



HAL
open science

Movilidad cotidiana y accesibilidad: ser peatón en la ciudad de México.

Ruth Pérez López

► **To cite this version:**

Ruth Pérez López. Movilidad cotidiana y accesibilidad: ser peatón en la ciudad de México.. 2014.
hal-01104578v1

HAL Id: hal-01104578

<https://hal.science/hal-01104578v1>

Submitted on 20 Jan 2015 (v1), last revised 13 Nov 2018 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

CAHIERS • CUADERNOS CEMCA

EDICIÓN
DICIEMBRE 2014

MOVILIDAD COTIDIANA Y ACCESIBILIDAD:
SER PEATÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Ruth Pérez López



Serie Antropología
Número 01 • Diciembre 2014

**CENTRO DE ESTUDIOS MEXICANOS Y
CENTROAMERICANOS**

Sede México

Sierra Leona 330, Lomas de Chapultepec,
México, D.F., C.P. 11000
Tels.: (52 55) 5540 5921 / 22 / 23
Fax: (52 55) 5202 7794
www.cemca.org.mx

Sede Guatemala

5ª calle 10-55,
zona 13, Finca La Aurora,
01013 Ciudad de Guatemala C.A.
Tel.: (502) 2440-2401,
secretaria.ac@cemca.org.mx
www.cemca.org.mx

Directora CEMCA

Françoise Lestage

Encargado de Ediciones

José Martín del Castillo
publicaciones@cemca.org.mx

Grafismo y Diseño editorial

Rodolfo Ávila

Secretaría de Redacción

Isabel Vázquez
redaccion@cemca.org.mx

Centro de Recursos y Documentación

Sofía Noyola
documentacion@cemca.org.mx

Difusión y Ventas

Marcela León
difusion@cemca.org.mx

ISBN 978-2-11-138539-9

Índice

EXPANSIÓN URBANA Y TRANSPORTE	3
EL AUTOMÓVIL, TRANSPORTE PRIVILEGIADO DE ACCESO A LA CIUDAD	3
UNA CIUDAD QUE NIEGA AL PEATÓN	4
EL PEATÓN, EL GRAN OLVIDADO DE LOS ESTUDIOS SOBRE MOVILIDAD	4
UN ESTUDIO BAJO EL PRISMA DEL PARADIGMA DE LA MOVILIDAD	4
MOVILIDAD A PIE Y CRUCES PEATONALES	5
UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD PEATONAL	6
SEIS CRUCES, MUCHAS FORMAS DE ATRAVERAR LA CALLE	8
CRUZAR LA CALLE, UN DESAFÍO	14
UNA CIUDAD POCO CAMINABLE	16
VIAJES LARGOS Y SEGMENTADOS	18
CONCLUSIÓN	19
BIBLIOGRAFÍA	20

MOVILIDAD COTIDIANA Y ACCESIBILIDAD: SER PEATÓN EN LA CIUDAD DE MÉXICO

EXPANSIÓN URBANA Y TRANSPORTE

El desarrollo urbano de la ciudad de México, orientado a la ampliación y mantenimiento de la red vial y a la construcción de instalaciones para el automóvil, ha conllevado a la anexión constante de nuevos territorios a la ciudad. A su vez, la diseminación de la mancha urbana ha provocado un incremento de distancias y una masificación del uso del transporte motorizado (colectivo y privado). En este sentido, el automóvil ha posibilitado la localización cada vez más alejada de los lugares de destino y, de forma recíproca, la expansión urbana ha convertido al coche en un instrumento indispensable para desplazarse y acceder a la ciudad (Dupuy, 2006). Con el auge del transporte particular surgió, a principios del siglo XX, la *ciencia del tráfico*, basada en la necesidad de regular los flujos terrestres y, décadas más tarde, de reducir los congestionamientos generados por la saturación de vialidades (Vincent-Geslin y Kaufmann, 2012: 21). La ingeniería y la economía del transporte, disciplinas inherentes a esta ciencia, centraron su atención en los aspectos técnicos del transporte, a través del cálculo de los costos asociados, del modelo de la demanda, de la simulación de flujos, de la optimización del uso de la infraestructura vial y de la maximización del desempeño de los vehículos. Una movilidad eficiente y definida bajo el paradigma del transporte, se fundamentaba en recorrer grandes distancias en un mínimo de tiempo.

EL AUTOMÓVIL, TRANSPORTE PRIVILEGIADO DE ACCESO A LA CIUDAD

Este desarrollo urbano implicó un incremento significativo del uso del automóvil. Entre 1994 y 2007, los viajes realizados en este medio de transporte incrementaron 30% en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) (INEGI, 1994 y 2007) y el número de viviendas con automóvil aumentó 51% en 10 años (INEGI, 2000 y 2010). Hoy en día, casi un tercio de los viajes de la ZMVM se hacen en automóvil (29%) y el parque vehicular es de cinco millones de unidades, de las cuales 80% corresponden a vehículos particulares (SMA, 2010).

Debido al uso masivo del coche, el congestionamiento vial empeoró, las horas pico se extendieron y las velocidades se redujeron y, por ende, el tiempo de traslado incrementó (Connolly, 2009). El poseer un automóvil se convirtió en un elemento clave de accesibilidad y no poseerlo es una gran desventaja. La distribución desigual del auto en la ciudad demuestra que a pesar de la masificación de su uso, el costo de adquisición sigue siendo elevado para los hogares más pobres. Actualmente, la zona oriente de la ciudad de México cuenta con los índices más altos de marginación y, a su vez, con el menor número de viviendas con automóvil (INEGI, 2007). Sin embargo, el acceso equitativo no conllevaría a una mayor accesibilidad, sino que la disminuiría aún más debido al incremento de los embotellamientos. Esta paradoja demuestra el carácter poco sostenible del uso del automóvil en las ciudades.

UNA CIUDAD QUE NIEGA AL PEATÓN

En la actualidad, el paradigma del transporte sigue permeando la asignación de recursos públicos en materia de movilidad. Las autoridades buscan atender y satisfacer la demanda de los automovilistas a través de la construcción de obra pública destinada al tránsito vehicular y al incremento de las velocidades. Esto ha conllevado a una configuración espacial poco adaptada a las necesidades de los peatones: las vías rápidas, distribuidores viales, puentes peatonales y vehiculares, cajones de estacionamiento, túneles y pasos a desnivel, obstaculizan el acceso a los bienes y servicios y dificultan la circulación fluida y segura de las personas. Por otra parte, el crecimiento del índice de motorización en las ciudades da como resultado un incremento de accidentes viales y de tasas de mortalidad. En el Distrito Federal, las colisiones de tránsito son la segunda causa de muerte entre los jóvenes de 20 a 29 años y el riesgo de morir en un accidente es mayor para los peatones (Conapra, 2013). Con el impulso del uso del automóvil, el peatón se ha convertido en el actor más olvidado del espacio público y, a su vez, el más vulnerable.

