

# Vínculos entre la bicicleta utilitaria, recreativa y deportiva: análisis del impacto de los programas “Ecobici” y “Muévete en Bici” en la Ciudad de México (2006-2012)



Ruth Pérez López

Departamento de Procesos Sociales, Universidad Autónoma Metropolitana – Lerma, México

Recibido: 15 de julio de 2016. Aceptado: 28 de octubre de 2016.

## Resumen

Este artículo tiene como propósito analizar el impacto de dos programas públicos de promoción del uso de la bicicleta que se llevaron a cabo durante la gestión de Marcelo Ebrard como jefe de Gobierno del Distrito Federal (2006-2012): el programa de Ciclovía Recreativa “Muévete en Bici” (MenB) y el Sistema de Transporte Individual “Ecobici”. Con base en dos encuestas aplicadas a 1000 personas cada una y en tres grupos focales, buscamos arrojar luz sobre las correspondencias existentes entre los programas MenB y Ecobici, poniendo de manifiesto las representaciones, sensaciones, experiencias y prácticas en torno al uso de la bicicleta. ¿En qué medida un transporte con fines utilitarios responde a la necesidad de deporte, diversión y esparcimiento de la gente? ¿Qué papel puede desempeñar una ciclovía recreativa en el cambio de estilos de vida y en el desarrollo de un nuevo hábito de movilidad? En este artículo, nos abocaremos a profundizar en el estudio de los factores sociales, individuales y psicosociales que funcionan como motor de cambio o, al contrario, que participan en la perpetuación de costumbres y comportamientos de movilidad arraigados en la vida cotidiana de las personas.

## Palabras clave

Movilidad sustentable  
Políticas públicas  
Ciclovía recreativa  
Sistema de bicicletas públicas  
Ciudad de México

## Abstract

**Links among utility, recreational and sport bicycles. Analysing the impact of the “Ecobici” and “Muévete en Bici” programs in Mexico City (2016-2012).** The purpose of this article is to analyze the impact of two public programs aimed at promoting the use of bicycles, launched by former Mexico City Mayor Marcelo Ebrard during his term in office (2006-2012): the Sunday Bike Program called “Muevete en Bici” (MenB) and the Bike Sharing System “Ecobici”. Based on two surveys, applied to a thousand respondents each, and three focus groups, we seek to shed light on the existing correlations between the two programs MenB and Ecobici, identifying the representations, sensations, experiences and practices surrounding the use of the bicycle. To what extent is a utilitarian mode of transportation able to fulfill people’s need for physical activity, recreation and entertainment? What role can a Sunday Bike program play in changing people’s lifestyles and developing new mobility habits? In this article, we

## Keywords

Sustainable mobility  
Public policy  
Open Streets program  
Bicycle-sharing system  
Mexico City

## Palavras-chave

Mobilidade sustentável  
Políticas públicas  
Ciclovía Recreativa  
Sistema de bicicletas públicas  
Cidade do México

focus more deeply on the study of the social, individual and psychosocial factors that enable social change or, on the contrary, contribute to the perpetuation of deeply-rooted habits and behaviors.

## Introducción

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX y principios del siglo XXI, el desarrollo de vivienda de autoconstrucción en zonas no urbanizadas, la construcción de vivienda periurbana destinada a poblaciones de clase media y el desarrollo de conjuntos habitacionales horizontales de vivienda social en zonas desconectadas, contribuyeron ampliamente a la diseminación de la mancha urbana. La incorporación continua de nuevos territorios a la ciudad vino acompañada de obras de ampliación y mantenimiento de la red vial. Esta expansión incrementó las distancias y conllevó a una masificación del uso del transporte motorizado (Miralles-Guasch y Cebollada, 2009); a su vez, el sector transporte desempeñó un papel medular en este desarrollo (Figueroa, 2005). En este contexto que ha venido priorizando el uso de modos de transporte motorizados, las condiciones para desplazarse en bicicleta son difíciles. Las altas velocidades de circulación de los vehículos, los ejes viales y otras barreras físicas y urbanas que dividen y fragmentan la ciudad, representan obstáculos significativos para los ciclistas. A pesar de este contexto desfavorable al uso de la bicicleta, existe un buen potencial de desarrollo de este modo de transporte, ya que en la Ciudad de México 50% de los viajes son de menos de ocho kilómetros (Suárez Lastra et al., 2008), distancia corta relativamente fácil de recorrer en bicicleta.

Este potencial fue reconocido por Marcelo Ebrard, durante su gestión como Jefe de Gobierno del Distrito Federal (2006-2012), quien impulsó diferentes programas y acciones para fomentar el uso de la bicicleta. En el marco del Programa General de Desarrollo 2007-2012, se formuló el Plan Verde de la Ciudad de México (2007) dentro del cual se identificaron siete ejes temáticos de intervención prioritaria en materia ambiental y de desarrollo sustentable para la ciudad. Uno de estos ejes estaba orientado al mejoramiento de la movilidad y tenía como objetivo general “recuperar las vialidades para el transporte colectivo eficiente, menos contaminante y de calidad, y promover la movilidad no motorizada” (SMA, 2012:101). En relación con este objetivo, se propusieron una serie de estrategias y metas encaminadas a incrementar la oferta de transporte público masivo y semi-masivo y reducir el número de vehículos en circulación: implementación de una red de autobuses de tránsito rápido (BRT, por sus siglas en inglés), aplicación de una restricción vehicular sabatina a través del programa Hoy No Circula, construcción de una nueva línea de Metro (línea 12), regulación del transporte de carga en vialidades primarias y puesta en marcha del programa de Transporte Escolar obligatorio para las escuelas privadas, entre otras. En lo relativo a la promoción de la movilidad no motorizada, el gobierno puso en marcha la Estrategia de Movilidad en Bicicleta cuya meta global era “incrementar el porcentaje total de viajes diarios que se hacen en bicicleta del 1% en el año 2007, al 2% en el año 2010 y al 5% en el 2012” (SMA, 2012a:8). Para alcanzar esta meta, el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente, se propuso desarrollar una red de ciclovías, integrar la bicicleta a la red de transporte público, hacer accesible la bicicleta al conjunto de la población y fomentar la cultura del uso de la bici (SMA y UNAM, 2012:11). Durante ese sexenio, el gobierno logró la instalación de 1,000 biciestacionamientos en la vía pública y en estaciones y paradas de transporte público, la publicación de un nuevo Reglamento de Tránsito Metropolitano (2010) en el cual se reconoció a la bicicleta como un vehículo con derechos y obligaciones, la construcción de varias ciclovías entre las cuales la de Paseo de la Reforma de 6,8 kilómetros de longitud, la implementación del programa “Bicifuncionarios” dirigido

