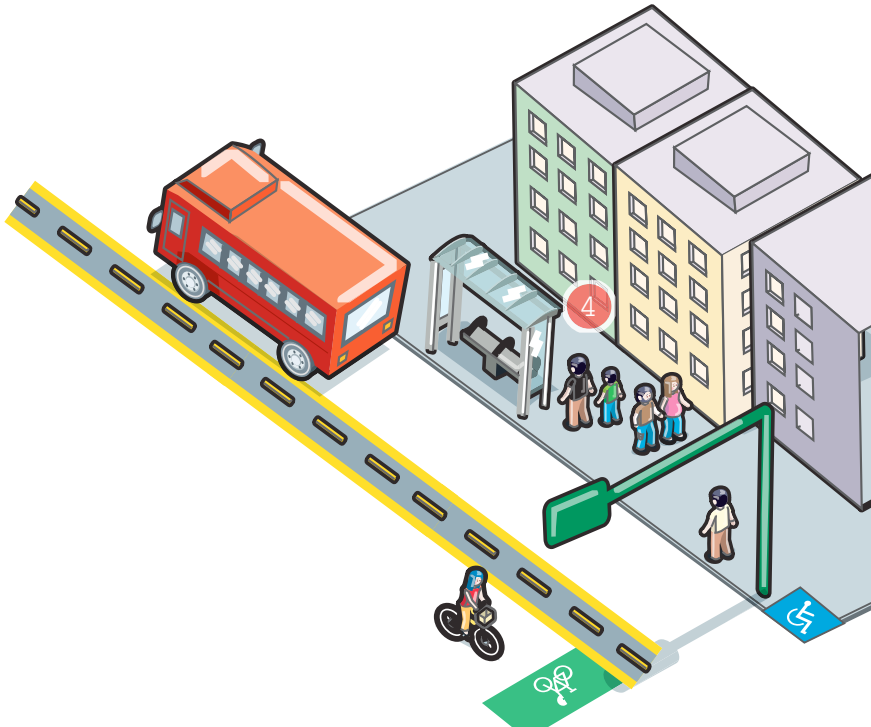


ILUSTRACIÓN 19:

8 PRINCIPIOS del transporte en la vida urbana

1

Caminar

Desarrollar barrios y comunidades que promuevan la caminata, acortando los curces de vialidades, enfatizando la seguridad y conveniencia del peatón, creando espacio público y promoviendo actividades en plantas bajas, a nivel de calle.

2

Pedalear

Priorizar redes de ciclovías, diseñando calles que acentúen la seguridad y conveniencia de los ciclistas, ofreciendo estacionamiento seguro para bicicletas públicas y privadas.

3

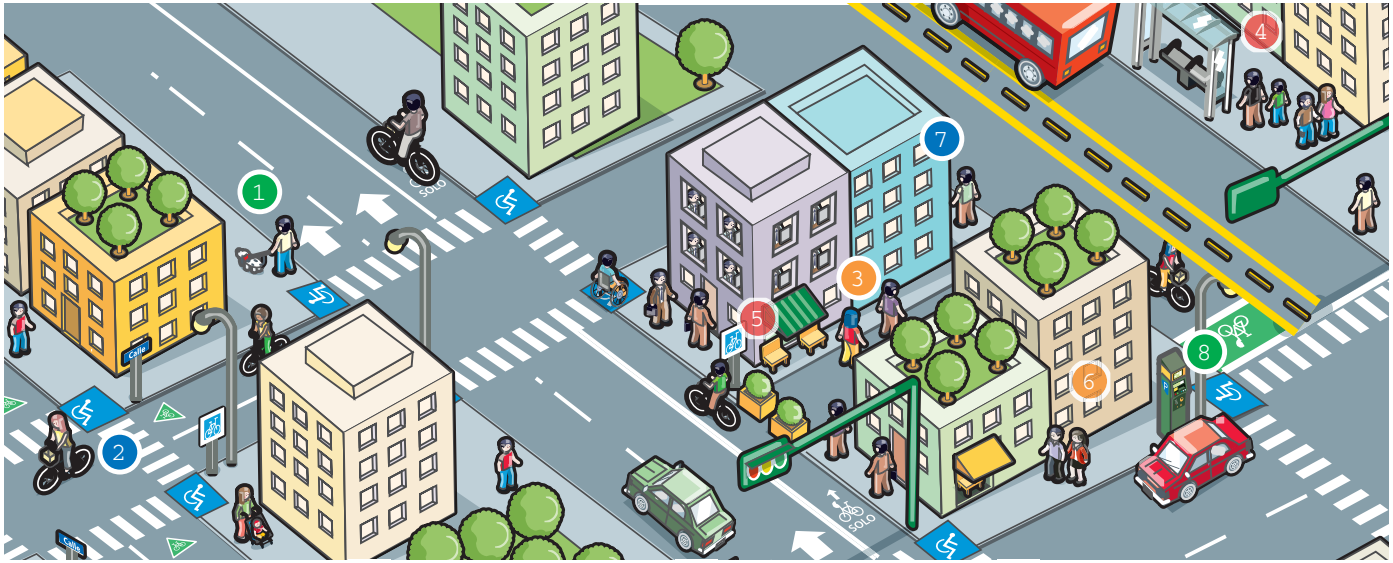
Conectar

Crear patrones densos de calles y andadores que sean muy accesibles para peatones, ciclistas y tránsito vehicular; crear calles sin autos, callejones y caminos verdes para promover viajes no motorizados.

4

Transportar

Promover transporte público de alta calidad que asegure un servicio frecuente, rápido y directo, además de localizar estaciones de tránsito, viviendas, trabajo y servicios a distancias caminables entre ellas.



5

Mezclar

Planificar para usos de suelo mixtos, con un óptimo balance entre vivienda, comercio, parques, espacios abiertos accesibles y servicios.

6

Densificar

Hacer coincidir la densidad poblacional con la capacidad del sistema de tránsito.

7

Compactar

Crear regiones compactas con viajes pendulares cortos, reducir la expansión urbana focalizando el desarrollo en las áreas adyacentes y vecinas al desarrollo existente, así como localizar viviendas y centros de trabajo a distancias cortas.

8

Cambiar

Incrementar la movilidad reduciendo el estacionamiento y regulando el uso de las vialidades; limitar el estacionamiento para desalentar el uso del automóvil en horas pico; implantar cuotas por uso del automóvil por horas del día y destinos.

4.2 Estándar DOT

El *Estándar DOT (TOD Standard)* es una herramienta elaborada por ITDP con el objetivo de integrar la movilidad y el desarrollo urbano en las estrategias de planificación, por medio de la evaluación de 21 indicadores cualitativos que determinan la orientación al transporte en nuevos desarrollos o zonas existentes en la ciudad.

Estos indicadores están asociados a una puntuación según el grado en que cumplen los objetivos establecidos por los ocho principios de la vida urbana mencionados anteriormente: caminar, pedalear, conectar, transportar, mezclar, densificar, compactar y cambiar.

Gracias a esta evaluación es posible definir zonas con potencial de renovación, además de identificar los ejes que guiarán este desarrollo y los ámbitos de movilidad y desarrollo urbano que funcionan satisfactoriamente en una zona y cuáles necesitan atención prioritaria o mejoramiento (ITDP, 2013).

El *Estándar DOT* se basa en ocho principios, cada uno de ellos contiene indicadores que están asociados a un número de puntos.

CUADRO 4: PRINCIPIOS Y PUNTUACIÓN DEL ESTÁNDAR DOT

Principio	Puntuación máxima
Caminar	15
Pedalear	5
Conectar	15
Transportar	**Requisito DOT**
Mezclar	15
Densificar	15
Compactar	15
Cambiar	20
Puntuación DOT	**100**

Fuente: ITDP, 2013.

4.3 ¿Por qué aprovechar la remodelación de los CETRAM para promover el DOT?

Una de las mayores oportunidades que tiene el Gobierno del Distrito Federal para el desarrollo de proyectos con la estrategia Desarrollo Orientado al Transporte (DOT) se encuentra en los Centros de Transferencia Modal (CETRAM). Hoy en día estos nodos de transporte al igual que su entorno se encuentran deteriorados, principalmente por el mal diseño de las estaciones y de sus paraderos que limitan la accesibilidad y generan presencia de comercio informal; la inseguridad, contaminación visual y sonora son externalidades comunes en los Centros de Transferencia.

Esta problemática no se limita a las estaciones sino que se ha extendido al entorno de las mismas; en algunos casos el espacio no se encuentra optimizado y mucha de la actividad de intercambio modal se realiza en la vía pública. Adicionalmente, gran parte de los CETRAM no se encuentran vinculados al entorno urbano y en el espacio circundante aumentan las tasas de inseguridad, afectando los recorridos de usuarios y la calidad de vida de los habitantes cercanos a las estaciones. Por ello, la renovación de estos espacios de transferencia es una oportunidad vital de mejoramiento y es deseable transformar los CETRAM en proyectos de usos mixtos, que permitan reaprovechar los espacios subutilizados, optimizar el uso del área de transferencia modal, la movilidad y la accesibilidad, al otorgar seguridad a los pasajeros.