EL PEATÓN, EL GRAN OLVIDADO DE LOS ESTUDIOS SOBRE MOVILIDAD

En las últimas décadas los estudios sobre movilidad cotidiana en México han hecho caso omiso de la movilidad peatonal y no motorizada. Las principales contribuciones científicas relacionadas con esta temática se han realizado desde un enfoque cuantitativo, con base en el análisis de las encuestas denominadas de origen y destino y datos obtenidos de los Censos de Población y Vivienda (INEGI, 2000 y 2010). Estas investigaciones han dirigido su atención al análisis de los patrones de desplazamiento de las poblaciones urbanas (Larralde, 1997; Islas, 2000; Salazar e Ibarra, 2006; Ibarra y Lezama, 2008; Connolly, 2009), otorgando especial interés en la movilidad por motivos laborales (Susino y Martínez-Reséndiz, 2010; Graizbord, 2008; Flores, 2008; Graizbord y Santillán, 2005). Debido a la metodología empleada por estas encuestas, los estudios producidos a partir de sus análisis dejan de lado aspectos más importantes relacionados con las vivencias de las personas, su experiencia de viaje y sus expectativas en materia de movilidad. Por otra parte, como la movilidad es calculada a través de los viajes realizados en algún modo de transporte, se ignoran aquellos desplazamientos hechos a pie. Esta laguna dificulta el análisis de patrones de movilidad ligados a sectores de población cuyos desplazamientos suelen llevarse a cabo dentro de un perímetro cercano al hogar, como son los jubilados y adultos mayores, las personas económicamente inactivas, los niños y las mujeres amas de casa (Belloni, 1998; Millares-Guasch, 1998; Muñoz, 1995). También impide el análisis de los trayectos realizados a pie para acceder a los diferentes modos de transporte y conectarlos entre ellos.

UN ESTUDIO BAJO EL PRISMA DEL PARADIGMA DE LA MOVILIDAD

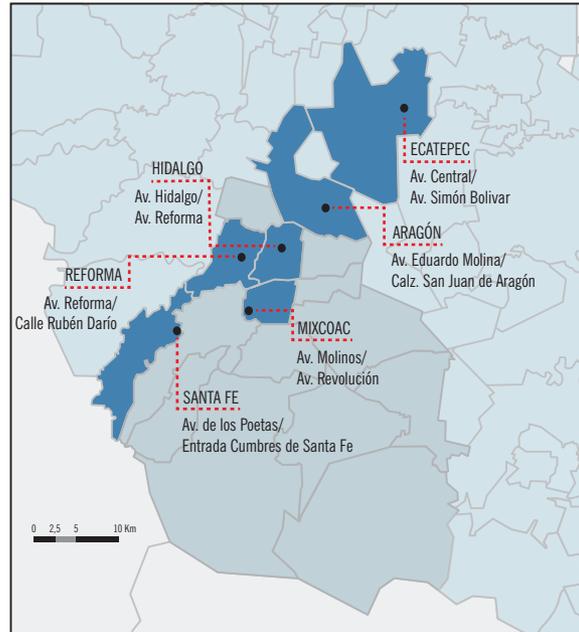
Con la toma de conciencia a nivel internacional del calentamiento global y de la responsabilidad del transporte en la emisión de gases contaminantes, se está llevando a cabo un cambio de paradigma que implica romper con algunos preceptos, en particular aquellos asociados con la velocidad. Bajo el nuevo paradigma de la movilidad, ya no se trata únicamente de mejorar las tecnologías de transporte y de los equipamientos existentes, sino de crear vínculos, sinergias y oportunidades entre flujos de mercancías, servicios y formas culturales, etcétera (Amar, 2010). Aquí, el punto de origen y destino del viaje no es lo importante, sino la

experiencia misma del viaje. El que está al centro de la movilidad es el individuo y no la unidad de transporte, por lo que los viajes ya no son percibidos como una demanda derivada, sino como una actividad realizada por las personas (Banister, 2008). De un modelo de gestión de la oferta y la demanda, se pasa a un modelo de movilidad centrado en la accesibilidad y en las dimensiones sociales de los desplazamientos. En el ámbito de las políticas públicas, esto se refleja en el desarrollo de nuevos programas de rehabilitación urbana: se implementan zonas 30,¹ hacen calles peatonales, construyen carriles para bicicletas, mejoran los espacios públicos de la ciudad, etcétera. La infraestructura vial y la gestión de los flujos dejan de ser el eje rector de la movilidad. El desarrollo del sector transporte ya no es suficiente para mejorar la movilidad; también hay que invertir en el sector de políticas sociales, de vivienda y ordenamiento territorial. Para Sheller y Urry (2006), la transición hacia este nuevo paradigma implica que el campo de estudio sobre la movilidad ya no sea exclusivo de las ingenierías, sino que se generalice al de las ciencias sociales. La investigación que se presenta a continuación, se inscribe dentro del nuevo paradigma de la movilidad y pretende cubrir la falta de información que existe sobre los desplazamientos a pie en contexto urbano.

MOVILIDAD A PIE Y CRUCES PEATONALES

En la ciudad de México, las condiciones para desplazarse a pie son difíciles. Durante el recorrido por la ciudad, el peatón debe sortear diferentes barreras físicas. Al cruzar la calle debe, además, resguardarse de los vehículos. Si bien el Reglamento de Tránsito Metropolitano (RTM) estipula que los peatones tienen la prioridad frente a cualquier vehículo motorizado, en la práctica esta prioridad no se respeta. En este sentido, el cruce encarna el mayor obstáculo para el peatón y el espacio por excelencia en donde se expresan y materializan las relaciones entre peatones y conductores.

El presente estudio tiene como propósito analizar las tensiones que se dan en una intersección e indagar en las estrategias del peatón al cruzar la calle. A partir de una serie de filmaciones realizadas en seis cruces de la ciudad (mapa 1), se busca reflexionar sobre el comportamiento del peatón. En un contexto inhóspito y peligroso ¿las personas toman más riesgos o, al contrario, son más precavidas? ¿Un cruce bien diseñado garantiza la seguridad del peatón? De la ciudad que niega al peatón a aquella que busca restituir su lugar en el espacio público a través de políticas de planeación urbana, se trata de analizar



Mapa 1 - Ubicación de los cruces, Zona Metropolitana del Valle de México.