a los servidores públicos para que hicieran uso de la bicicleta al menos una vez al mes y, por supuesto, la implementación de dos programas que destacaron por su éxito: el programa de bicicleta recreativa “Muévete en Bici” (MenB) y el programa de transporte individual “Ecobici”. Actualmente, ambos programas siguen en pie, bajo la gestión de la Secretaría de Medio Ambiente. La administración de Miguel Ángel Mancera (2012-2018) ha mantenido la misma línea que su antecesor, impulsando el “nuevo paradigma de la movilidad” -que especifica una nueva jerarquía de la movilidad en donde las personas más vulnerables, como los peatones y los ciclistas, tienen la prioridad por encima del transporte motorizado individual-, y evidenciando el concepto de derecho a la movilidad, a través de nuevas leyes, programas y reglamentos entre los cuales la Ley de Movilidad del Distrito Federal (2014), el Programa Integral de Movilidad (2014) y el Reglamento de Tránsito del 2015.

### **Ecobici y Muévete en bici, dos programas de fomento al uso de la bicicleta**

El sistema de bicicletas públicas Ecobici es un subprograma del Programa Integral de Transporte y Vialidad (2007-2012), el cual se inauguró en el año 2010 con 85 estaciones situadas en seis colonias de la delegación Cuauhtémoc, en la zona centro de la ciudad. En los años subsiguientes y dentro de la gestión de Marcelo Ebrard, el programa se amplió al Centro Histórico de la Ciudad de México y a la colonia Polanco. Este programa fue promovido como una “herramienta de movilidad”, que permitiera “desplazarse con mayor rapidez de un medio de transporte público (...) a otro, o acercarse a sus destinos finales o intermedios”, buscando “fortalecer la red de transporte público” y logrando una “disminución del tiempo de traslado”, una “mejora en la movilidad vial” y “un estilo de vida más saludable entre los ciudadanos” (SMA, 2010: 82 y 83). Aquí es importante resaltar, que si bien se trata de un programa destinado a mejorar la movilidad urbana, incrementar los viajes en transporte no motorizado e impulsar la intermodalidad, el proyecto desde su inicio enfatizaba en los efectos del uso de la bicicleta sobre la salud de los usuarios.

Por su parte, el programa de Ciclovía Recreativa “Muévete en Bici” se inició en el año 2007. Hasta la fecha, el programa consiste en cerrar diferentes vialidades a los vehículos motorizados para destinarlas exclusivamente a las personas que caminan, corren, andan en bicicleta o en otro vehículo no motorizado. Este programa se lleva a cabo todos los domingos, de 8:00 a 14:00 y tiene como objetivo “la promoción y difusión de actividades recreativas y deportivas que fomentan hábitos de buena salud y la convivencia ciudadana” así como “potencializar el uso de la bicicleta como modo de transporte en la ciudad y generar una cultura de respeto entre ciclistas, automovilistas y peatones, al igual que una nueva cultura cívica y vial en la ciudad” (SMA, 2012a:43). Muévete en Bici es miembro de la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas desde el 2008, red que se creó en el año 2005 en Bogotá y cuya Visión es “generar políticas y acciones enfocadas a la planeación y construcción de ciudades sostenibles, humanas y saludables, a través de programas de recreación masivos que promuevan la movilidad activa y no contaminante, la interacción social, la actividad física y los estilos de vida saludables (...)” (Declaración de Bogotá, 2005). Aquí, también podemos ver, que aunque el propósito de este programa sea claramente el de ofrecer un espacio de recreación y deporte a los habitantes de la ciudad, no subestima el impacto que puede tener en la cultura de la movilidad, impulsando el uso de la bicicleta como medio de transporte. Terminaremos diciendo que si bien Ecobici y Muévete en Bici tienen características distintas y responden a diferentes usos, ambos buscan difundir paralelamente las ventajas de la bicicleta como una alternativa de transporte y como una opción que permite incrementar la salud física.

## ¿Bicicleta utilitaria vs bicicleta recreativa y deportiva?

Con base en lo anterior, nos parece pertinente explorar los vínculos que pueden existir entre la bicicleta utilitaria (como vehículo para transportarse) y la bicicleta deportiva (para hacer ejercicio) y recreativa (para pasear), a través del análisis de los programas Ecobici y MenB. En relación con el tema que nos interesa y en el ámbito de investigaciones en el campo de la salud, se han publicado estudios sobre la relación entre el transporte activo y los niveles de actividad física total (Butler, Orpana y Wiens 2007; Gordon-Larsen, Nelson y Beam 2005; Larouche y Trudeau 2010; Wener y Evans 2007); la relación entre el transporte activo y la salud (Doyle et al. 2006) y en especial su impacto sobre la obesidad y el sobrepeso (Frank, Andresen y Schmid 2004; Lindström, 2008; Ming Wen y Rissel 2008; Oja, Vuori y Paronen 1998; Titze et al. 2008). Sin embargo, según Sallis et al. (2004), los investigadores del sector transporte no han buscado tender puentes entre el uso de la bicicleta como modo de transporte y su uso como modo recreativo y deportivo. Estos últimos perciben la bicicleta desde una perspectiva puramente funcional, lo que conlleva a descartar todos los aspectos relacionados con los efectos que este modo de transporte tiene sobre la calidad de vida de los usuarios. Por estos motivos, Sallis et al., exponen la necesidad de que la salud y la actividad física se conviertan en problemáticas en el campo del transporte. En este artículo buscamos arrojar luz sobre las correspondencias que pueden establecerse entre los programas MenB y Ecobici, poniendo de manifiesto las representaciones, sensaciones, experiencias y prácticas en torno al uso de la bicicleta. ¿En qué medida un transporte con fines utilitarios responde a la necesidad de deporte, diversión y esparcimiento de la gente? ¿Qué papel puede desempeñar una ciclovía recreativa en el cambio de estilos de vida de la gente y en el desarrollo de un nuevo hábito de movilidad? Aquí es importante mencionar que no se trata de averiguar si el hecho de asistir a los paseos dominicales incide en el uso de la bicicleta como modo de transporte, pues si bien es un tema de sumo interés, no contamos con datos que nos permitan verificar tal hipótesis; sino de analizar cuáles son los puentes que las personas tejen entre la bicicleta utilitaria y la bicicleta recreativa y deportiva (y viceversa) e indagar en los factores que llevan a las personas a hacer uso de la bicicleta para transportarse. Estos factores son múltiples y de diversa índole (sociales, económicos, geográficos, urbanos, culturales, personales,...) y muchos de ellos han sido analizados en repetidas ocasiones, en particular aquellos asociados con el ámbito ambiental y urbano. Por ejemplo, varios estudios han analizado el vínculo entre el entorno construido y el uso de la bicicleta, a partir de las variables de densidad, diseño y uso de suelo (Ewing 2005; Ewing et al. 2003; Frank, Andresen, y Schmid 2004; Titze et al. 2008). En este artículo, nos abocaremos a profundizar en el estudio de los factores sociales, individuales y psicosociales (actitudes, motivaciones, comportamientos, motivos) que fungen como motor de cambio o, al contrario, que participan en la perpetuación de costumbres y comportamientos de movilidad arraigados en la vida cotidiana de las personas. A través del análisis de los resultados de las encuestas “Ecobici, 2012” y “Muévete en Bici, 2012”, buscaremos responder a las preguntas planteadas en este apartado.