En total, el área que ocupan los 49 CETRAM que hay en la Ciudad es de casi 70 hectáreas, y si consideramos el área de influencia de cada uno de ellos, tenemos un área con potencial de desarrollo de aproximadamente el 13% de la superficie urbana del Distrito Federal.

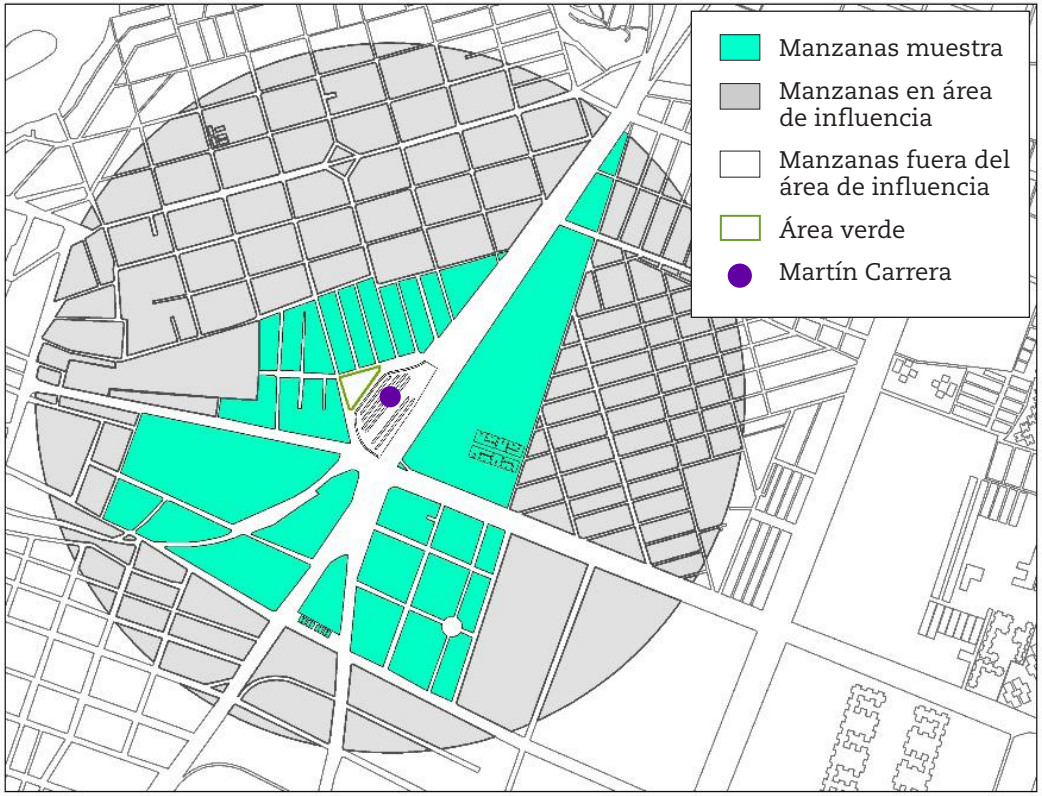
Esta evaluación se realiza en el área de influencia de una estación de transporte masivo, y abarca una distancia de 800 metros caminables, que equivalen a un recorrido de 12 minutos a pie y 4 en bicicleta. Para este reporte se eligieron 30 manzanas muestra que colindan directamente con el CETRAM y que están dentro del área de influencia antes mencionada.

CUADRO 5: DATOS GENERALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CETRAM MARTÍN CARRERA

Superficie total	65.26 hectáreas
Superficie estacionamiento	11 hectáreas
Superficie de pavimentación	14.5 hectáreas
Longitud de vía peatonal	13.9 kilómetros

Fuente: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 20: MANZANAS MUESTRA A EVALUAR CON EL ESTÁNDAR DOT



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la evaluación realizada, el CETRAM Martín Carrera obtuvo una puntuación de 42 sobre 100. En el *Cuadro 6* se observa el resumen de puntuación para cada uno de los ocho principios y más adelante se detallan las características urbanas que se cumplen -y las que no- en el área de estudio.

CUADRO 6: EVALUACIÓN DE MANZANAS MUESTRA CON EL ESTÁNDAR DOT

Principio	Puntuación máxima	Puntuación CETRAM Martin Carrera	Estado
Caminar	15	0	Prioritario
Pedalear	5	1	Prioritario
Conectar	15	1	Prioritario
Transportar	**Condición para DOT**	**Condición para DOT**	**Satisfactorio**
Mezclar	15	10	Satisfactorio
Densificar	15	7	Satisfactorio
Compactar	15	12	Satisfactorio
Cambiar	20	10	Prioritario
Puntuación DOT	**100**	**41**	

Fuente: Elaboración propia.

Principio 1: Caminar

Caminar es la manera más práctica para recorrer pequeñas distancias de manera eficiente, además es un complemento básico del transporte sustentable. Existen tres condiciones fundamentales para que este principio se cumpla:

- La red peatonal debe ser completa es decir, debe facilitar la conectividad entre las actividades y servicios de la zona; asimismo, debe ser accesible para todos los usuarios y permitir circular de manera segura.
- Para mantener la vitalidad en las calles se recomienda que las fachadas de los edificios sean visiblemente permeables, que permitan la conexión visual entre la calle y el interior de los edificios.
- Para facilitar la caminata en un barrio DOT éste debe contar con elementos como árboles que proporcionan sombra y facilitan la caminata independientemente de las condiciones del clima.

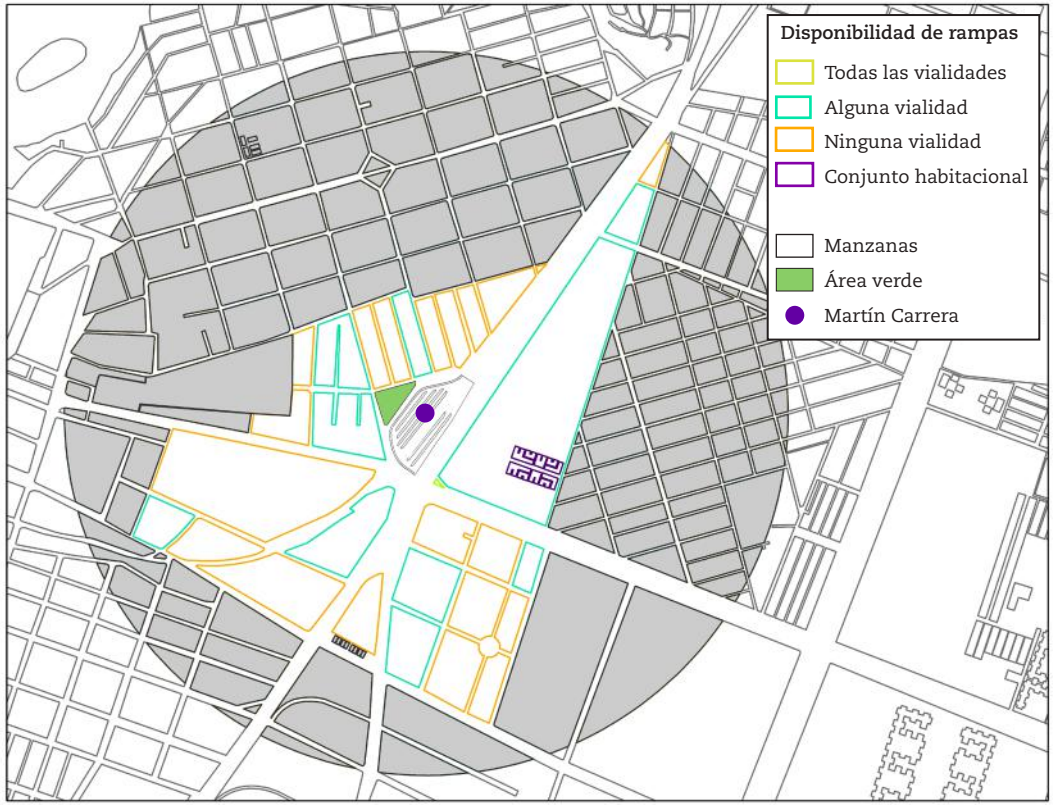


ILUSTRACIÓN 21: DISPONIBILIDAD DE RAMPAS
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

Vías peatonales

Este indicador evalúa el estado y la accesibilidad de las banquetas, a fin de contar con caminos peatonales completos. Para ello, se necesita calcular el porcentaje de fachadas con banquetas seguras y accesibles a silla de ruedas, es decir, que la circulación esté libre de barreras para los usuarios.