1 Zonas en donde el límite de velocidad es de 30 km/hora.

las diferentes dinámicas que se dan en un cruce. Estas dinámicas son un indicador de la calidad de los espacios peatonales y reveladoras de un tipo de ciudad. Por otra parte, si se toma en cuenta que la acción de cruzar la calle se inscribe dentro de un trayecto más amplio realizado por el peatón cuando se dirige a algún destino, también nos interesa la experiencia de caminar en la ciudad. ¿Qué experiencia se tiene de la ciudad a través de desplazamientos realizados a pie? ¿Qué factores influyen en la experiencia de caminar?

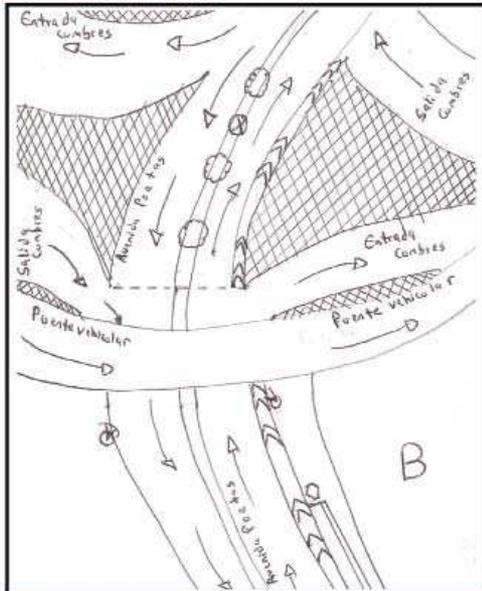
UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA MOVILIDAD PEATONAL

Esta investigación de carácter socioantropológico se basa en la observación y recopilación de datos empíricos entre los meses de mayo y agosto del 2014. La combinación y triangulación de metodologías complementarias, tanto cuantitativas y cualitativas como verbales y visuales, nos facilitaron adaptarnos a los desafíos planteados por el análisis de la movilidad peatonal. La identificación de patrones y comportamientos recurrentes por medio del análisis estadístico, así como el análisis fino de las interacciones entre conductores y peatones por medio de la observación reiterada, permitieron nutrir la reflexión y mejorar el entendimiento de la temática abordada.

Primero. Se seleccionaron seis cruces a partir de diferentes criterios identificados durante varios recorridos de campo. En primer lugar, tomamos en cuenta la localización del cruce en la ciudad así como la morfología urbana entorno a éste, con la finalidad de contar con espacios situados tanto en el centro como en la periferia y ubicados en ambientes más o menos favorables para los desplazamientos a pie. En segundo lugar, consideramos aspectos de diseño y equipamiento de los cruces: existencia o no de paso peatonal (cebra), existencia o no de señalizaciones para peatones y conductores, presencia de obstrucciones físicas, distancia de cruce, etcétera. Finalmente, seleccionamos seis calles que presentan distintas particularidades y diferentes grados de complejidad para cruzarlas.

Segundo. Se realizó un levantamiento sistemático de las características de cada cruce y de su entorno inmediato (dibujo 1), tomando en cuenta tanto el equipamiento del cruce (cebra, puente peatonal, rampa, semáforos, tope, etcétera), como el de las banquetas (postes, kioscos, jardineras, bolardos, paradero de transporte, etcétera). Además, se identificaron los predios más cercanos, y se indicaron características de las vialidades, como la presencia de carriles exclusivos para el transporte público y el sentido de los flujos vehiculares.

LEVANTAMIENTO DE CRUCES PROYECTO: "CRUZAR LA CALLE"		Fecha y hora de los levantamientos:	100pm / 5 de abril de 2014			
		Cruce:	Avenida Pochas/Cumbres de Santa Fe			
		Colonia:				
		Delegación/Municipio:				
Equipamiento/cruces			Cebra			
	Puente peatonal					
	Rampa					
	Semáforo peatonal					
	Semáforo vehicular					
	Tope					
	Otro					
	Otro					
Equipamiento/banquetas			Bicicistacionamiento			
	Camellón					
	Poste telefónico					
	Poste de luz					
	Kiosco					
	Jardineras					
	Terraza					
	Árboles					
	Paradero transporte					
	Bolardos					
	Otro					
Predios			Baldío			
	Comercio					
	Estacionamiento					
	Hospital					
	Jardín					
	Vivienda					
	Otro					
	Otro					
Calles			Dirección vehiculos			
	Giro a la derecha					
	Lineas de deseo					
	Carril confinado para transporte publico					
	Ciclovia					
	Coches estacionados					
Otros			P	P	P	P
Duración del semáforo peatonal (P1: s/P2: s/-):						
Duración del semáforo vehicular (V1: s/V2: s/-)			V	V	V	V
Distancia entre puntos (en metros) ① ② ③						
Posición de las cámaras			Go Pro		Canon	Agente de tránsito



Dibujo 1 - Formato de levantamiento.

Tercero. Frente a la dificultad de utilizar una guía de observación que permitiera referenciar los movimientos de los peatones y de los conductores en tiempo real, decidimos realizar registros audiovisuales en cada uno de los cruces. Posicionamos dos cámaras en ambos lados del cruce (fotografías 1 y 2) y grabamos durante dos horas en días laborales y con condiciones climáticas similares. En total, contamos con 12 horas de grabación.

En una etapa posterior, se visualizaron de forma exhaustiva las grabaciones y se capturaron todos los movimientos peatonales en función de variables ligadas a las características del cruce (nombre del cruce y horario de grabación), de los peatones (sexo y condición: mujer, hombre, adulto mayor hombre, adulto mayor mujer y niños) y de su comportamiento (tiempo de espera antes de cruzar, hora a la que empezó a cruzar, si cruzó corriendo o caminando y tiempo recorrido para cruzar la calle). En total, registramos el comportamiento de 4 482 peatones.

Finalmente, para poder explorar más a fondo las condiciones en las que se realizaron los desplazamientos a pie, se aplicó una encuesta a 1 000 peatones, en función de cuotas de sexo y durante los diferentes horarios de grabación (tabla 1). El cuestionario permitió recolectar información sobre las características de los viajes (tipos de transporte utilizados, duración y motivos del viaje), sobre las dificultades percibidas al momento de cruzar la calle y sobre la experiencia del caminar en la ciudad.



Fotografías 1 y 2 - Posicionamiento de las cámaras en el cruce de Aragón (Cámara 1 izquierda y Cámara 2 derecha).