## Metodología

En México, pocos son los estudios que se han realizado sobre la movilidad no motorizada, a partir de encuestas o de metodologías propias (Hidalgo-Solórzano et al. 2010; Pérez López 2015a; Pérez López 2015b). En el año 2012, se realizaron por primera vez dos encuestas que buscaron indagar en las percepciones, preferencias y prácticas de movilidad de las personas que hacen uso de la bicicleta utilitaria, recreativa y deportiva. La primera, estaba dirigida a los participantes del programa Muévete en Bici (encuesta 1), y la segunda a los usuarios del sistema de bicicletas públicas Ecobici (encuesta 2). Ambas encuestas fueron diseñadas y coordinadas por la autora de este artículo.<sup>1</sup>

1. A pesar de que ambas encuestas fueron financiadas, en parte, por la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, la autora tuvo total libertad para plantear las preguntas de investigación, definir las temáticas de la encuesta y diseñar los cuestionarios. La encuesta Ecobici fue diseñada y coordinada por la autora y la encuesta MenB por la autora junto con Awen Southern, Secretaría Ejecutiva en ese entonces de la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas (CRA). Ambos cuestionarios se pueden consultar en los vínculos siguientes. Encuesta Ecobici, 2012: [https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/estudio\\_encuestas\\_ecobici\\_2012.pdf](https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/sites/default/files/pdf/estudio_encuestas_ecobici_2012.pdf)  
Encuesta Muévete en Bici, 2012: [http://bicitekas.org/wp/wp-content/uploads/2013/07/2012\\_Encuesta\\_MEB\\_CEMCA\\_SMA.pdf](http://bicitekas.org/wp/wp-content/uploads/2013/07/2012_Encuesta_MEB_CEMCA_SMA.pdf)

### *Encuesta 1: programa de ciclovía recreativa “muévete en bici”*

La primera encuesta se diseñó para obtener datos sobre los usos, prácticas y representaciones de la Ciclovía por parte de los asistentes. También se buscaron identificar los hábitos de movilidad de estas personas, medir su percepción de seguridad relacionada con el uso de la bicicleta como modo de transporte e identificar el potencial de cambio modal hacia la bicicleta. El cuestionario comporta 44 preguntas, repartidas en 4 módulos: “Asistencia a Múévete en bici” (representaciones sobre la bicicleta, año de asistencia por primera vez, frecuencia y horarios de asistencia, con quién asisten, aspectos que más gustan del paseo y preguntas sobre el modo de transporte usado para llegar al paseo); “Prácticas de movilidad” (modos de transporte utilizados entre semana, disposición al cambio modal, ventajas de los diferentes modos de transporte, dificultades percibidas de usar la bici como medio de transporte, acceso a una bicicleta en el hogar, entre otras); “Uso de la bicicleta”, módulo que se aplicaba exclusivamente a las personas que usaban la bicicleta para transportarse con preguntas acerca del uso de este modo y “Datos socio-demográficos” (la edad, el máximo grado de estudios aprobado, la ocupación y el estado civil). Previo a la aplicación de la encuesta, se realizó un conteo con el fin de determinar el número de asistentes al paseo y de caracterizarlos en función de varios atributos: sexo, rango de edad, tipo de bicicleta (rentada, Ecobici o particular) y uso de casco. Se hizo un registro audio-visual del flujo de asistencia en un punto predeterminado, durante las seis horas que dura el programa (8:00 – 14:00), en un solo sentido, durante un domingo común (sin evento especial), con clima soleado y temperatura media. Posteriormente, se visualizó el video en su totalidad y se contó el número los asistentes en función de las características previamente definidas. Si bien la metodología del conteo es precisa, en lo que atañe a las características y al número de personas contabilizadas que transitan por un mismo punto, tiene un margen de error incalculable debido a la imposibilidad de estimar la tasa de redundancia. Con base en los resultados del conteo, se llevó a cabo un muestreo no probabilístico (no aleatorio), por cuotas de edad, sexo, tipo de bicicleta y uso de casco. Si bien la muestra no es aleatoria, se calculó su tamaño ( $n=1000^2$ ) utilizando la fórmula para muestreos probabilísticos, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de  $\pm 3\%$ , con base en el número total de asistentes contabilizados durante el día ( $N=15300$ ). La encuesta se aplicó durante los meses de julio y septiembre del 2012, los días domingo entre 08:30 y 14:00, en diferentes puntos del paseo. Para el análisis que realizamos en este artículo, se extrajo una submuestra de personas que no hacen uso de la bicicleta como medio de transporte, contabilizando un total de 751 individuos. El propósito de este submuestreo es poder comparar los datos sobre las personas que usan la bicicleta utilitaria (Ecobici), con los de aquellas que usan la bicicleta exclusivamente por motivos recreativos o deportivos.

2. Redondeado de 998.

### *Encuesta 2: Programa de bicicleta pública “Ecobici”*

La segunda encuesta estuvo dirigida a los usuarios de Ecobici. Dicha encuesta tuvo como objetivo recabar información sobre el perfil de los usuarios y sus prácticas de movilidad, acerca de las dificultades relacionadas con el uso de la bicicleta y su potencial como medio de transporte cotidiano. El cuestionario comporta 37 preguntas en total, repartidas en 5 temáticas generales. Primero, preguntas relacionadas con las características del viaje realizado en el momento de la entrevista (lugar de origen, lugar de destino, propósito del viaje, ubicación geográfica del origen y del destino, intermodalidad con otros medios de transporte incluyendo los trayectos a pie y duración del viaje). Preguntas relacionadas con los usos y prácticas relacionados con este medio de transporte tanto objetivas (actividades realizadas con Ecobici, tiempo de ser usuario de Ecobici, frecuencia de uso y días a la semana) como de opinión (aspectos positivos y negativos del sistema, preferencias de vías de circulación y dificultades al andar en bicicleta por la ciudad). El tercer grupo de preguntas está relacionado con el uso de otros medios de transporte y el grado de seguridad atribuido a cada modo. Otra serie de preguntas se enfocó en averiguar cuál transporte fue reemplazado por Ecobici, cambios percibidos a todos los niveles (estado de

ánimo, condición física, prácticos...) desde que se empezó el uso de la bici, posibilidad de un cambio modal hacia una bicicleta propia, nuevos usuarios de bicicleta y posesión de bicicletas o vehículos motorizados en el hogar. Finalmente, se aplicaron preguntas para obtener diferentes datos sociodemográficos, entre los cuales la edad, el máximo grado de estudios aprobado, la ocupación y el estado civil.