Al analizar la zona es posible darse cuenta de que aunque algunas banquetas son viejas, pero la gran mayoría continúa en buen estado. Sin embargo, prácticamente ninguna presenta los criterios básicos de accesibilidad. Para obtener puntaje positivo se requiere que por lo menos el 90% de las vías peatonales cumplan con dichos requisitos; en la zona de análisis en Martín Carrera sólo el 20% de la red peatonal cubre estas características, por lo que la puntuación obtenida en este indicador es 0. Lo anterior resulta preocupante dada la cantidad de habitantes con discapacidad que habitan en la zona.

Cruce peatonal

Para este indicador se calcula el porcentaje de intersecciones completas y accesibles en todas direcciones, y requiere cruces con las siguientes características:

- 2 metros o más de ancho, y que esté delimitado.
- Completamente accesible para sillas de ruedas.
- Si el cruce es más largo que dos carriles, entonces debe contar con un camellón o área de refugio que cumpla con los criterios de accesibilidad.

Para tener una puntuación positiva, el 100% de los cruces deben cumplir con los requerimientos antes mencionados. En la zona analizada sólo el 8% cumple con ellos, por lo que su puntuación es de 0.

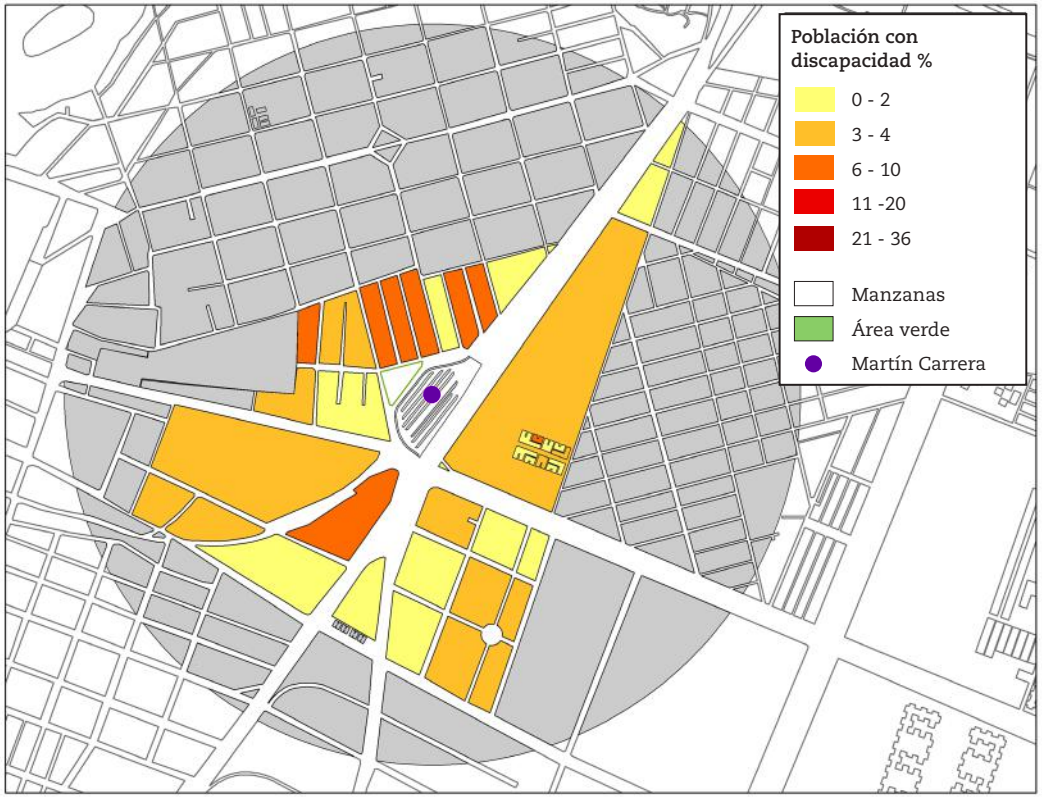


ILUSTRACIÓN 22: PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD EN EL CUADRANTE DE EVALUACIÓN DOT
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

Fachadas visualmente activas

Una fachada es considerada visualmente activa si el 20% de su longitud permite tener contacto visual con el interior del edificio, es decir que la fachada debe contar con ventanas, muros parcialmente o completamente transparentes, o bien, con espacios abiertos accesibles tales como parques o áreas de juego.

En este indicador se evalúan las fachadas que colindan con la red peatonal pública, y el puntaje se obtiene al calcular el porcentaje de fachadas que cumple con los requisitos mencionados. Para poder obtener puntuación positiva en este criterio se requiere que por lo menos el 50% de las fachadas sean visualmente activas. Dentro de la zona de análisis, sólo unos pocos predios ubicados al sur del CETRAM cumplen con estas condiciones, estas fachadas son de concesionarios automotrices como Ford, Pontiac, Chevrolet, GMC, y de los bancos Banamex y Bancomer, por lo que la puntuación es de 0.

Nota: Las entradas vehiculares no son consideradas como fachadas visualmente activas.

ILUSTRACIÓN 23: EJEMPLO DE FACHADA VISUALMENTE ACTIVA
Fuente: Google Earth.

Fachadas físicamente permeables

Este indicador abarca las entradas peatonales a edificios por cada 100 metros de longitud por manzana. Los edificios a calificar incluyen tiendas, restaurantes y cafés, vestíbulos de edificios, parques y plazas, cuyas respectivas entradas deben ser abiertas y accesibles. Para obtener una mayor puntuación, se requiere que haya cinco o más entradas por cada 100 metros; en la zona de estudio hay un promedio de 3 entradas por cada 100 metros, por lo que la puntuación obtenida es 1.

Sombras y refugios

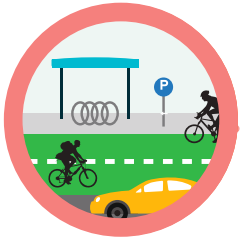
Este indicador abarca el porcentaje de segmentos en la vía peatonal que incorporan adecuadamente elementos de sombra o refugio, que es un aspecto fundamental para fomentar la caminata. Estos elementos pueden ser árboles, pasajes, toldos, estructuras libres o edificios que proporcionen sombra la mayor parte del día. En las intersecciones, las paradas de transporte público son un elemento básico de sombra y refugio.

Para obtener puntuación en este indicador se requiere la presencia de estos elementos en por lo menos el 75% de la red peatonal. En el área de estudio, el número total de segmentos que incluyen un camino, un refugio o un área con sombra es un poco superior al 10% de la red peatonal, por lo que la puntuación obtenida es 0.

Principio 2: Pedalear

El uso de la bicicleta es una forma amigable con el ambiente y eficiente para recorrer distancias medias y es un facilitador para los recorridos puerta a puerta; combina la ruta y flexibilidad de horario de la caminata y la velocidad de servicios locales del transporte público. Sin embargo, los ciclistas son usuarios muy vulnerables en las calles, por lo que en un barrio DOT se deben considerar ciertos elementos para propiciar el uso de la bicicleta, ya sea como una forma complementaria para acceder a estaciones de transporte masivo, o bien, para hacer recorridos que conecten los servicios y actividades en la zona de manera cómoda y segura:

- La red ciclista debe ser segura y completa, es decir debe permitir la conectividad entre las actividades y servicios en la zona, en un recorrido corto, cómodo y seguro. Al hablar de la red ciclista se incluyen ciclovías, ciclo-carriles y carriles compartidos, dependiendo de las características de la vialidad.
- El estacionamiento de las bicicletas requiere de un espacio seguro y protegido de la intemperie, no debe invadir el espacio de circulación peatonal o vehicular y se recomienda que esté localizado a 100 metros o menos de las estaciones de transporte masivo para facilitar los viajes intermodales.



Red ciclista

Este indicador evalúa el porcentaje de la longitud de las calles que cuenten con vías ciclistas seguras y completas. Para que se les considere de este tipo y puedan obtener puntaje positivo, las vías deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Las calles con velocidades de más de 30 km/hr deben contar con ciclovías protegidas en ambas direcciones.
- Las calles con velocidad máxima de 30 km/hr y de prioridad peatonal 15km/hr o menos, se consideran seguras para el uso de la bicicleta y no requieren ciclovías protegidas, pero se recomienda colocar señalamiento en el pavimento.

En el área de estudio no se cuenta con vías ciclistas seguras, por lo que su puntuación es 0.

Estacionamiento de bicicletas en las estaciones de transporte público

Para cumplir con este objetivo se requieren instalaciones seguras para el estacionamiento de bicicletas y otros vehículos no motorizados, protegidos contra la intemperie y que no interfieran con la circulación peatonal o vehicular, ubicadas en un radio de 100 metros a la estación de transporte público. En el caso del CETRAM Martín Carrera existen bici-estacionamientos dentro de la estación y cubren las características mencionadas anteriormente por lo que la puntuación obtenida es 1.

Estacionamiento de bicicletas en edificios

Este indicador aplica para edificios habitacionales con seis o más unidades o que tengan más de 500 metros cuadrados de superficie construida, se requiere que el estacionamiento se localice a 100 metros de la entrada del edificio y que permita la libre circulación peatonal. En las manzanas muestra no hay edificios que cumplan con las características requeridas, existe un conjunto habitacional pero no cuenta con bici-estacionamiento por lo que el puntaje en este criterio es 0.