	Horario de grabación y número de personas							Muestreo		
	08:00-09:00	11:00-12:00	11:15-12:15	11:30-12:30	13:00-14:00	16:30-17:30	19:00-20:00	TOTAL	%	Total
Aragón			465			450		915	20%	183
Ecatepec		350					308	658	20%	132
Hidalgo	104			193				297	Min.	100
Mixcoac	718				837			1555	20%	311
Reforma	780				132			912	20%	182
Santa Fe	41				104			145	Min.	100
Total	1643	350	465	193	1073	450	308	4482		1008*

Tabla 1 - Total de peatones por cruce y horario de grabación.

*Redondeado a 1 000.

SEIS CRUCES, MUCHAS FORMAS DE ATRAVESAR LA CALLE

Nombre del cruce: Aragón

Intersección: Avenida Eduardo Molina/Calzada San Juan de Aragón

Colonia: DM Nacional

Delegación: Gustavo A. Madero

Esta intersección cuenta con un cruce a nivel, bolardos, un paso de cebra, varios semáforos peatonales y vehiculares, pavimento en buen estado así como buena visibilidad e información clara. El cruce permite acceder a la estación San Juan de Aragón de la línea 5 del Autobús de Tránsito Rápido (BRT, por sus siglas en inglés) llamado Metrobús. Se rehabilitó en el 2013, durante las obras de construcción del corredor de este sistema de transporte. En ese entonces, el Gobierno del Distrito Federal (GDF) se esforzó por mejorar el acceso de peatones a la unidad de transporte público, asegurándose que cumpliera con los lineamientos de accesibilidad universal. El GDF implementó este corredor bajo el concepto de *calle completa* y lo promovió como un corredor 100% accesible. La siguiente secuencia fotográfica muestra el cruce en un horario de bajo tránsito vehicular y peatonal. Observamos a dos personas cruzar tranquilamente la calle y a un vehículo ceder el paso. El automóvil y el taxi respetan el paso peatonal, permaneciendo unos centímetros atrás de éste. Aquí se escogió una secuencia en la que se pudiera observar el respeto de los conductores hacia el peatón. Sin embargo, hay que señalar que a pesar del buen diseño del cruce, en varias ocasiones los vehículos no hacen alto total ni ceden el paso.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6

Secuencia fotográfica 1 - Aragón.

Nombre del cruce: Hidalgo
 Intersección: Avenida Hidalgo/Avenida Reforma
 Colonia: Centro
 Delegación: Cuauhtémoc

Este cruce está ubicado dentro del perímetro A del centro histórico de la ciudad. Se sitúa en una intersección en donde se cruzan dos vialidades primarias: la avenida Hidalgo, que cuenta con seis carriles para vehículos y dos carriles confinados para el Metrobús; y la avenida Reforma, compuesta por 12 carriles. Según datos de accidentabilidad de la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), se encuentra entre los cruces que concentran el mayor número de peatones atropellados en el Distrito Federal. A principios del 2014, el GDF a través de la Agencia de Gestión Urbana (AGU), puso en marcha un programa de rehabilitación de cruces peligrosos con la finalidad de hacerlos más seguros y 100% accesibles. Las grabaciones de video se realizaron antes de la rehabilitación del cruce. En la siguiente secuencia fotográfica, el semáforo peatonal se encuentra en verde. En los cuatro primeros fotogramas podemos observar un automóvil y una motocicleta situados después del paso de cebra así como un automóvil que hace alto sobre el mismo. Estos vehículos obstruyen la circulación de los peatones que están atravesando la calle en ese momento. En los cuatro últimos fotogramas, vemos varios vehículos que empiezan a avanzar y se van apropiando poco a poco del espacio peatonal.

Secuencia fotográfica 2 - Hidalgo.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6



Fotograma 7



Fotograma 8

Nombre del cruce: Ecatepec
 Intersección: Avenida Central/Avenida Simón Bolívar
 Colonia: Fraccionamiento Las Américas
 Delegación: Ecatepec

Este cruce se ubica en el municipio de Ecatepec, cerca de la entrada del conjunto habitacional de interés social Las Américas y de un hospital público; está situado sobre la avenida Central y permite el acceso a la estación Hospital de la ruta 1 del Mexibús, sistema BRT del Estado de México. Al contrario de las obras de rehabilitación que se llevaron a cabo en el cruce de Aragón durante la implementación del Metrobús, aquí las autoridades no adecuaron un cruce peatonal que permitiera un acceso fácil y seguro al sistema de transporte: se instaló únicamente un tope que induce a la disminución de velocidad, pero no al alto total de los vehículos. En la secuencia fotográfica 3 podemos observar a seis personas esperando para cruzar, los conductores no se detienen, por lo que el hombre situado a la derecha de la imagen se baja a la calzada (fotograma 5) y levanta la mano para pedir que le cedan el paso (fotograma 6). En ese momento, las personas que estaban esperando junto con él, lo siguen, atraviesan los tres primeros carriles vehiculares y se detienen a la mitad de la calzada para dejar el paso al Mexibús, que viene a una velocidad alta sobre el cuarto carril.

Secuencia fotográfica 3 - Ecatepec.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6



Fotograma 7



Fotograma 8

Nombre del cruce: Mixcoac
 Intersección: Avenida Molinos/Avenida Revolución
 Colonia: Mixcoac
 Delegación: Benito Juárez

El cruce de Mixcoac se sitúa en la intersección de dos vialidades primarias. Existe un puente peatonal poco utilizado: las personas prefieren cruzar por abajo. Al nivel de la calle no se ha instalado un semáforo peatonal ni se ha pintado un paso de cebra. La vuelta continua a la derecha y la presencia de autobuses urbanos que hacen parada en medio del cruce, dificultan el tránsito peatonal. De ambos lados de la calle, se observan varios obstáculos físicos que obstruyen el paso peatonal, como casetas telefónicas, postes de luz, kioscos y puestos ambulantes. En el cruce se instaló una cámara de video sobre el puente peatonal, para obtener una mejor visualización de los flujos peatonales y vehiculares. En la secuencia fotográfica cuatro, vemos a un señor al lado derecho de la calzada que cruza la calle al mismo momento en que los vehículos echan a andar; al verlos llegar, el hombre apresura el paso y se echa a correr mientras que el autobús hace la parada en medio del cruce y obstruye el acceso a la banqueta.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6

Secuencia fotográfica 4 - Mixcoac.