En este caso también se llevó a cabo un muestreo no probabilístico, por cuotas de edad y sexo, a partir de la base de datos de personas inscritas en el sistema, proporcionada por la Secretaría del Medio Ambiente. El nivel de confianza de 95% y un margen de error de  $\pm 3\%$ , nos proporcionó una muestra de 1000<sup>3</sup> (N=16429), lo que corresponde a 6,1% del total de la población inscrita en el sistema y que ha hecho uso de Ecobici al menos una vez desde su inscripción. La encuesta fue presencial, realizada frente a frente en diferentes cicloestaciones de Ecobici. La cobertura de las cicloestaciones fue de 67% y se escogieron en función de diferentes criterios, entre los cuales la afluencia, el tipo de calle en la que estaban situadas y la accesibilidad. Se aplicó la encuesta en agosto del 2012, de lunes a viernes.

3. Redondeado de 1002.

Además, se llevaron a cabo tres grupos focales, de seis a trece participantes cada uno, con usuarios de Ecobici y participantes de los paseos dominicales. Estas entrevistas colectivas permitieron obtener una mayor comprensión sobre el impacto de Ecobici y de MenB en la calidad de vida de sus usuarios. La selección de los participantes se hizo mediante las bases de datos obtenidas de las encuestas y se buscó formar grupos heterogéneos en función del sexo, edad, colonia de residencia y modo principal de transporte.

## De un transporte eficiente a una mayor calidad de vida

Como se mencionó anteriormente, Ecobici es un proyecto que se concibió para mejorar la movilidad y facilitar la intermodalidad entre la bicicleta y el transporte público dentro de la zona en donde se instalaron las cicloestaciones (polígono Ecobici). Al ser considerado como un medio de transporte alternativo, los motivos por los cuales las personas decidieron registrarse en Ecobici están principalmente relacionados con aspectos funcionales de la movilidad: “llegar más rápido” (36,1%), “evitar el tráfico” (11,6%) y “ahorrar dinero” (9,2%). Sin embargo, un porcentaje no despreciable de los usuarios se inscribieron en el sistema para hacer ejercicio (12%) y por diversión (10,5%) y no para responder a sus necesidades de movilidad. De igual forma, las personas entrevistadas durante los grupos focales, valoraron principalmente del sistema el poder transportarse de forma más eficiente y se dieron de alta en él para ser “más puntuales”, “llegar rápido” y “evitar el tráfico”; a pesar de esto, ninguno de los entrevistados subestiman los aspectos ligados a la salud, consecuencia directa de realizar alguna actividad física. Al contrario, la salud también es una razón de peso para empezar a usar la bicicleta, así como lo atestigua el siguiente fragmento de entrevista: “Quería hacer algo por mi salud. Generalmente en mi trabajo me la paso ocho o diez horas sentada, no salgo a comer, no hay forma de que camine: a dos calles de mi trabajo pasa el transporte (...). No había mucha forma de hacer ejercicio (...). A dos cuadras de mi trabajo pusieron una estación de Ecobici, así que pensé que esta era la solución” (mujer, 36 años, colonia Nueva Tenochtitlan). Este aspecto de la bicicleta relacionado con la salud y el deporte predomina incluso en las respuestas de los usuarios del sistema de bicicletas públicas cuando se les pregunta cuáles fueron los cambios que percibieron a raíz del uso de Ecobici. Aquí llama la atención que los principales cambios notados estén relacionados con el incremento de la salud física y mental y no con el mejoramiento de la movilidad en general. Como podemos observar en el Cuadro 1, las respuestas de las personas se pueden agrupar dentro de cuatro grandes rubros. El primero, y el más importante, es el de la salud física, el cual recibió 80,8% de menciones. Lo más relevante aquí es que no mencionaron “la salud” de forma general, sino que proporcionaron toda una serie de detalles ligados al mejoramiento de su estado

físico: desde una pérdida de peso, hasta una mayor vitalidad, un incremento de la energía y del bienestar. Algunas personas señalaron incluso un mejoramiento de la respiración y del sueño. Si juntamos todos los motivos relacionados con el transporte utilitario, éste llegaría en segunda posición con 50,7% de las menciones: las personas tienen más tiempo disponible debido a una disminución del tiempo de viaje; además, lograron ahorrar dinero, evitar el tráfico, hacer un menor uso del automóvil y mejorar su movilidad en general. Por su parte, la salud mental recibió 46,8% de las menciones y llega en tercera posición, muy poco por debajo de la segunda: las personas se consideran más tranquilas y con menos estrés, se sienten de mejor humor, más motivadas, más felices y con mejor actitud. Por último, la experiencia del viaje también es un cambio positivo percibido por los sujetos: 10,4% mencionan aspectos de diversión, entretenimiento y distracción durante el viaje. Para estas personas, el traslado se convierte en algo agradable y cómodo durante el cual se puede disfrutar del entorno y de la ciudad.

*Cuadro 1. Principales cambios percibidos a raíz del uso de Ecobici, en porcentaje (respuesta múltiple). Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta Ecobici, 2012.*

Mejor condición física, más deporte	54,0
Mayor tranquilidad, menos estrés	31,4
Más tiempo disponible	18,2
Mejor humor, más felicidad, mejor actitud, más motivación	15,4
Mejor salud	15,1
Ahorro de dinero	13,4
Llega más rápido a su destino	12,6
Ha bajado de peso	7,2
Viaje entretenido, mayor distracción y diversión	5,8
Mayor vitalidad, más energía, mayor bienestar	3,5
Viaje más agradable, más cómodo	2,5
Evita el tráfico	2,3
Mejor movilidad	2,1
Disfrute del entorno y de la ciudad	2,1
Menor uso del automóvil	2,1
Mejor apariencia física, más músculos, piernas marcadas	1,8
Ha dejado de fumar o disminuido el consumo de tabaco	0,7
Sabe manejar mejor la bicicleta	0,5
Respira mejor	0,2
Mayor socialización	0,2
Mejor sueño	0,1
Otros	3,7

A pesar de que este último aspecto no fue muy mencionado en las encuestas, se enfatizó mucho en él durante los grupos focales: “(en Ecobici) recuperas el placer de transportarte. Me voy en bici y disfruto el trayecto. Estoy haciendo un trayecto desde la oficina hasta el centro para comprar unas pinturas y (...) lo hago sabroso porque estoy disfrutando algo que antes no disfrutaba. Antes era una pesadilla moverme” (hombre, 25 años, colonia Jardín Azpeitia). “No es lo mismo montarme en el transporte público y estar estresado con el ruido o con la contaminación visual, que disfrutar una hora de trayecto en el bosque. Ese cambio de rutina, aunque tenga que utilizar más tiempo de traslado, definitivamente es más placentero y positivo para mi vida diaria” (hombre, 30 años, colonia Tabacalera).