Accesibilidad para bicicletas en los edificios

Dentro de las normas que rigen el funcionamiento en los edificios debe existir una norma que garantice la accesibilidad ciclista, debido a que no se cuenta con esa norma la puntuación obtenida es 0.

Nota: Para más información sobre movilidad ciclista consultar el Manual Ciclociudades.

Principio 3: Conectar

La red peatonal y ciclista requiere caminos cortos y seguros que eviten desviaciones y faciliten la conectividad entre las actividades y servicios; esta condición se cumple cuando las manzanas que conforman el área de influencia son pequeñas. Este principio es fundamental dentro de los criterios de evaluación presentados en este reporte.

En un barrio DOT se deben ofrecer opciones de rutas hacia múltiples destinos a fin de volver agradables y variados los recorridos a pie y en bicicleta, además estas rutas deben ser más cortas que las de los automóviles, para hacer más atractivos los recorridos no motorizados. La conectividad se analiza con el número de cruces peatonales y ciclistas, en comparación con las intersecciones vehiculares, y por la longitud de las manzanas.

Manzanas pequeñas

Las manzanas a evaluar deben ser de acceso público y estar rodeadas de vías peatonales. Este indicador establece que deben tener una longitud máxima de 150 metros, distancia que se mide entre las intersecciones adyacentes. Para obtener puntuación en este indicador todas las manzanas deben tener esta característica; la mayoría de las manzanas muestra evaluadas en este reporte tienen una longitud mayor a 150 metros, por lo que la puntuación obtenida es 0.

Conectividad prioritaria

Este indicador evalúa la proporción de intersecciones exclusivas para peatones y ciclistas dentro del total de intersecciones en el desarrollo.

Las intersecciones peatonales abarcan todas las intersecciones de la red peatonal, además de caminos y pasajes exclusivamente peatonales, calles compartidas y cruces adecuados. Las intersecciones para vehículos motorizados, excluyen los ejemplos anteriores. Las intersecciones localizadas dentro de plazas, parques y otros espacios abiertos accesibles para peatones y ciclistas se consideran intersecciones de cuatro caminos.

Para obtener una puntuación positiva se requiere que el índice de conectividad sea de .5 o más. Este índice se obtiene al asignar el número .75, 1 o 1.25 a las intersecciones diferenciadas por los tipos mencionados anteriormente. Dentro de las manzanas muestra, el índice de conectividad es de 0.7, lo que sugiere que hay más intersecciones vehiculares que intersecciones exclusivas para peatones, por lo que la puntuación obtenida es 1.

Nota: Los callejones que no estén conectados a la red peatonal o que no tengan salida peatonal no son tomados en cuenta como intersección peatonal.

Principio 4: Transportar

Este principio es un requisito del Estándar DOT para poder calificar una zona. Si no se cumple la distancia normativa entonces no se puede evaluar el área de estudio.

Este indicador establece una distancia caminable máxima de 1000 metros a la estación de transporte público masivo más cercana que puede ser metro, tren ligero, tranvía o BRT, esto equivale a 5 minutos en bicicleta o entre 15 y 20 minutos a pie; también se puede establecer la medida en 500 metros a otro tipo de transporte público. El área de estudio en este reporte abarca el área de influencia del CETRAM Martín Carrera a una distancia caminable de 800 metros, por lo que esta área cumple con este requisito.

Principio 5: Mezclar

Al tener un barrio con una amplia gama de servicios y con usos complementarios, muchas de las actividades cotidianas se pueden realizar por traslados pequeños y en poco tiempo. Usos diversos en distintos horarios, fomentan calles animadas y con múltiples usuarios, lo que se convierte en una zona de atracción para visitantes y posibles nuevos residentes. Mantener una mezcla de costos y opciones de vivienda evita que los antiguos residentes tengan que desplazarse a la periferia.

Para considerarse un barrio mixto, se deben cubrir los siguientes requisitos:

- Que la gama de servicios y actividades abarque las necesidades de los usuarios y reduzca las distancias y tiempos de traslado, al cubrir las actividades cotidianas en un área local priorizando los recorridos a pie.
- Que los desarrollos habitacionales promuevan la diversidad de ingresos y dedicar una parte a vivienda económica.

Usos complementarios

Para evaluar este indicador se deben identificar los distintos usos y determinar cuál de ellos es el predominante; se otorgan puntos dependiendo de la proporción que tiene este uso dentro de la superficie total. Si el uso predominante representa más del 90% del área de análisis la puntuación es 0,el mayor puntaje es 10 y se obtiene cuando el uso predominante representa el 50% o menos del área total. En la zona de análisis el uso predominante es habitacional y ocupa el 70% de la superficie total por lo que la puntuación obtenida es 5.

Accesibilidad a los alimentos

Para complementar la diversidad de usos dentro de la zona del desarrollo se requiere que el 80% de los edificios dentro del área de análisis se encuentren a una distancia caminable de 500 metros o menos de una fuente de alimentos. Para este indicador se incluyen tiendas pequeñas y grandes, mercados, vendedores ambulantes, etc.

En el área de influencia del CETRAM Martín Carrera se localiza un mercado público, así como puestos ambulantes y pequeños negocios locales en los que se pueden encontrar puestos de comida, frutas o vegetales. El área de estudio cumple con esta característica por lo que obtiene 1 punto.

Vivienda asequible

Este criterio evalúa la disponibilidad de vivienda asequible dentro de las unidades residenciales en el área de estudio. En la zona de análisis más del 30% de la vivienda es de este tipo por lo que se le otorga la puntuación máxima de 4.

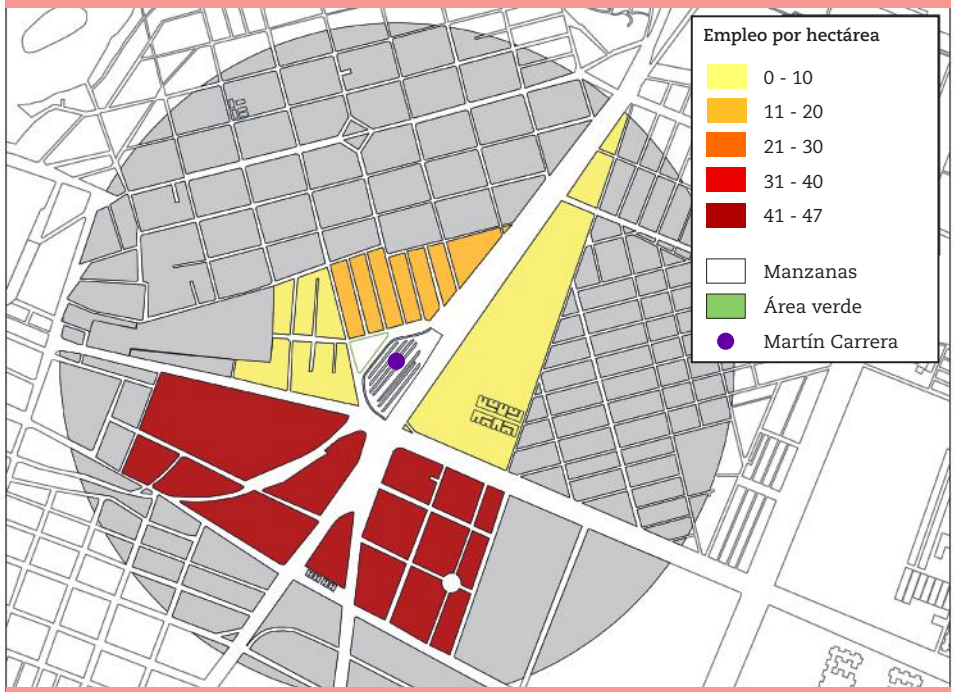
Principio 6: Densificar

El crecimiento vertical es una de las medidas para frenar la expansión de las ciudades, siempre que las condiciones físicas del lugar lo permitan debemos optar por aumentar la densidad poblacional, de servicios, empleos y de espacios públicos en los barrios cercanos a la red de transporte, para lo que se requiere un uso más eficiente del suelo disponible. Calles concurridas y con una amplia gama de actividades vuelven activo y atractivo un barrio.

