

PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE EL TRÁNSITO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

PERCEPTION OF SAFETY DURING TRANSIT IN PUBLIC TRANSPORT

Javier Romero-Torres¹, María Luisa Quintero Soto¹, Javier García Gutiérrez²

¹Centro Universitario UAEM Nezahualcóyotl, Universidad Autónoma del Estado de México.

Email: jromero@uaemex.mx; <https://orcid.org/0000-0001-9830-7630>

²Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México. Cerro de Coatepec S/N Ciudad Universitaria C.P. 50100. Toluca, Estado de México

RESUMEN

El 90% de los usuarios de transporte público (TP) reportan sentir inseguros al utilizarlo, el 44% de ellos han sufrido algún tipo de crimen, y el 67% de las mujeres han sufrido algún tipo de agresión sexual. Para entender las percepciones de seguridad en el transporte público es prescindible considerar las etapas del viaje y los modos utilizados, este estudio investiga los factores relacionados con los niveles de seguridad y percepciones de crímenes que reportan estudiantes universitarios al utilizar el TP en diferentes estadios del viaje para la zona oriente de la Ciudad de México. Los resultados sugieren que los modos de transporte que ostentan mayores estándares de control, operacional y de infraestructura, -metro-, son percibidos como lugares públicos más seguros. Mientras en un transporte con menos control, como el autobús, los niveles de inseguridad son más altos, pero a diferencia del metro, esta inseguridad es constante en los diferentes lugares del sistema: acceso, parada o a bordo del autobús. Respecto a las agresiones de tipo sexual, las tendencias de sufrirlas son similares para hombres y mujeres, y son independientes tanto del modo de transporte como del lugar donde se perpetran. Además, efectos de interacción son evaluados en relación con la frecuencia y tiempo de viaje, denunciar el delito sufrido y el tipo de crimen.

Palabras clave: Percepción de seguridad; Transporte público; Estudiantes universitarios

ABSTRACT

90% of public transport users (TP) reports feeling insecure

when using it, 44% of them have suffered some type of crime, and 67% of women have suffered some type of sexual assault. To understand the perceptions of security in public transport it is necessary to consider the stages of the trip and the modes used, this study investigates the factors related to the levels of security and perceptions of crimes that university students report when using the TP at different stages of the trip for the eastern part of Mexico City. The results suggest that the modes of transport that have the highest standards of control, operational and infrastructure, metro, are perceived as safer public places. While in a transport with less control, such as the bus, the levels of insecurity are higher, but unlike the subway, this insecurity is constant in the different places of the system: access, stop or on board the bus. Regarding sexual assaults, the tendencies of suffering them are similar for men and women and are independent of both the mode of transport and the place where they are perpetrated. In addition, interaction effects are evaluated in relation to the frequency and time of travel, report the crime suffered and the type of crime.

Keywords: transit safety; public transport; college student.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre seguridad Pública (ENVIPE, 2018), el 43.4% de los entrevistados indicaron haber sufrido robos y asaltos durante el uso del PT en la zona metropolitana de la Ciudad de México, muy por arriba de otros crímenes como fraude (12.9%) o robo a casa (3.0%). En tanto, el 90.7% de

los entrevistados se sienten inseguros en el tránsito durante el TP. Por lo anterior, los usuarios de TP han modificado los patrones de movilidad como cambiar el modo de transporte o incluso dejar de utilizar el TP (ENVIPE, 2018; ENVIPE, 2017), lo que conlleva a que los patrones de movilidad se modifican no únicamente por los cambios económicos, sociales, de trabajo, o de residencia de los usuarios, sino además por los niveles de criminalidad, específicamente concentrados en dos maneras: agresiones sexuales y robos (asaltos).