Aquí vemos como los aspectos de salud física y mental, de ejercicio físico, de esparcimiento y de entretenimiento ocupan un lugar preponderante en los cambios percibidos por las personas y se entrelazan con los aspectos utilitarios del transporte. Las personas no distinguen forzosamente los unos de los otros y perciben la bicicleta como un transporte que les permite incrementar su calidad de vida global: “para mi es bastante saludable montar la bicicleta (...), es un beneficio extra: además de moverme y de trasladarme de forma práctica y rápida en mi ruta diaria de casa al trabajo, es (...) una forma de ejercitarme sin darme cuenta. Yo tengo que trasladarme de cualquier forma; si lo hago de una forma en la que puedo quemar unas cuantas calorías para mi está perfecto” (hombre, 30 años, colonia Tabacalera). Los impactos sobre la calidad de vida son vislumbrados por los usuarios de Ecobici y fuertemente valorizados: “Generalmente hago varios trayectos en el día (...), a veces hago cinco o seis trayectos en la bicicleta. Entonces como en cada caso me ahorré un poquito (de tiempo) me tomo el café más a gusto, con más calma o puedo leer un poco más o (...) desayuno en mi casa y no tomo cualquier cosa” (mujer, 50 años, colonia Condesa). A pesar que en el momento de inscribirse en Ecobici los beneficios sobre la calidad de vida y la salud no son significativos para las personas, con el tiempo se convierten en aspectos esenciales del uso de la bicicleta. En síntesis, para los usuarios de Ecobici la frontera entre la bicicleta recreativa y deportiva, y la bicicleta como medio de transporte, es menos hermética de lo que parece.

## Del disfrute a lo útil: potencial de cambio modal

Esta frontera entre bicicleta utilitaria y bicicleta recreativa y deportiva resulta menos permeable para las personas que asisten al programa Muévete en Bici. Al preguntarles con qué palabras asocian la bicicleta, 52,9% mencionan “ejercicio”, 43,8% “salud”, 23,3% diversión, 23% “deporte” y “17,4%” “paseo”, entre las principales. Únicamente 13,8% de los encuestados nombran la palabra “transporte” y 2,5% “movilidad”. A pesar de esto, encontramos algunos indicios que nos permiten entrever cierto potencial de cambio por parte de las personas que asisten a los paseos dominicales. En efecto, los resultados de la encuesta 2 nos indican que existe una muy buena disposición al cambio por parte de esta población: 73% de los que asisten a la Ciclovía Recreativa y no usan la bicicleta como medio de transporte (submuestreo MenB) estarían dispuestos a remplazar su medio principal de transporte por una bicicleta. Esta actitud frente a un posible cambio se debe a las representaciones positivas que tienen sobre el programa MenB: la gente percibe la ciclovía recreativa como un espacio seguro (32,5%) y sin autos (16,1%), de recreación (10,4%), de diversión (9,3%) y de relajación (7,7%) que les permite disfrutar de la ciudad (35,8%) y convivir con familiares, amigos y personas desconocidas (33,6%). Adicionalmente a esto, la bicicleta cuenta con más ventajas que su principal modo de transporte, pues les permite hacer ejercicio (mencionado por 58,5% de los sujetos); además, es un transporte más ecológico (42,1%), más saludable (26,4%), más económico (26,1%) y más rápido (19,7%). En porcentajes más bajos, también les proporciona mayor flexibilidad, independencia, disfrute y diversión.

Por otra parte, si dirigimos nuestra atención en las características de las personas que asisten a la ciclovía recreativa, observamos que existen condiciones favorables para que se origine un cambio. Primero, la distancia promedio entre el lugar de residencia de los encuestados y la ciclovía recreativa es únicamente de 5 kilómetros,<sup>4</sup> distancia fácilmente transitable en bici. 47% de los usuarios de MenB (submuestreo) usaron la bicicleta para transportarse a la ciclovía recreativa. De esta muestra, 47,9% de las personas viven en colonias aledañas al paseo, en las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, 45,6% en delegaciones más retiradas y 6,4% en el Estado de México. Por lo tanto, casi 1 de cada 2 personas consiguió superar algunas barreras relacionadas con el uso de la bicicleta utilitaria. Además, 78,4% de estas personas estarían dispuestas a

4. Promedio calculado a partir de las distancias entre el epicentro de la colonia de residencia y el punto de acceso más cercano al paseo.

usar la bicicleta como medio de transporte entre semana, frente a 67,1% de las personas que se transportan al paseo en transporte público o en automóvil particular. Es decir, que el haber tenido una primera experiencia con la bicicleta como medio de transporte incrementa la disposición al cambio modal. Por otra parte, 76,8% de los que asisten al paseo tienen bicicleta propia y 89,5% tienen acceso a una, por lo que las condiciones para realizar este cambio son propicias.

En síntesis, el programa MenB permite establecer un vínculo positivo con la bicicleta y reforzarlo, condición básica y elemental para que se produzca un cambio modal hacia este modo de transporte. Según Rocci (2015), las representaciones negativas acerca de un modo de transporte frenan el uso que se puede hacer del mismo y, a su vez, tener una representación positiva permite darse la oportunidad de experimentarlo. La experiencia, según esta misma autora, es un incentivo para romper con costumbres y hábitos de movilidad. A pesar de que el individuo tenga una buena predisposición al cambio, este último es difícil, pues implica necesariamente realizar un esfuerzo para “adaptarse a nuevas lógicas de funcionamiento y desarrollar nuevas competencias” (Rocci, 2015: 4). Un conocimiento previo del modo de transporte favorece, entonces, al cambio.