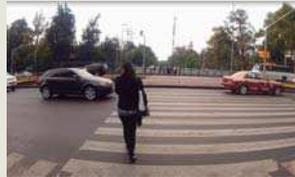
Nombre del cruce: Reforma
 Intersección: Avenida Reforma/Calle Rubén Darío
 Colonia: Polanco
 Delegación: Miguel Hidalgo

Este cruce se sitúa en una zona muy transitada en las mañanas por personas que van a trabajar a Polanco y las que suben a una de las rutas de transporte público que llevan a la zona poniente de la ciudad. Si bien aquí existe un paso de cebra, el semáforo peatonal no funciona y la luz del semáforo vehicular está siempre en intermitente. Los vehículos no ceden el paso y es muy complicado atravesar al otro lado cuando hay un flujo vehicular continuo. En horario de tránsito peatonal intenso, se pueden juntar hasta treinta personas en el cruce, entonces forman una masa imponente y se apoderan del paso. En cambio, cuando hay poco volumen de peatones, resulta muy difícil cruzar. En la siguiente secuencia, una mujer está esperando sola en el cruce. Después de unos segundos, se baja a la calzada y empieza a cruzar. Los conductores no le ceden el paso ni disminuyen la velocidad, por lo que se detiene a la mitad del cruce (fotograma 3), y después de 13 segundos de espera y al ver que los vehículos no se detienen, decide regresarse al punto inicial (fotograma 8) y esperar una nueva oportunidad para atravesar.

Secuencia fotográfica 5 - Reforma.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6



Fotograma 7



Fotograma 8

Nombre del cruce: Santa Fe
 Intersección: Avenida de los Poetas/Entrada Cumbres de Santa Fe
 Colonia: Santa Fe Cuajimalpa
 Delegación: Cuajimalpa

Este cruce se ubica sobre la avenida de los Poetas, una vía rápida que conecta con la supervía poniente. Está localizado en el desarrollo urbano ultramoderno de Santa Fe, al poniente de la ciudad. Los desarrollos inmobiliarios de esta zona son de lujo y están dirigidos a una población de altos recursos que se desplaza en automóvil. Aquí, no se trata de un cruce peatonal, pues no existe infraestructura alguna que permita calificarlo como tal, sino de un cruce informal utilizado por decenas de albañiles y empleadas del hogar que vienen a trabajar a la zona. A pesar de que dos rutas de autobuses urbanos transitan por esta avenida (RTP² y Ecobús), las autoridades no han establecido un cruce para los peatones. Este video se grabó en la mañana y se observa que el autobús RTP hizo parada en el lugar y varios trabajadores descendieron de la unidad. Debido a las altas velocidades de los vehículos, los peatones se ven forzados a correr rápidamente para poder atravesar la calle. La curva situada unos metros antes impide una buena visibilidad tanto para los conductores como para los peatones.

2 Siglas de Red de Transporte de Pasajeros, servicio del gobierno del Distrito Federal.



Fotograma 1



Fotograma 2



Fotograma 3



Fotograma 4



Fotograma 5



Fotograma 6

Secuencia fotográfica 6 - Santa Fe.

CRUZAR LA CALLE, UN DESAFÍO

Por medio de la visualización de los registros audiovisuales y del análisis de la base de datos elaborada a partir de los mismos, logramos identificar algunos patrones de conducta. Primero, se destaca que las personas suelen atravesar la calle en el momento más oportuno y no forzosamente cuando el semáforo les da el paso (en caso de existir un semáforo). Los flujos peatonales observados en los seis cruces, incluyendo aquellos que están regulados por un semáforo peatonal o vehicular, son continuos y se contraponen a aquellos observados en contextos fuertemente reglamentados en donde son intermitentes y discontinuos.³ Segundo, casi una de cada cinco personas corre para cruzar la calle (tabla 2). En el cruce mejor diseñado de nuestra muestra, en el de Aragón, únicamente 5.9% de las personas corren, mientras que en cruces con poca o nula infraestructura peatonal, el porcentaje de los que corren supera el promedio general de 18.5%.

Tercero, las personas que corren para atravesar la calle son las que esperan menos tiempo en el cruce: en promedio 13 frente a 27 segundos de lo que esperan las personas que cruzan caminando. La tabla 3 pone en relación el tiempo promedio de espera en cada cruce con el comportamiento de los peatones al cruzar.

¿Cómo entender estos datos? ¿Cómo explicar esta falta de respeto a la norma y aparente indisciplina? ¿Por qué las personas parecen tan impacientes y corren tanto? Para entender estas dinámicas peatonales es necesario interpretarlas a la luz de las dificultades a las que se enfrentan los peatones para llegar a su destino. Cuando los peatones esperan en el cruce, su atención se enfoca en el flujo vehicular y no en los señalamientos. Esto se debe al hecho de que atravesar la calle con el semáforo en verde o rojo los expone a una dificultad similar, en ninguna situación se garantiza a los peatones un paso tranquilo y seguro, ya que los automovilistas no respetan el reglamento de tránsito ni se detienen en caso de vuelta continua a la derecha y hacen alto sobre la línea peatonal, obstaculizando el paso a los peatones. Por lo tanto, esperar poco tiempo antes de cruzar, atravesarse corriendo y transgredir la norma, son un indicador de un entorno adverso y totalmente desfavorable al bienestar y a la seguridad de los peatones. Los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados refuerzan esta idea: 72.3% de las personas interrogadas se sienten inseguras al cruzar la calle (gráfico 1, calificación del 1 al 5).

Según los resultados de la encuesta, el sentimiento de inseguridad se debe en 26.1% de los casos, a factores relacionados con el diseño del cruce, el equipamiento o la infraestructura: “no hay paso peatonal, no hay semáforo o no funciona, el semáforo no da tiempo para cruzar o está mal sincronizado, hay vallas que impiden cruzar, etcétera”; y en 64.5% de los casos a factores vinculados con el comportamiento de los vehículos: “no dan el paso, van demasiado rápido, se pasan el alto, hay muchos autos y están desordenados, se detienen sobre el paso peatonal, etcétera”. Si bien los encuestados no mencionan directamente el incumplimiento del reglamento de tránsito, identifican varios aspectos del mismo que no son respetados por los conductores: no dar la prioridad de paso al peatón, no respetar el semáforo en rojo y hacer alto sobre el paso peatonal. Incluso en el cruce de Aragón, las personas se sienten fuertemente inseguras debido al comportamiento de los conductores: 15.6% mencionan que los vehículos se pasan el alto y 14.7% que no dan el paso. Debido a estos motivos y a pesar de que el cruce cuente con un buen diseño e infraestructura de calidad, el sentimiento de seguridad de las personas que cruzan por este lugar es únicamente de 4.5, puntaje por debajo del cruce de Hidalgo y muy poco por encima del promedio general (tabla 4).