Densidad de uso de suelo

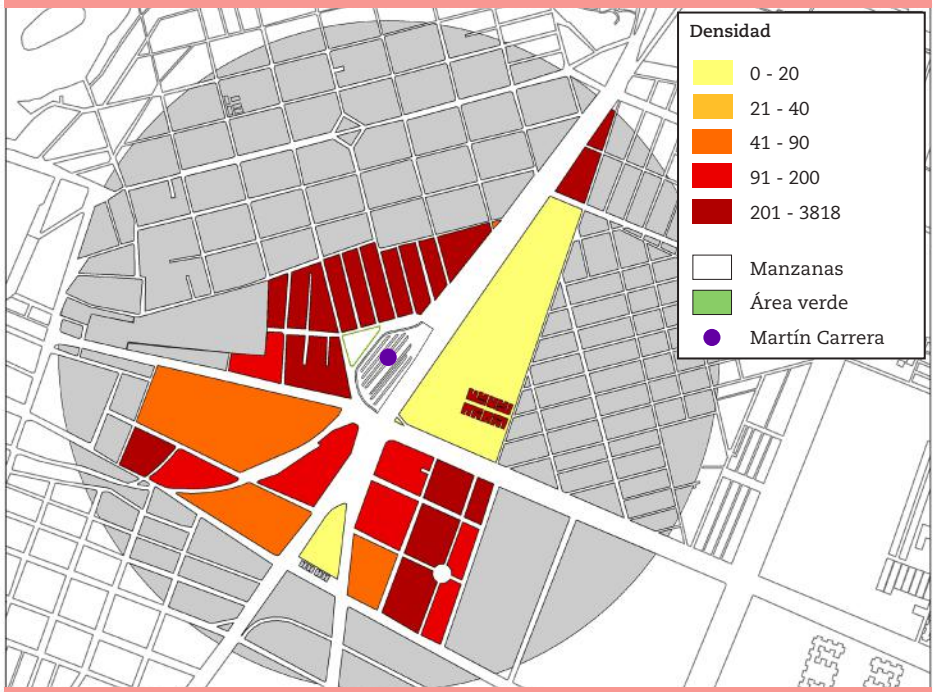
Para evaluar este indicador se debe comparar la densidad media de usos complementarios, la población residente y población flotante, con otra zona de las mismas características. El CETRAM Martín Carrera se localiza en la delegación Gustavo A. Madero, que es la segunda más habitada y una de las más densas. Dentro del área de influencia la densidad promedio es de 189hab/ ha, muy superior a la densidad promedio en el Distrito Federal (50 hab/ha) y además es una zona que atrae población flotante por el CETRAM, y los usos complementarios con los que cuenta, por lo que se le otorgan 15 puntos.

ILUSTRACIÓN 24: DENSIDAD DE EMPLEOS POR HECTÁREA EN EL CUADRANTE DE EVALUCIÓN DOT



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

ILUSTRACIÓN 25: DENSIDAD POBLACIONAL EN EL CUADRANTE DE EVALUCIÓN DOT



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

Principio 7:
Compactar

En un barrio compacto las actividades y servicios se encuentran a distancias cortas, lo que promueve la caminata y los recorridos en bicicleta, y desincentiva el uso del automóvil, además de reducir el tiempo empleado para cubrir las actividades cotidianas. Este principio tiene dos objetivos que se centran en:

- La proximidad de los desarrollos a la actividad urbana existente.
- El corto tiempo de recorrido a los principales generadores de viaje.

Zona urbana

En este indicador se calcula el porcentaje de la superficie que tiene disponibilidad para desarrollar nuevos proyectos, en comparación con los desarrollos existentes; entre menor superficie subutilizada mayor es la puntuación obtenida. Dentro de la zona de análisis la mayor parte del área se encuentra construida, por lo que se le otorgan 10 puntos.

Opciones de transporte público

Este indicador evalúa la variedad de transporte disponible en el barrio que se está analizando, incluye transporte masivo en caso de contar con más de una estación, transporte público de baja capacidad y sistema de bicicletas compartidas en caso de contar con él.

En el área de análisis se encuentra la estación terminal Martín Carera de las líneas 4 y 6 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, además de tener un paradero con varias rutas de transporte colectivo de menor capacidad, por lo que se asignan 2 puntos.

Principio 8: Cambiar

Al tener un barrio que cumpla con los principios que hemos enlistado, los recorridos se hacen de manera cotidiana a pie, en bicicleta y en transporte público, por lo que los automóviles se vuelven innecesarios, así que el espacio designado al estacionamiento de estos vehículos representa una oportunidad para reasignarlo a otros usos con mayor beneficio social. Así, el objetivo en este principio es reducir al mínimo el espacio utilizado para el estacionamiento de automóviles.

Estacionamiento fuera de la vía publica

Este indicador evalúa el porcentaje de superficie total del área de análisis que se destina al estacionamiento fuera de la vía pública, a excepción del reservado para personas con discapacidad, a los vehículos de emergencias -como ambulancias y camiones de bomberos-, el de emergencia para personal médico y para los servicios de la construcción y áreas de carga.

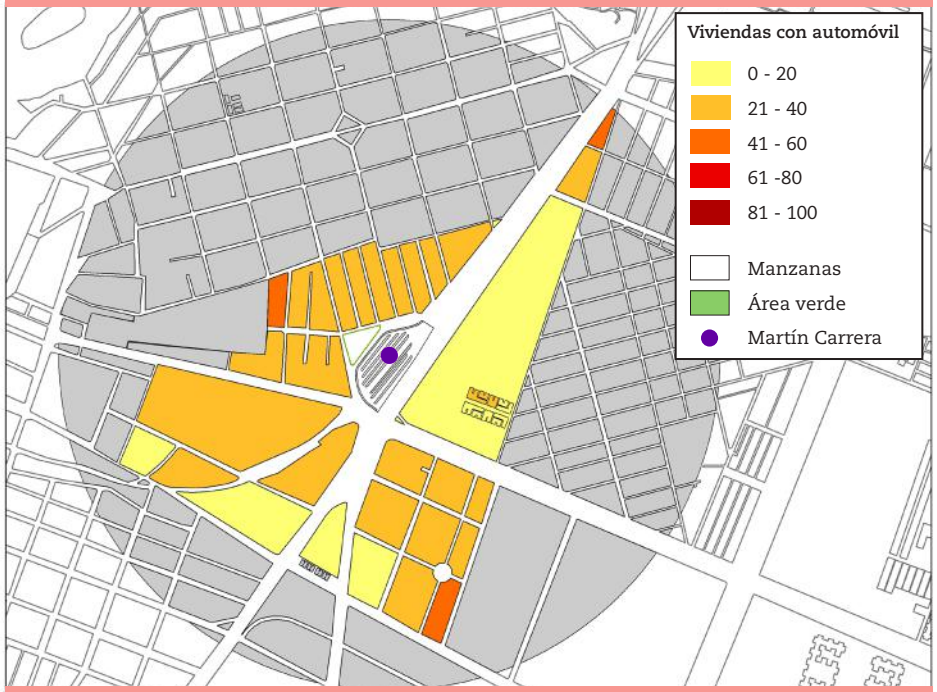
La superficie para estacionamiento fuera de la vía pública cubre casi 11 hectáreas, que representan el 5.5% de la superficie total del área de estudio. De acuerdo al Estándar DOT, cuando este porcentaje es de 10% o menos obtiene la puntuación máxima que es 10.

Nota: La superficie total en este indicador abarca el área de influencia del CETRAM Martín Carrera y no sólo las manzanas muestra.

Densidad de entradas vehiculares

Este indicador evalúa el promedio de entradas para automóviles por cada 100 metros de fachada en las manzanas pertenecientes al área de influencia que se está analizando. Si la densidad de entradas es de 2 o menos por cada 100 metros la puntuación obtenida es dos, pero debido a que en la zona de análisis hay una gran cantidad de predios que tienen frentes pequeños y la mayoría cuentan con entrada vehicular, la densidad es mayor a dos entradas por lo que no obtiene puntos.

ILUSTRACIÓN 26: VIVIENDAS CON DISPONIBILIDAD DE AUTOMÓVIL DENTRO DE LAS MANZANAS MUESTRA



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010).

Área total de pavimentación

Analiza cuál es la superficie dedicada a la circulación vehicular y estacionamiento sobre la vía pública en relación con el área total de análisis. La recomendación es que esta superficie ocupe menos del 15%. En el área de estudio abarca el 22% de la superficie total, por lo que no obtiene puntuación en este indicador.

Nota: La superficie total en este indicador abarca el área de influencia del CETRAM Martín Carrera y no sólo las manzanas muestra.

Principio 1: Caminar

La red peatonal en la zona que analizada no cuenta con espacios seguros para caminar o para circular libres de barreras, por lo que se recomiendan trabajos de mantenimiento y rehabilitación en banquetas. Asimismo, se sugiere intervenir las intersecciones peligrosas e instalar reductores de velocidad que funcionen como pasos peatonales elevados.

- Crear calles compartidas y pacificar el tránsito.
- Mejorar iluminación en todas las calles
- Aumentar las fachadas visiblemente permeables.
- Integrar al diseño urbano de las calles elementos que proporcionen sombra y refugio.
- Liberar obstáculos de las intersecciones.

ILUSTRACIÓN 27: EJEMPLO DE CRUCE CON OBSTÁCULOS PARA LOS PEATONES
Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.