## Barreras al cambio modal

27% de las personas que asisten a la ciclovía recreativa no estarían dispuestas a cambiar su modo principal de transporte por una bicicleta. Esto se debe, principalmente, a las distancias que tienen que recorrer para realizar sus actividades cotidianas: para 44,8% de estas personas es la principal barrera al cambio modal (Cuadro 2). Por su parte, 26,5% de aquellas que sí tienen una actitud positiva frente al cambio aún no han transformado sus hábitos de movilidad debido a este mismo motivo. Por lo tanto, la distancia representa un freno importante al cambio modal. Otra barrera importante es el sentimiento de inseguridad que está ligado al miedo de sufrir un accidente vial. Este sentimiento de inseguridad se refleja en las respuestas “es peligroso”, pero también en aquellas que mencionan una falta de ciclovías y de educación vial y una gran cantidad de autos en circulación (tráfico). Todos estos motivos juntos, suman 50,5% de los argumentos de las personas favorables *a priori* a un cambio de modo de transporte.

*Cuadro 2. ¿Estaría dispuesto a cambiar su modo principal de transporte por una bicicleta? (Submuestreo MenB). Fuente: elaboración propia a partir de la Muévete en Bici, 2012.*

	Sí ¿Por qué aún no lo ha hecho?	No ¿Por qué no?
Por las distancias	26,5%	44,8%
Es peligroso (accidentes)	28,9%	17,4%
Falta de ciclovías	14,3%	2,0%
Falta de educación vial	6,4%	4,5%
No tiene bici	4,8%	0,5%
Falta de biciestacionamientos seguros	3,1%	2,5%
Por la ropa/formalidad	2,4%	3,5%
Es incómodo	0,7%	8,0%
No es práctico/útil	1,1%	3,0%
Es peligroso (delincuencia)	1,5%	2,0%
Por el clima	1,3%	1,5%
Por el tráfico/demasiados autos	0,9%	2,0%
No se puede llevar a acompañantes	0,9%	1,5%

Por las subidas	0,9%	1,0%
No manejo bien la bici	1,1%	0%
Voy más rápido en otros transportes	0,2%	2,0%
Flojera/desinterés	0,6%	0%
Imposibilidad de cargar cosas	0,2%	1,0%
Falta de condición física	0,4%	0%
Hay baches/pavimento en mal estado	0,4%	0%
Costo de la bicicleta	0,2%	0%
Otro	3,3%	3,0%
TOTAL	100%	100%

El miedo a sufrir un percance vial también se refleja en las respuestas acerca de las dificultades que experimentan los usuarios de Ecobici cuando se trasladan en bicicleta y aquellas percibidas por los asistentes a los paseos dominicales. Como se puede apreciar en el Cuadro 3, para ambas poblaciones la falta de educación vial y de ciclovías y el exceso de automóviles, los pone en riesgo de sufrir un accidente vial. Aquí, llama la atención que las respuestas sean casi idénticas, a pesar de ser poblaciones que no mantienen la misma relación con la bicicleta. En México, los accidentes viales son la primera causa de muerte en niños entre los 5 y 14 y la segunda entre jóvenes de 15 a 29 años de edad (CONAPRA, 2013). Por otra parte, el riesgo de morir en un accidente vial es más alto para los peatones y los ciclistas que para los demás usuarios de la vía pública (CONAPRA, *op.cit.*, p.21). En la Ciudad de México, en el 2007, el número de ciclistas que estuvieron involucrados en accidentes viales fue de 126<sup>5</sup>, cifra alta si consideramos que el reparto modal de este medio de transporte era de 0,9% ese mismo año (INEGI, 2007).

5. Base de datos de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas del INEGI.

*Cuadro 3. Principales dificultades de andar en bicicleta por la ciudad (respuesta múltiple). Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta Ecobici, 2012 y Muévete en Bici, 2012.*

Ecobici		MenB	
Falta de educación vial	75,8%	Falta de educación vial	78,8%
Hay demasiados autos	34,2%	Es peligroso (accidentes viales)	33,5%
Es peligroso (accidentes viales)	29,7%	No hay ciclovías	31,2%
No hay ciclovías	27,8%	Hay demasiados autos	25,7%

Más de 7 de cada 10 personas identifican la falta de educación vial como un problema importante de la movilidad en bicicleta. Ésta se encarna en la violación generalizada del Reglamento de Tránsito y en la falta de aplicación de sanciones por parte de las autoridades<sup>6</sup>, así como en la no obligatoriedad de pasar un examen teórico y práctico para obtener la licencia de conducir. Estos factores ponen a los ciclistas en una situación de vulnerabilidad constante. A pesar de que el Reglamento de Tránsito estipula desde el 2010 que los ciclistas tienen la prioridad frente a cualquier vehículo motorizado, en los hechos esta prioridad no se respeta. Por tal motivo, la falta de infraestructura ciclista incrementa el sentimiento de vulnerabilidad de los ciclistas, pues los obliga a compartir la vialidad con los vehículos motorizados.

6. En México, 7 de cada 10 infracciones al reglamento de tránsito no se sancionan según un reporte de

7. México Previene, en base a datos del Índice de Corrupción y Buen Gobierno elaborado por Transparencia

8. Mexicana, 2010.

Sin embargo, en lo que sí difieren ambos grupos, es en la calificación promedio que le otorgan a la bicicleta en cuanto a su seguridad. La bicicleta obtiene un promedio de 4,8 de 10 por parte de los participantes de la ciclovía recreativa y de 7,8 por parte de los usuarios de Ecobici (Cuadro 4). El sentimiento de seguridad que proporciona la bicicleta difiere drásticamente entre ambas poblaciones, a pesar de que las dificultades percibidas de andar en bicicleta por la ciudad sean casi idénticas. Aquí, observamos que existe una gran distancia entre la percepción no basada en la práctica y la percepción basada en la experiencia: la percepción de seguridad aumenta significativamente al hacer uso de la bicicleta como medio de transporte. Además, la distancia entre la

calificación promedio otorgada al principal modo de transporte y aquella otorgada a la bicicleta es casi inexistente para los usuarios de Ecobici (de 0,2 puntos), y bastante significativa en el caso de la población MenB (de 2,9 puntos), lo que demuestra que la bicicleta es percibida como un transporte mucho más peligroso que el que tienen costumbre de usar entre semana.