³ En el marco de este proyecto se realizó una filmación de una hora en un cruce de Madrid, España, regulado por un semáforo peatonal y dos semáforos vehiculares.

	Hombre	Mujer	Niño/Niña	Adulto mayor mujer	Adulto mayor hombre	TOTAL
Aragón	7.6%	3.2%	3.8%	9.1%	7.7%	5.9%
Ecatepec	24.4%	16.1%	8.8%	7.1%	15.4%	24.1%
Hidalgo	12.9%	14%	0%	4%	1%	15.1%
Mixcoac	13.9%	6.9%	7.1%	9.7%	12.2%	11.6%
Reforma	12%	11%	100%	25%	11.8%	13.5%
Santa Fe	89.2%	96%	-	-	-	89.3%
TOTAL	30.3%	10.9%	7.9%	12%	11.4%	18.5%

Tabla 2 - Porcentaje de personas que corren al cruzar la calle, por cruce, sexo y condición.

	Camina	Corre
Aragón	00:39	00:11
Ecatepec	00:17	00:15
Hidalgo	00:10	00:06
Mixcoac	00:22	00:12
Reforma	00:33	00:18
Santa Fe	00:19	00:10
TOTAL	00:27	00:13

Tabla 3 - Tiempo de espera en el cruce (promedio) y comportamiento al cruzar.

Aragón	4.50
Ecatepec	3.22
Hidalgo	5.74
Mixcoac	4.13
Reforma	3.95
Santa Fe	2.09
Total	4.00

Tabla 4 - Sentimiento de seguridad al cruzar la calle (promedio).

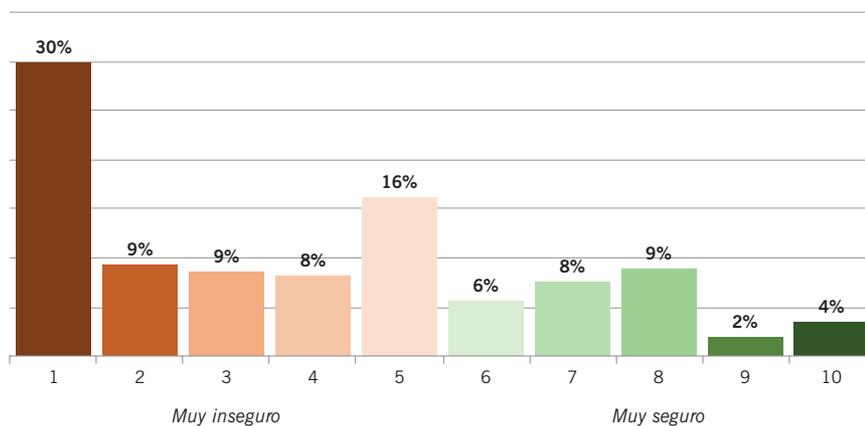


Gráfico 1 - Sentimiento de seguridad al cruzar la calle (1: muy inseguro; 10: muy seguro).

¿Por qué se siente seguro al cruzar la calle?			
Aragón	El semáforo (61.3%)	El paso peatonal (14.5%)	Cruzar en grupo (8.1%)
Ecatepec	Los vehículos dan el paso (31.6%)	El tope (21.1%)	Conoce bien el cruce (15.8%)
Hidalgo	El semáforo (49.1%)	El paso peatonal (12.3%)	El agente de tránsito (14%)
Mixcoac	Los vehículos dan el paso (58%)	Cruzar en grupo (12.5%)	Conoce bien el cruce (12.5%)
Reforma	El agente de tránsito (41.3%)	Cruzar en grupo (17.4%)	El paso peatonal (13%)
Santa Fe	Cruzar en grupo (40%)	Conoce bien el cruce (20%)	Otro (20%)

Tabla 5 - Tres primeros motivos por los cuales se sienten seguros al cruzar la calle.

Ahora bien, 27.7% de los entrevistados se sienten seguros al cruzar la calle (calificación del 6 al 10). Para 44% el sentimiento de seguridad se debe a la presencia de un semáforo. En la calle ubicada en Santa Fe, considerada como la más complicada por la alta velocidad de los vehículos y por la ausencia de infraestructura para peatones, el sentimiento de seguridad se basa principalmente en poder cruzar en grupo y en conocer bien el cruce (tabla 5). Este conocimiento se basa en las competencias adquiridas a través de la experiencia de cruzar día tras día por el mismo lugar. Las personas que entrevistamos mencionaron haber aprendido a evaluar la velocidad de los vehículos e identificar el momento idóneo para pasar al otro lado de la calle, sin correr mucho riesgo. Por otra parte, el hecho de cruzar en grupo les permite apoyarse en terceras personas y sentirse más protegidos. En este lugar, resulta imposible negociar el cruce con los automovilistas o incitarlos a bajar la velocidad y cualquier error de cálculo puede resultar fatal. En los demás cruces observados, las personas también se sienten seguras al cruzar con base en estos dos elementos.

UNA CIUDAD POCO CAMINABLE

Además de las dificultades que los cruces presentan a los peatones, los trayectos realizados a pie revelan numerosos obstáculos, lo que refuerza el carácter incómodo y extenuante de los viajes. Las personas identifican diferentes tipos de obstáculos y barreras que les impide caminar cómodamente:

- Obstáculos físicos ligados al diseño urbano: banquetas estrechas o ausencia de las mismas.
- Obstáculos físicos ligados al mobiliario urbano: postes de luz, jardineras, vallas o rejas para contener flujos peatonales y ausencia de rampas.
- Obstáculos físicos ligados a una falta de mantenimiento del espacio público: banquetas en mal estado y con basura, coladeras abiertas y falta de iluminación de las calles.
- Barreras móviles o semimóviles: puestos ambulantes, grandes flujos peatonales y vehiculares, coches estacionados en las banquetas y ciclistas circulando en la banqueta.

- Barreras ambientales: ruido y contaminación.
- Barreras naturales: condiciones climáticas.
- Barreras personales, psicológicas: sentimiento de inseguridad debido a los asaltos.

Estas barreras y obstáculos impiden la continuidad y fluidez de los trayectos a pie. Un dato sintomático de las dificultades a las que se enfrentan las personas cuando caminan, es que una de cada diez personas ha sido atropellada en alguna ocasión y una de cada cinco ha tenido algún accidente de banqueta en el cual ha sufrido una lesión: desde caerse en coladeras y resbalarse con superficies metálicas, hasta tropezarse con diferentes tipos de objetos (fotografía 3). Estos obstáculos impiden circular cómodamente, y también ponen en riesgo la integridad física de la gente.