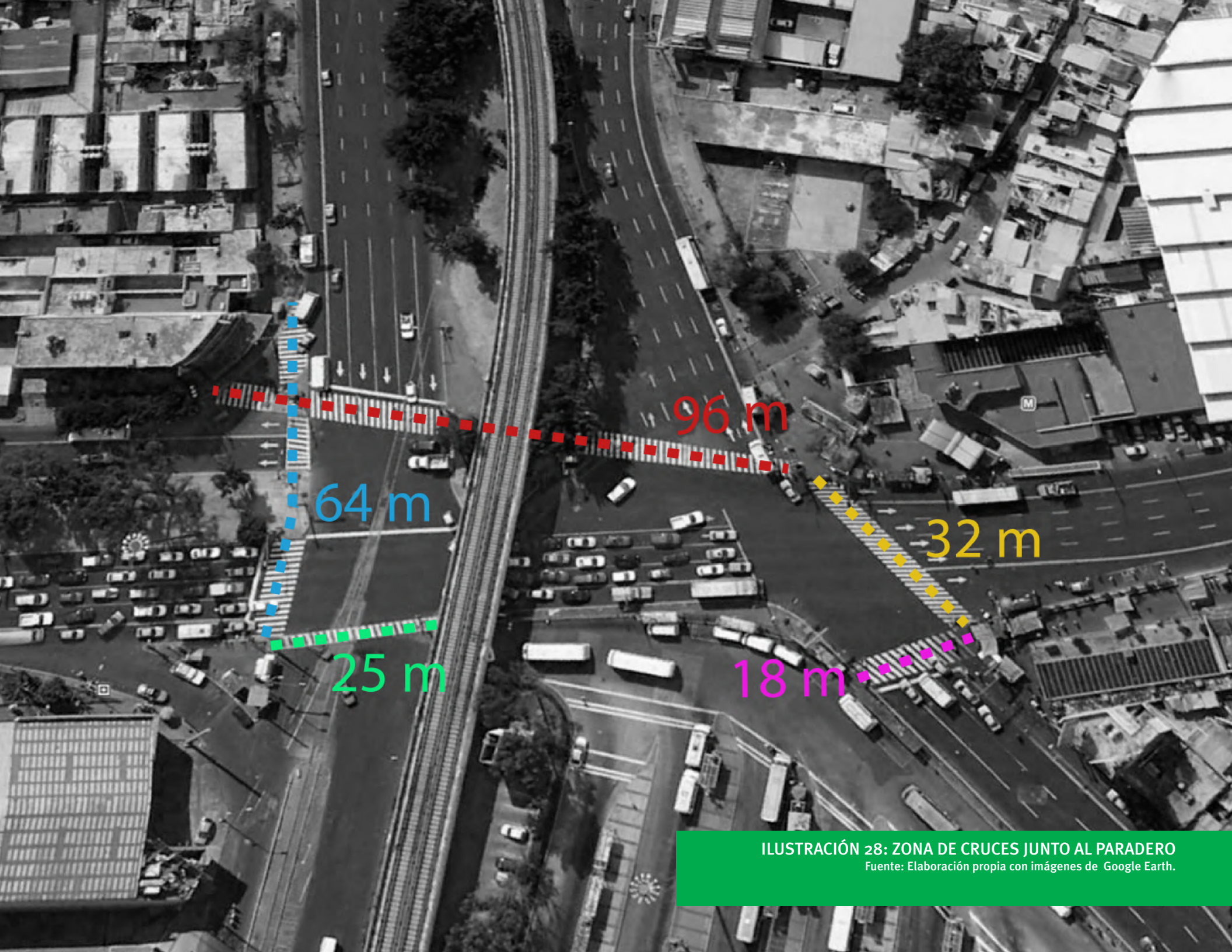
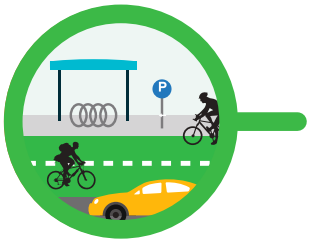


ILUSTRACIÓN 28: ZONA DE CRUCES JUNTO AL PARADERO
Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.



Principio 2: Pedalear

- Además del biciestacionamiento dentro de la estación de metro, Martín Carrera no posee más infraestructura ciclista. El proyecto de rehabilitación del CETRAM y la futura línea 6 de Metrobús podrían servir como impulso para crear ciclovías en las vialidades primarias y un bici-estacionamientode mayor capacidad.
- Contemplando esta posibilidad nos centramos en la ciclovía más cercana, ubicada en la Avenida Eduardo Molina,la cual podría conectarse al barrio DOT alrededor del CETRAM mediante una ciclovía en la ruta del Metrobús Línea 6.

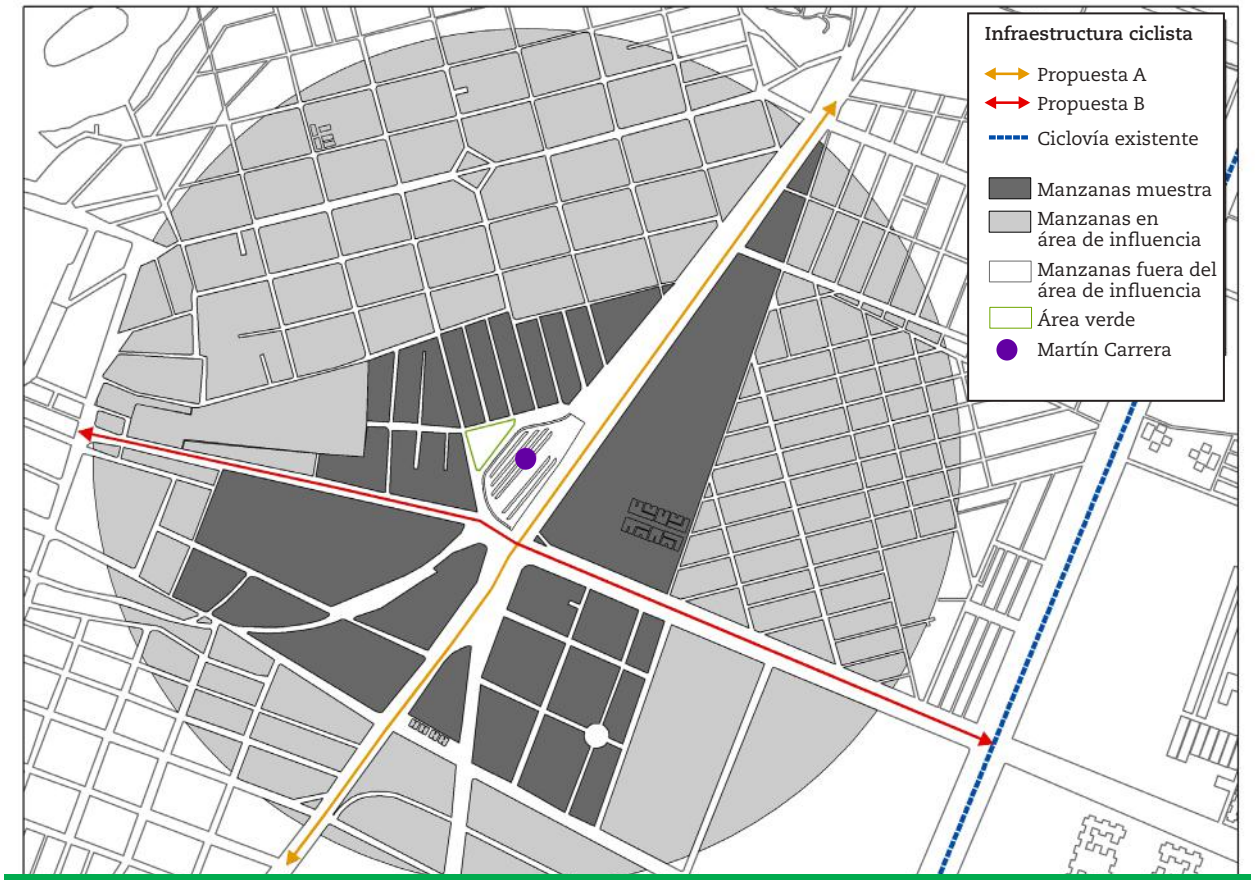


ILUSTRACIÓN 29: PROPUESTA DE CICLOVÍA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE MARTÍN CARRERA
Fuente: Elaboración propia.

Principio 3: Conectar

Existe un problema de conectividad dentro del área de influencia del CETRAM. Hemos identificado tres elementos que actúan como barrera urbana y podrían regenerarse a raíz del proyecto de rehabilitación mejorando la conectividad. Los tres elementos son dos manzanas de gran tamaño y las vías de tren.

Las dos manzanas que impiden un acceso rápido y seguro al CETRAM son:

- La manzana situada en la parte oriente al CETRAM, entre Avenida Ferrocarril Hidalgo y Avenida Atzacoalcos. La manzana dificulta la accesibilidad para los habitantes de la colonia Constitución de la República.
- La manzana ubicada en la colonia Villa Gustavo A. Madero entre Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón) y la calle Francisco Moreno.