*Cuadro 4. En una escala del 1 al 10 ¿qué tan seguro le parece andar en ...? Nota: \*5 no respondieron †3 no respondieron. Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta Ecobici, 2012 y Muévete en Bici, 2012.*

Principal medio de transporte utilizado	Calificación del medio principal		Calificación de la bicicleta/Ecobici		Diferencia		Número de personas	
	MenB	ECOBICI	MenB	ECOBICI	MenB	ECOBICI	MenB	ECOBICI
Bicicleta	-	7,6	-	8	-	+0,4	-	23
Ecobici	-	7,9	-	7,9	-	0	-	251
Automóvil	8,1	8,6	4,3	7,7	-3,8	-0,9	347	220
Metro	8,0	8,2	5,4	8,0	-2,6	-0,2	212	194
Metrobus	8,4	8,3	4,4	8,0	-4,0	-0,3	28	97
Taxi	6,7	7,6	4,2	8,2	-2,5	+0,6	10,0	18
Colectivo	5,9	6,4	5,1	7,7	-0,3	+1,3	109	106
Trolebús	8,2	5,8	5,4	6,8	-2,8	+1	5	4
Tren Ligero	10,0	-	6,0	-	-4,0	-	1	-
Suburbano	10,0	9,6	5,0	8,2	-5,0	-1,4	1	28
Motocicleta	6,9	7,5	5,7	8,5	-1,2	+1	13	2
Caminando	7,5	7,8	5,5	7,6	-2,0	-0,2	22	52
Promedio/total	7,7	8,0	4,8	7,8	-2,9	-0,2	748+	995*

Por lo tanto, el sentimiento de seguridad incrementa al usar la bicicleta para transportarse. Esta tendencia se evidencia claramente en la gráfica 1, en donde se puede observar que a mayor uso de la bicicleta entre los usuarios de Ecobici, mayor es el sentimiento de seguridad. Los datos de la encuesta 2 también nos muestran que las personas que circulan principalmente por una ciclovía se sienten más seguras que aquellas que circulan por avenidas y calles secundarias (8,03 frente a 7,69 y 7,78 respectivamente). Por otra parte, 72,7% de las personas interrogadas, preferirían circular por una ciclovía, si tuvieran la opción. Por lo tanto, la ciclovía es un elemento fundamental que permite incrementar el sentimiento de seguridad y, por ende, incitar a las personas a usar la bicicleta para transportarse.

A pesar de lo que dijimos más arriba sobre los efectos de una primera experiencia sobre el uso de la bicicleta, quisiéramos aclarar aquí que las personas que pasean por una ciclovía recreativa no se desenvuelven en un contexto similar al de las personas que usan la bicicleta para transportarse. Las condiciones de seguridad bajo las cuales las personas andan en bicicleta durante el paseo dominical, son excepcionales. La ciclovía recreativa es un espacio segregado de la circulación automovilística y resguardado constantemente por un grupo operativo del gobierno de la ciudad a cargo de la operación del programa así como por policías de tránsito que buscan garantizar la seguridad de los paseantes. Las condiciones de circulación en una situación ordinaria son muy diferentes: los ciclistas se encuentran solos frente al tráfico y son los únicos garantes de su seguridad. Por lo mismo, no existe una correlación positiva entre la frecuencia de asistencia al paseo y el sentimiento de seguridad de

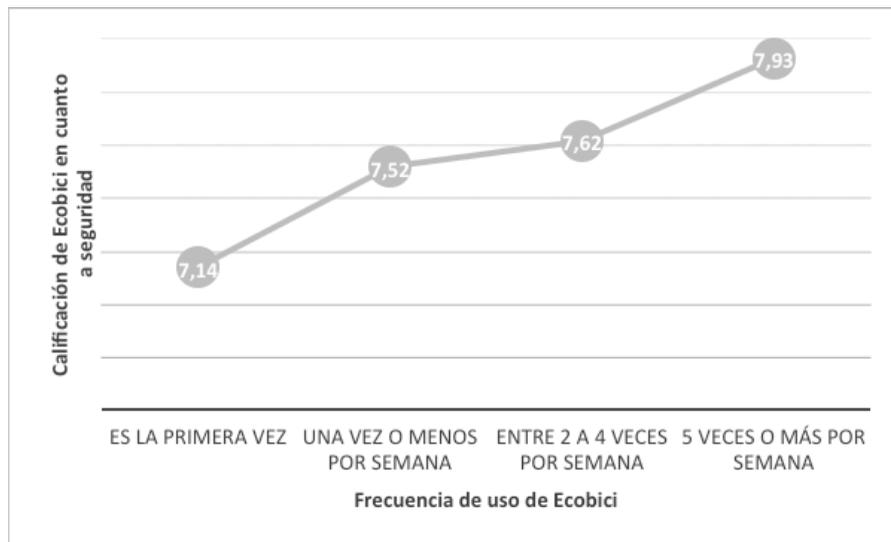


Figura 1. Sentimiento de seguridad/frecuencia de uso de Ecobici.  
Fuente: elaboración propia a partir de la Encuesta Ecobici, 2012.

las personas acerca de la bicicleta utilitaria. En otras palabras, el hecho de asistir asiduamente a los paseos dominicales, no aumenta el sentimiento de seguridad de los participantes del programa MenB.

## Conclusiones

Con base en las reflexiones expuestas a lo largo de este artículo, quisiéramos concluir ofreciendo algunas pistas y recomendaciones para incrementar el uso de la bicicleta como medio de transporte en la Ciudad de México.

Primero, fundamentándose en la excelente predisposición al cambio por parte de los asistentes a la ciclovia recreativa, nos parece que los paseos dominicales son el lugar idóneo para impulsar acciones que promuevan el cambio modal. Según Vincent (2010:81) existen tres tipos de procesos que permiten producir un cambio en los hábitos de movilidad de las personas: la restricción, el compromiso y la oportunidad. En lo relacionado con los dos últimos procesos mencionados aquí arriba, durante la ciclovia recreativa se puede ofrecer información a las personas que ayude a adquirir un comportamiento comprometido con las causas ambientales, así como desarrollar acciones que permitan favorecer una toma de conciencia sobre la oferta de alternativas de transporte. También se pueden generar oportunidades de diálogo e intercambio entre las personas que asisten a los paseos dominicales y no hacen uso de la bicicleta utilitaria y aquellas que sí lo hacen. Estas interacciones favorecen la posibilidad de que las personas empiecen a considerar la bicicleta como una posible opción de transporte.

Segundo, y debido al fuerte sentimiento de inseguridad relacionado con el uso de la bicicleta utilitaria, es primordial que las autoridades se den a la tarea de desarrollar una red interconecta de ciclovías que permita a las personas realizar la totalidad de su traslado en un espacio protegido y seguro. Si bien el sentimiento de seguridad aumenta cuando se empieza a usar la bicicleta para trasladarse, no se desvanece completamente con el tiempo y conlleva a los ciclistas a sentirse en una situación de vulnerabilidad y desprotección constante. A pesar de que la instalación y expansión de Ecobici ha llevado al Gobierno del Distrito Federal a construir algunas vías confinadas para el uso de la bicicleta, estas vialidades siguen siendo escasas y poco conectadas entre sí.