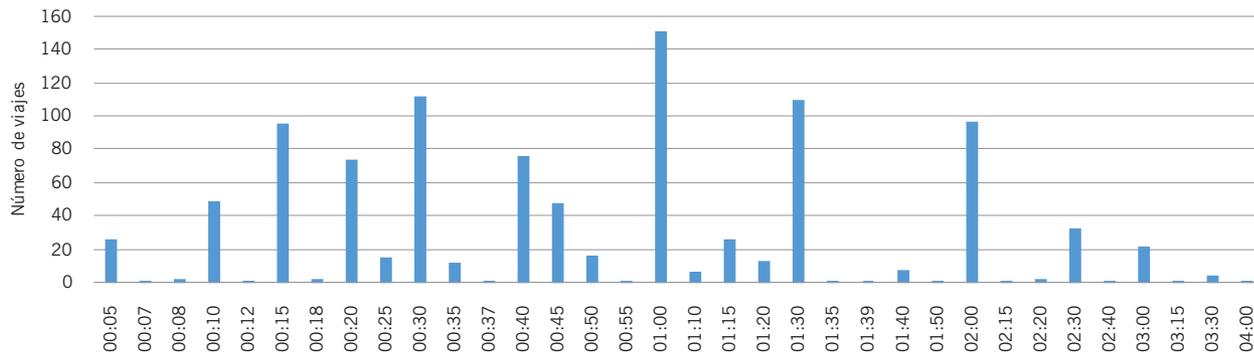
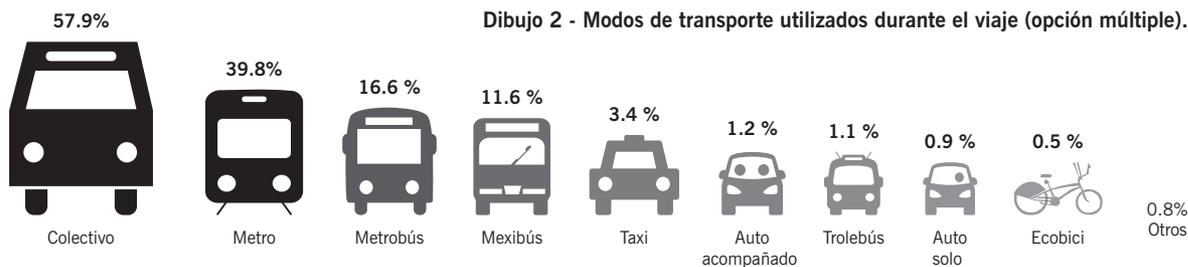
- 21.5% cayó en una coladera o registro
- 21.5% cayó en un bache u hoyo
- 18.8% tropezó en una banqueta rota
- 4% tropezó con un trozo de poste
- 3.6% tropezó con una banqueta alta
- 3.1% tropezó con un clavo salido
- 1.8% tropezó con una obra
- 1.8% tropezó con basura
- 1.8% resbaló con placas de metal



Fotografía 3 - Accidentes de banqueta reportados. (Una de cada cinco personas ha tenido un accidente de banqueta en el cual ha sufrido una lesión).

VIAJES LARGOS Y SEGMENTADOS

Otro dato revelador de lo arduo que puede resultar desplazarse y caminar en la ciudad, se relaciona con las características de los traslados. En los casos estudiados, 87.6% de las personas que caminan lo hacen para acceder a algún medio de transporte público (dibujo 2), los tres más usados son: el colectivo (autobús, microbús, RTP, etcétera) utilizado por 57.9% de los entrevistados, el Metro 39.8% y el Metrobús 16.6%. Únicamente 2.4% de los encuestados usaron otros transportes privados como el automóvil, bicicleta y motocicleta. El tiempo promedio de duración de estos viajes fue de 58 minutos (gráfico 2) y las personas caminaron en promedio 18 minutos (tabla 6, aquí se suma el tiempo de los diferentes tramos de viaje). Estos datos nos indican que los desplazamientos suelen ser largos y segmentados en varios tramos (entre dos y ocho, cuatro en promedio, véase gráfico 3), por lo que pueden resultar extenuantes. Las personas usan varios transportes para llegar a su destino y tienen que conectarlos caminando. Podríamos describir estos viajes como poco fluidos e interrumpidos: las personas caminan, evitan obstáculos, rodean barreras, se suben al transporte, esperan, bajan, caminan, esquivan, se detienen, cruzan, se resguardan de los automóviles, esperan, suben al transporte, se mantienen quietos, bajan, caminan, tropiezan, se detienen, esperan, corren, se apresuran y llegan a su destino.



¿Cuánto tiempo camina la gente? (total)	
Entre 1 y 10 minutos	29%
Entre 11 y 15 minutos	23.7%
Entre 16 y 20 minutos	16.2%
Entre 21 y 30 minutos	20%
31 minutos y más	10.1%

Tabla 6 - Duración promedio de los desplazamientos a pie.

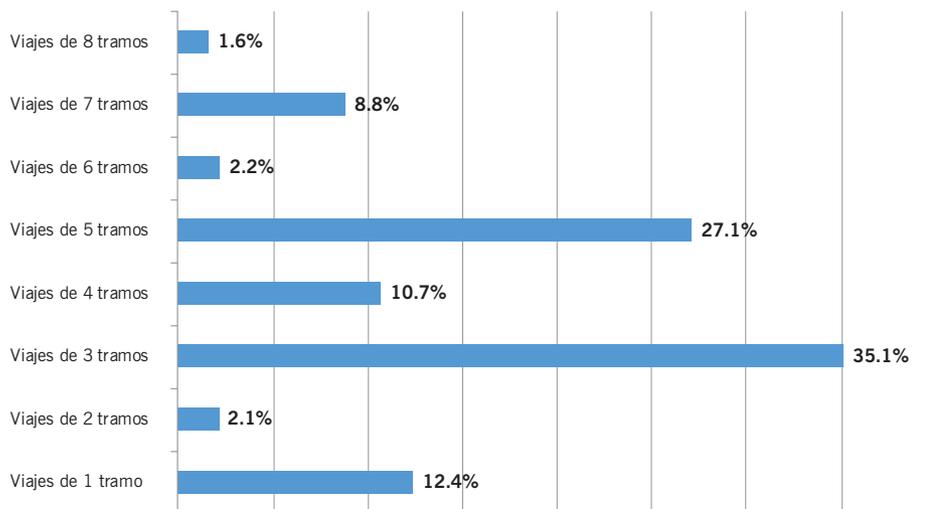


Gráfico 3 - Número de tramos de viaje (incluye tramos a pie).