El tercer elemento:

- Las vías del metro que impiden la conexión directa entre las colonias 15 de Agosto y Martín Carrera (al poniente) con la colonia de Constitución de la República (al oriente).

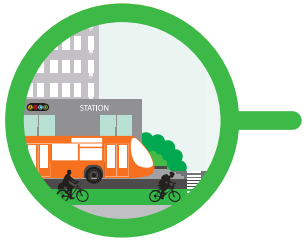
ILUSTRACIÓN 30: BARRERAS QUE IMPIDEN CONECTAR LAS COLONIAS POR SU LONGITUD (1 KM)

Fuente: Fotos delTDP.

La primera manzana cuenta con infraestructura escolar, habitacional y empresarial (en ella se encuentra una fábrica importante, así como una refaccionaria especializada en mecánica automotriz). Una de las propuestas que podría realizarse en paralelo al proyecto es crear una conexión entre Avenida Ferrocarril Hidalgo y Avenida Atzacoalco, separando la manzana en dos secciones independientes. De este modo se reduciría la distancia de recorrido para llegar al CETRAM y principalmente establecería una zona más visible y agradable para los recorridos a pie y en bicicleta.

En cuanto a la segunda manzana en la colonia Constitución de la República, sugerimos dedicar una pequeña área de la propiedad de la Casa del Peregrino para conectar el Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón) a la calle Francisco Moreno. La Casa del Peregrino dejó de ser administrada por la iglesia católica y comenzó a ser gestionada por la delegación en el año 2013.

Las vías de metro exigen que el peatón desvíe sustancialmente su trayecto para tener acceso al CETRAM; sugerimos convertir el espacio aledaño en un parque lineal con mobiliario urbano: elementos de refugio para incrementar la actividad en la zona, así como implementar medidas para reforzar la seguridad pública (vigilancia policial).



Principio 4: Transportar

El ordenamiento del trasporte público al interior del CETRAM se espera lograr con la remodelación del CETRAM, así como la dotación de transporte público con la Línea 6 de Metrobús y la extensión de la Línea 4 de STC Metro a Ecatepec. En este sentido se recomienda acelerar dichos proyectos para transformar la conectividad del CETRAM, además de establecer paradas para los servicios de transporte local e instalar señalamiento adecuado.

Principio 5: Mezclar

Hay comercios de restauración, de concesión automóvil, fábricas, sitios de hospedaje y de vivienda, incluso una cantidad amplia de vivienda asequible[6]. Tras esa observación, los usos son complementarios y mixtos. La remodelación del CETRAM Martín Carrera puede servir para dotar a la zona de servicios inexistentes que resultarían de impacto metropolitano.

Principio 6: Densificar

La existencia de grandes predios subutilizados podría servir para crear desarrollos habitacionales, con usos mixtos, que permitan incrementar la densidad en la zona, además de algunas manzanas con vivienda desocupada, que es susceptible de ser recuperada para que funcione como vivienda asequible.

6 Se estimó la existencia de un porcentaje mayor al 20% de vivienda asequible.

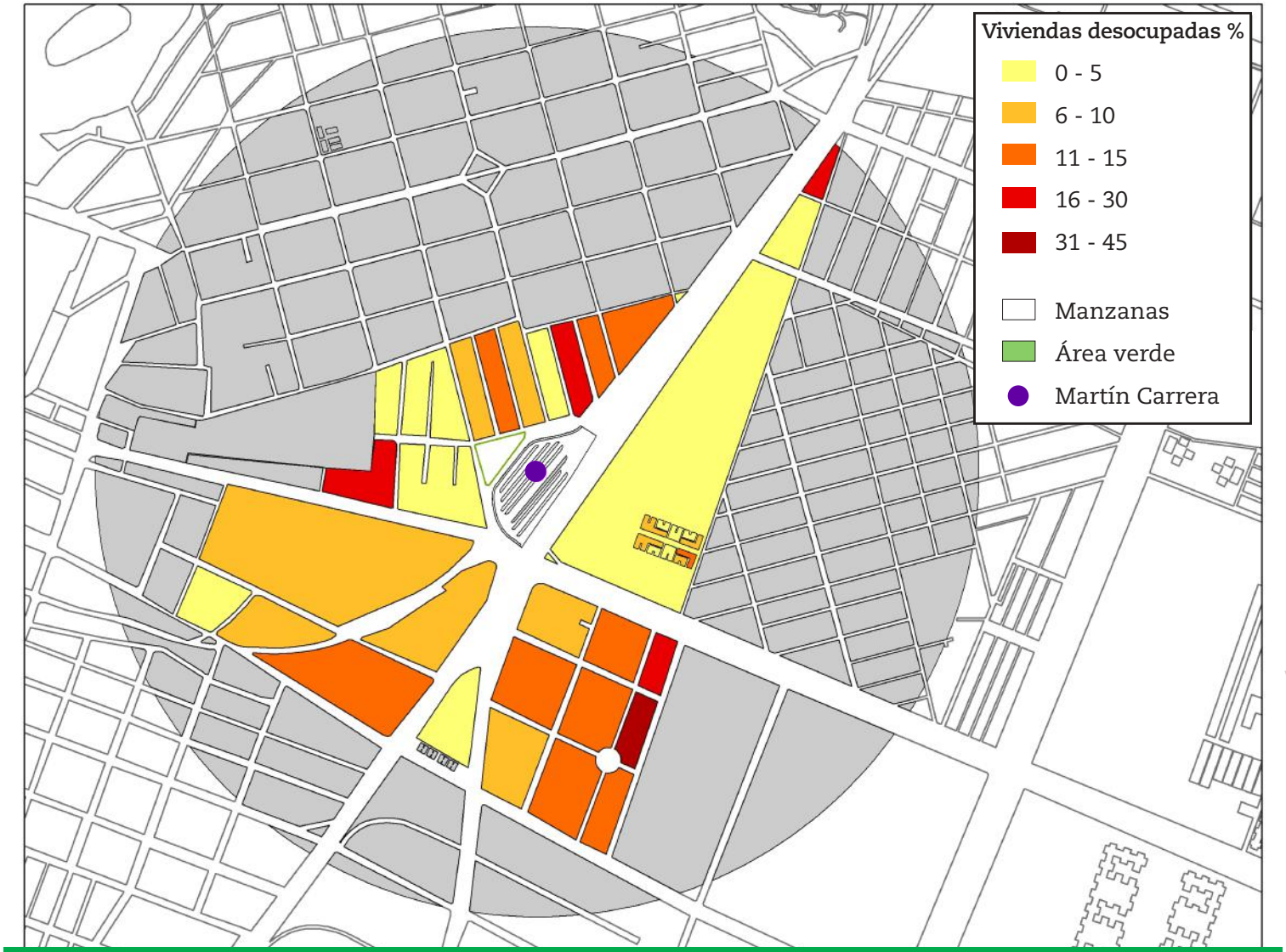
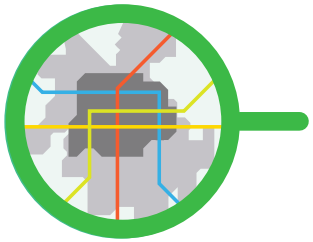


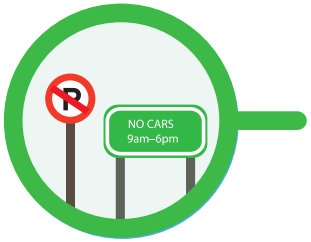
ILUSTRACIÓN 31: PORCENTAJE DE VIVIENDAS DESOCUPADAS EN EL CUADRANTE DE EVALUACIÓN DOT

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.



Principio 7: Compactar

Dado el contexto de la zona y la naturaleza dela remodelación del CETRAM Martín Carrera, las barreras urbanas son un gran obstáculo para lograr un desarrollo más compacto en dicha zona.



Principio 8: Cambiar

La zona ya cuenta con dos grandes estacionamientos de gran capacidad, por lo que se recomienda reestructurar el estacionamiento en la vía pública. Además, se sugiere rediseñar las intersecciones a fin de evitar que los automóviles invadan el espacio de cruce peatonal.