Por último, al ser la distancia una barrera importante para el uso de la bicicleta como medio de transporte, se recomienda reforzar el uso intermodal de la bicicleta, ampliando el perímetro de Ecobici e implementando biciestacionamientos masivos y seguros en las estaciones de transporte público.

*Agradecimiento: Agradezco la lectura y las observaciones de Martha Delgado Peralta, ex. Secretaria de Medio Ambiente del Distrito Federal (2006-2012) y de Lucía Yolanda Alonso Olvera, ex. Subdirectora de Parques y Ciclovías de la Secretaria del Medio Ambiente del Distrito Federal (2007-2012). Agradezco también a Awen Southern, ex. Secretaria Ejecutiva de la Red de Ciclovías Recreativas de las Américas (2012-2013), por todas las discusiones que alimentaron este artículo.*

## Bibliografía

- » BUTLER, Gregory, Heather ORPANA, y WIENS, Alexander (2007) By your own two feet: factors associated with active transportation in Canada. *Canadian Journal of Public Health* vol. 98, n°4, pp. 259-64.
- » CONAPRA (2013) *Tercer Informe sobre la situación de la seguridad vial*. México: Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes.
- » DOYLE, Scott, KELLY-SCHWARTZ, Alexia, SCHLOSSBERG, Marc y STOCKARD, Jean (2006) Active community environments and health: the relationship of walkable and safe communities to individual health. *Journal of the American Planning Association* vol. 72, n° 1, pp.19-31.
- » EWING, Reid (2005) Can the physical environment determine physical activity levels? *Exercise and sport sciences reviews* vol. 33, n° 2, pp. 69-75.
- » EWING, Reid, SCHMID, Tom, KILLINGSWORTH, Richard, ZLOT, Amy y RAUDENBUSH, Stephen (2003) Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *American journal of health promotion*, vol.18, n° 1, pp. 47-57.
- » FIGUEROA, Oscar (2005) Transporte urbano y globalización: Políticas y efectos en América Latina. *EURE* (Santiago), vol.31, n° 94, pp. 41-53.
- » FRANK, Lawrence, ANDRESEN, Martin y SCHMID, Thomas (2004) Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American journal of preventive medicine*, vol.27, n°2, pp.87-96.
- » GORDON-LARSEN, Penny, NELSON, Melissa y BEAM, Kristen (2005) Associations among active transportation, physical activity, and weight status in young adults. *Obesity Research*, vol.13, n° 5, pp.868-75.
- » HIDALGO-SOLÓRZANO, Elisa, CAMPUZANO-RINCÓN, Julio, RODRÍGUEZ-HERNÁNDEZ, Jorge, CHIAS-BECERRIL, Luis, RESÉNDIZ-LÓPEZ, Héctor, SÁNCHEZ-RESTREPO, Harvey, BARANDA-SEPÚLVEDA, Bernardo, FRANCO-ARIAS, Claudia e HÍJAR, Martha (2010) Motivos de uso y no uso de puentes peatonales en la Ciudad de México: la perspectiva de los peatones. *Salud pública de México*, vol.52 n°6, pp.502-10.
- » LAROUCHE, Richard y TRUDEAU, François (2010) Étude des impacts du transport actif sur la pratique d'activités physiques et la santé et de ses principaux déterminants. *Science & Sports*, vol.25, n°5, pp. 227-37.
- » LINDSTRÖM, Martin (2008) Means of transportation to work and overweight and obesity: a population-based study in southern Sweden. *Preventive medicine*, vol.46, n°1, pp. 22-28.
- » MING WEN, Li y RISSEL, Chris (2008) Inverse associations between cycling to work, public transport, and overweight and obesity: findings from a population based study in Australia. *Preventive medicine*, vol.46, n°1, pp. 29-32.
- » MIRALLES-GUASCH, Carme y CEBOLLADA, Ángel (2009) Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. *Boletín de la AGEN*, n° 50, pp. 193-216.
- » OJA, Pekka, VUORI, Ilkka y PARONEN, Olavi (1998) Daily walking and cycling to work: their utility as health-enhancing physical activity. *Patient education and*

*counseling*, nº33, pp. 87-94.

- » PÉREZ LÓPEZ, Ruth (2015a) De la flânerie al tránsito peatonal: la negación del derecho a la ciudad. *Cybergeog: European Journal of Geography* (en línea), documento 724. <http://cybergeog.revues.org/26991>.
- » PÉREZ LÓPEZ, Ruth (2015b) Quand le piéton défie la ville: traverser la chaussée à Mexico". *Environnement Urbain/Urban Environment* (en línea), vol.9. <http://eue.revues.org/538>.
- » ROCCI, Anaïs (2015) Comment rompre avec l'habitude? Les programmes d'accompagnement au changement de comportements de mobilité. *Espace populations sociétés* (en línea), nº2015/1-2. <https://eps.revues.org/6027>
- » SALLIS, James, FRANK, Lawrence, SAELENS, Brian y KRAFT, Katherine (2004) Active transportation and physical activity: opportunities for collaboration on transportation and public health research. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol.38, pp. 249-268.
- » SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE (2010) *Cuarto Informe de Trabajo de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal*. México: SMA.
- » SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE (2012a) *Libros Blancos: estrategia de movilidad en bicicleta de la Ciudad de México*. México: SMA.
- » SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE (2012b) *Plan Verde de la Ciudad de México: 5 años de avances*. México: SMA.
- » SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (2012) *Estrategia de Movilidad en Bicicleta de la Ciudad de México*. México: SMA y UNAM.
- » TITZE, Sylvia, STRONEGGER, Willibald, JANSCHITZ, Susanne y OJA, Pekka (2008) Association of built-environment, social-environment and personal factors with bicycling as a mode of transportation among Austrian city dwellers. *Preventive Medicine*, vol. 47, nº3, pp. 252-59.
- » VINCENT, Stéphanie (2010) Etre ou ne pas être altermobile? L'appropriation individuelle de pratiques alternatives à la voiture. En : Gallez C., Kaufmann V., Maksim, H., Vincent S. (edits.). *L'action publique face à la mobilité*. Paris, L'Harmattan, pp. 75-92.
- » WENER, Richard y EVANS, Gary (2007). A Morning Stroll Levels of Physical Activity in Car and Mass Transit Commuting. *Environment and Behavior*, vol.39, nº1, pp.62-74.

**Ruth Pérez López** / [ruthztzin@gmail.com](mailto:ruthztzin@gmail.com)

Socióloga, con Maestría en Antropología Social y Doctorado en Cambio Social por la Universidad de Ciencias y Tecnologías de Lille (Francia). Profesora visitante en la Universidad Autónoma Metropolitana - Lerma y miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt, nivel 1.