CONCLUSIÓN

El cambio de enfoque hacia una movilidad sostenible y la transición hacia un nuevo paradigma, vienen de la mano con la aparición de un nuevo concepto: el derecho a la movilidad. En México, un informe reciente de la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (CDHDF, 2013) propone dos ejes de derecho a la movilidad. El primero, lo define como el derecho que tiene toda persona de disponer y poder hacer uso de un transporte de calidad; el segundo, plantea el respeto de este derecho como una condi-

ción *sine qua non* para acceder a otros derechos. Desde esta perspectiva, la movilidad está vinculada estrechamente con la accesibilidad, la equidad social y el bienestar. Actualmente, en la ciudad de México no se está garantizando el derecho a la movilidad y a la accesibilidad peatonal. Las características de los viajes, la pésima calidad del espacio peatonal, la falta de infraestructura para peatones, la forma urbana y la configuración del espacio, así como la violación del reglamento de tránsito por parte de los conductores de vehículos motorizados, hacen que desplazarse resulte incómodo, difícil, extenuante e incluso peligroso. En este contexto, el aspecto esencial del derecho a la movilidad para acceder a bienes, servicios y equipamientos no está garantizado, lo que impide, a su vez, el acceso a otros derechos como son la educación, la salud, el trabajo, la alimentación, la vivienda y la cultura.

BIBLIOGRAFÍA

- Amar, Georges, 2010 – *Homo Mobilis. Le nouvel âge de la mobilité, éloge de la reliance*. París, FYP éditions.
- Banister, David, 2008 – The Sustainable Mobility Paradigm, *Transport Policy* 15 (2), pp. 73-80.
- Belloni, Carmen, 1998 – Tempi Delle Città Italy's Urban Time Plans and Policies, *Time & Society* 7 (2-3), pp. 249-63.
- CDHDF, 2013 – *Informe especial sobre el derecho a la movilidad*. México, Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal.
- Conapra, 2013 – *Tercer informe sobre la situación de la seguridad vial*. México, Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.
- Connolly, Priscilla, 2009 – La pérdida de la movilidad capitalina. *Ciudades* 82, pp. 9-19.
- Dupuy, Gabriel, 2006 – *La dépendance à l'égard de l'automobile*. París, La documentation française.
- Flores, César, 2008 – La estructura urbana y las diferencias espaciales en el tiempo de traslado del viaje al trabajo en Ciudad Juárez, Chihuahua. *Estudios Demográficos y Urbanos*, pp. 55-81.
- Graizbord, Boris, 2008 – *Geografía del transporte en el Área Metropolitana de La Ciudad de México*. México, El Colegio de México.
- _____ y Marlon Santillán, 2005 – Dinámica demográfica y generación de viajes al trabajo en el AMCM: 1994-2000. *Estudios Demográficos y Urbanos*, pp. 71-101.
- Ibarra, Valentín y José Luis Lezama, 2008 – Organización espacial y contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: condición y consecuencia de los desplazamientos cotidianos, en Clara Eugenia Salazar y José Luis Lezama (eds.), *Construir ciudad: un análisis multidimensional para los corredores de transporte en la Ciudad de México*. México, El Colegio de México, pp. 109-94.
- INEGI, 2010 – *Censo de Población y Vivienda*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____, 2007 – *Encuesta Origen-Destino*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____, 2000 – *XII Censo General de Población y Vivienda*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- _____, 1994 – *Encuesta Origen-Destino*. México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Islas, Victor, 2000 – *Llegando tarde al compromiso: la crisis del transporte en la Ciudad de México*. México, El Colegio de México.
- Larralde, Adriana, 1997 – Los desplazamientos cotidianos de los habitantes en el Área Metropolitana de Monterrey. *Estudios Demográficos y Urbanos*, pp. 473-520.
- Miralles-Guasch, Carme, 1998 – La movilidad de las mujeres en la ciudad. Un análisis desde la ecología urbana. *Ecología Política*, pp. 123-30.

- Muñoz, María de los Ángeles, 1995 – Género y estructura urbana en los países occidentales. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, pp. 267-279.
- Salazar, Clara y Valentín Ibarra, 2006 – Acceso desigual a la ciudad y movilidad, en Lucía Álvarez *et al.*, *Democracia y exclusión: caminos encontrados en la Ciudad de México*. México, Plaza y Valdés, pp. 293-324.
- Sheller, Mimi y John Urry, 2006 – The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A* 38 (2), pp. 207-26.
- SMA, 2010 – *Inventario de emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México*. México, Secretaría del Medio Ambiente.
- Susino, Joaquín y Juana Martínez-Reséndiz, 2010 – Movilidad cotidiana por trabajo en el análisis de la estructura territorial: Andalucía y Centro de México. *Papeles de Población* 16 (66), pp. 137-76.
- Vincent-Geslin, Stéphanie y Vincent Kaufmann, 2012 – *Mobilité sans racines: plus loin, plus vite... plus mobiles?* París, Descartes & Cie.

Movilidad cotidiana y accesibilidad: ser peatón en la ciudad de México es un cuaderno editado por el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, financiado por el Ministère des Affaires Étrangères et du Développement International (París, Francia). Se terminó de imprimir en los talleres de Impresión y Diseño, Río Churubusco, Lote 15, Manzana 19, Colonia El Rodeo, C.P. 08510, México, D.F. en diciembre del 2014. La edición consta de 500 ejemplares en papel couché de 135 grs.

El presente estudio tiene como propósito analizar las dinámicas que se dan en una intersección e indagar en las estrategias del peatón al cruzar la calle: desde el intrépido que abre un camino entre los vehículos en circulación, al indeciso que logra cruzar después de varios intentos frustrados, ¿cuáles son las formas de atravesar la calle en una ciudad hostil al peatón? En un contexto inhóspito y peligroso ¿las personas toman más riesgos o, al contrario, son más precavidas? ¿Un cruce bien diseñado garantiza la seguridad del peatón? A partir de una serie de grabaciones realizadas en seis cruces de la ciudad y la aplicación de 1 000 encuestas a personas que se desplazan a pie, se busca reflexionar sobre la movilidad peatonal y la accesibilidad.

Ruth Pérez López es antropóloga y Doctora en Cambio Social por la Universidad de Ciencias y Tecnologías de Lille 1, Francia. Ha desarrollado estudios urbanos sobre pobreza, juventud, movilidad y espacio público desde las prácticas y representaciones de los habitantes. Actualmente es investigadora del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) y profesora de sociología urbana en la Universidad Iberoamericana. En un esfuerzo por articular la investigación con la acción social, colabora con varias Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y forma parte del Consejo Directivo de Bicitekas, A.C.

ruth.perez@cemca.org.mx