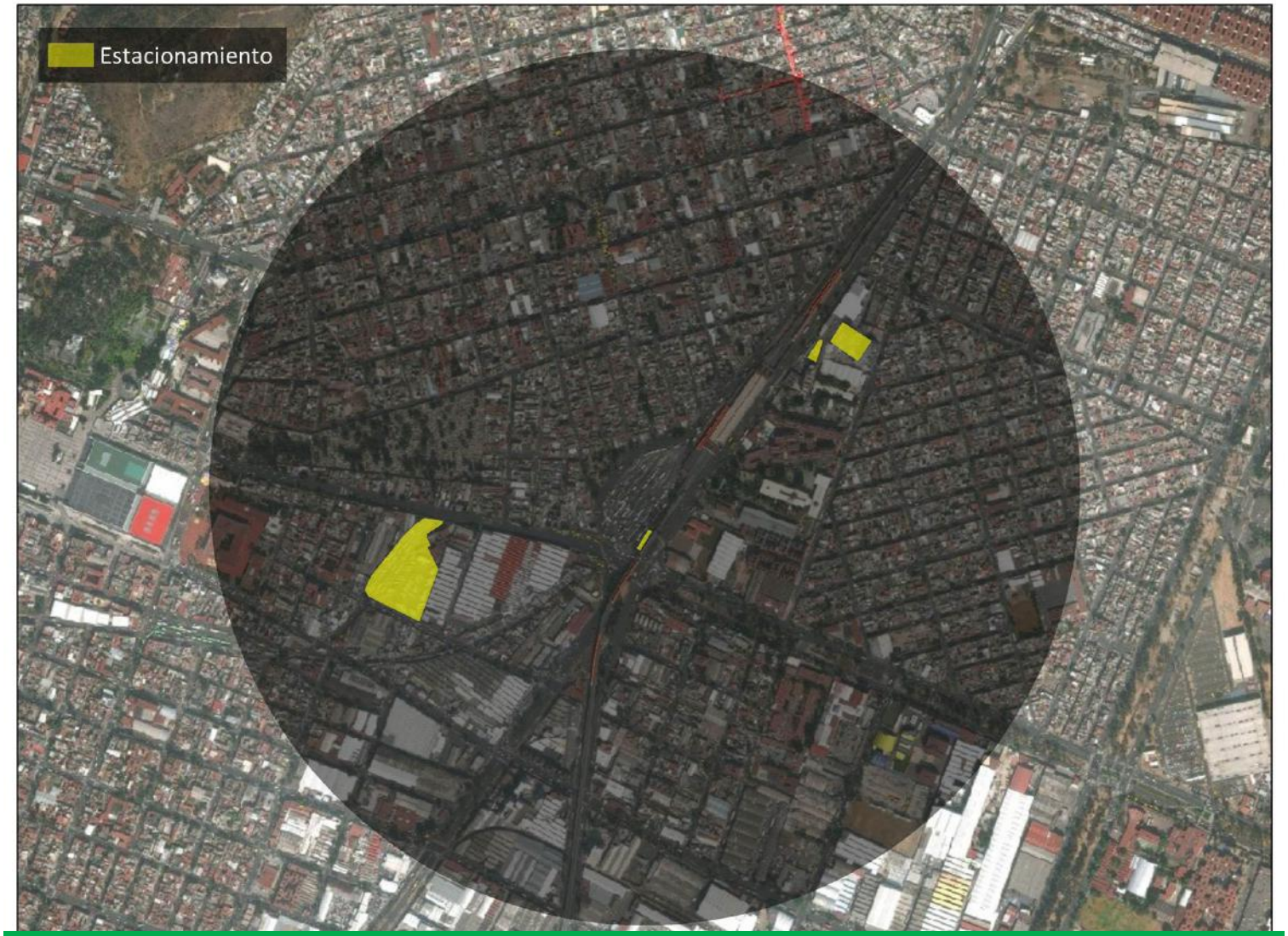


ILUSTRACIÓN 32: ESTACIONAMIENTOS EN EL CUADRANTE DE EVALUACIÓN DOT

Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Earth.

La zona de influencia del CETRAM Martín Carrera tiene un gran potencial de desarrollo, debido a su cercanía con municipios del Estado de México y delegaciones del Distrito Federal, que lo sitúan en un punto céntrico de la Zona Metropolitana del Valle de México. Éste cuenta con una amplia dotación de transporte público masivo como se ha mencionado anteriormente, el cual requiere mantenimiento y mejora en su operación. Así como ampliar las opciones de movilidad mediante la integración de transporte concesionado, por ejemplo la Línea 6 de Metrobús, que facilitará el desplazamiento entre El Rosario y Aragón y la extensión de la línea 4 del STC-Metro a Ecatepec.

Los temas prioritarios para la zona DOT de acuerdo con los resultados de la evaluación son: el rediseño de las intersecciones y rehabilitación de banquetas, a fin de garantizar una conexión peatonal satisfactoria, que cumpla con los objetivos del principio 1, caminar.

Un complemento fundamental a considerar para privilegiar la movilidad peatonal es evitar el estacionamiento ilegal sobre la vía pública, que invade el espacio para cruces seguros; dependiendo el caso específico de cada intersección se pueden integrar elementos, orejas en esquinas, parques de bolsillo, entre otros.

Uno de los efectos sociales derivados de la mejora el espacio público es generalmente el desplazamiento de los habitantes originales o previos a la remodelación. Para evitar esto se debe considerar dotar de vivienda de interés social en los nuevos desarrollos habitacionales para procurar una diversidad social en la zona. Se puede también dar facilidades a los habitantes para desarrollar comercio formal a nivel, es decir, incentivar plantas bajas activas, que puede ser una buena herramienta para disminuir los efectos negativos de las barreras urbanas, del mismo modo que trabajar los muros ciegos alrededor del CETRAM por ser puntos de inseguridad.

Los espacios abandonados son una oportunidad para brindar espacio público de calidad y también disminuir el problema de la inseguridad al ser transformados en áreas verdes, ya que la falta de vegetación y de sombras es uno de los factores que disminuyen la capacidad de desplazamiento peatonal.

La infraestructura ciclista también debe ser mejorada; se deben analizar las características de la vialidad a intervenir a fin de saber si los requerimientos son de carril compartido o ciclovía. Además es importante tener una cantidad suficiente de bici-estacionamientos en CETRAM Martín Carrera para beneficiar los recorridos intermodales.

Es importante promover regulaciones que sean aplicables sólo en zonas DOT con características especiales para promover mayores alturas, densidades y usos mixtos. Esta regulación se debe integrar con la normativa actual de la zona, y se podría complementar con el establecimiento de elementos de diseño urbano específicos para las zonas cercanas a las estaciones de transporte masivo.

Finalmente, es fundamental garantizar la participación ciudadana lo largo del proceso, a fin de lograr que la gente se apropie del espacio rehabilitado.

8. Bibliografía

• Camacho, Sol. (2014) *Megacentralidades.* México: ITDP.
• CENAPRA. (2009). *Diagnóstico espacial de los accidentes de tránsito en el Distrito Federal.* México: Secretaría de Salud.
• Coordinación de los Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal. (2014). "Aviso por el cual se dan a conocer los Lineamientos para la Administración, Operación, Supervisión y Vigilanciade los Centros de Transferencia Modal del Distrito Federal". Gaceta Oficial del Distrito Federal, 6 de Febrero de 2014.
• GDF. (2014). "Decreto por el que se expide la Ley de Movilidad del Distrito Federal". Gaceta Oficial del Distrito Federal, 14 de Julio de 2014.
• INEGI. (2007). *Encuesta Origen Destino de la Zona Metropolitana del Valle de México.* México: INEGI.
• INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010.* México: INEGI.
• INEGI. (2012). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.* México: INEGI
• INEGI. (2012). *Inventario Nacional de Viviendas.* México: INEGI.
• ITDP. (2013). *Desarrollo Orientado al Transporte en la colonia Doctores.* Por publicar.
• ITDP. (2013). *Estándar DOT V.2.* Nueva York: ITDP
• Medina, Salvador y Jimena Veloz. (2013). *Desarrollo Orientado al Transporte.* México: ITDP.
• OM, SEDUVI & SF.(2014). "Declaratoria de Necesidad para el otorgamiento de Concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de los inmuebles en los que se ubican los Centros de Transferencia Modal, para el desarrollo de la infraestructura urbana que tienda a elevar el bienestar y acceso de los habitantes de la Ciudad de México a los Servicios Públicos de Transporte". Gaceta Oficial del Distrito Federal, 17 de Febrero de2014.
• *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero.* Publicado el 12 de agosto de 2010. Recuperado el 2 de mayo de 2014, de http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2010/PDDU_Gustavo_A._Madero.pdf
• Secretaría de Seguridad Pública. (2013) Respuesta a solicitud de información pública folio 0109000146014.
• Suárez, M., & Delgado, J. (2007). "La expansión de la Ciudad de México. Un escenario pesimista y dos alternativas para el año 2020". Estudios Demográficos y Urbanos , 22 (1), 101-142
• UAM. (2011). "Elaboración del primer mapa de ruido y conformación de la red piloto de monitoreo de ruido para la ZMVM". Recuperado el 8 de julio de 2014, de http://www.azc.uam.mx/privado/difusion/adjuntos/MAPA%20DE%20RUIDO%20ANEXO1.pdf

Embajada Británica
en México

Av. México #69, Col. Hipódromo Condesa
Cuauhtémoc, D.F., 06100, México
Tel. +52 (55) 3626 2963 / 64
www.itdp.mx

Embajada Británica
Tel. +52 (55) 1670 3200
www.ukinmexico.fco.gov.uk