A pesar de que el TP se considera como un espacio público “dominado” para hombres, éstos también son blanco de agresiones sexuales y otros crímenes, por lo que los resultados acerca de estudios de percepción de la seguridad en TP debe considerar ambas perspectivas en la planeación de la seguridad urbana (Dymen y Ceccato, 2012). Adicionalmente la diferencia entre estudiantes y no estudiantes cruzado con el género, indican visiones diferentes, aunque las proporciones de ser víctima de agresiones sexuales son similares (Işık, I. y Kulakaç, 2015), las percepciones en ocasiones son contradictorias referentes al momento de la agresión como en la etapa posterior, por ejemplo, decidir denunciar o no (Spohn et al., 2017).

En ese documento se examina la percepción de seguridad durante el tránsito en TP desde la perspectiva de estudiante universitario, se plantea la diferenciación del modo de transporte, autobús y sistema de transporte colectivo (metro), bajo el supuesto de que este último al ostentar mejores características, los niveles de seguridad percibidos son más altos en relación al autobús; adicionalmente los resultados se distinguen por las siguientes variables: hora del viaje (día y noche), tipo de agresión sexual, lugar del sistema de transporte (acceso, espera, abordaje).

METODOLOGÍA

Caracterización de la zona de estudio

El campus de estudio, CU Nezahualcóyotl, pertenece a la Universidad Autónoma del Estado de México que alberga a

1,195 estudiantes. La mayoría de los estudiantes tienen como residencia municipios circundantes en la parte oriente de la Ciudad de México como Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Valle de Chalco, y algunas alcaldías de la Ciudad de México como Iztapalapa. El promedio del tiempo de viaje de los estudiantes para llegar al campus Nezahualcóyotl es de 45 minutos con una erogación de pago de tarifa de 16 MXN (0.8 USD); una tercera parte de los estudiantes completa su viaje en más de una hora de viaje, y la mitad de los estudiantes utilizan más de dos modos de TP, lo que implica el realizar trasbordos en el trayecto desde su origen. El 19% de los estudiantes utilizan la bicicleta, motocicleta, auto o caminan para arribar al campus Nezahualcóyotl, mientras el 81% utilizan el transporte público (TP). Mientras los estudiantes que sólo utilizan un único modo para arribar al campus representan el 36.2%, aquellos que utilizan dos modos corresponden a un 41.2%, el 19% completa su viaje en cuatro modos, y el 3.6% lo hace con más de cuatro modos; a mayor número de trasbordos implica mayor tiempo de viaje, de hecho el tiempo de viaje para cuatro o más trasbordos representa 2.5 veces más en comparación a los viajes realizados en un único modo (Romero, 2014).

CARACTERIZACIÓN DEL MODO DE TRANSPORTE

Los modos de TP a los que tiene acceso el estudiante en alguna de las etapas de su viaje comprenden aquellos con altos estándares como el metro y el sistema BRT (Bus Rapid Transit) y aquellos con pobres características del servicio como el microbús, van o minibús, cuyos detalles de esas tipologías pueden ser consultados en Vuchic (2007) o Cervero (2000). Para resultados presentados en este documento se consideraron dos modos de TP utilizados por los estudiantes: metro y autobús. Para el primero, las características del servicio son altas en relación a la frecuencia, horarios y confiabilidad. El segundo correspondió a un parque vehicular mixto: minibuses, microbuses, van, y autobuses de 30 asientos; con la

finalidad de homologar lo anterior se utilizó la etiqueta “autobús”.

ENCUESTA PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD

La encuesta de percepción de seguridad estuvo integrada por tres secciones: a) referente a las características del viaje como duración y viajes semanales; b) percepciones de los estudiantes acerca de la seguridad y agresiones de tipo sexual de diversos modos de transporte: autobús, metro, taxi normal y de aplicación, cabe mencionar que para los dos primeros modos las percepciones fueron cuestionadas para tres estadios del viaje: acceso, esperando y a bordo del vehículo, y hora del viaje (día y noche); c) referente al perfil del usuario: edad, grupo étnico y género.

Las respuestas acerca de la seguridad fueron obtenidas utilizando una escala de cinco niveles: (1) siempre seguro, (2) frecuentemente seguro, (3) algunas veces seguro, (4) rara vez seguro y (5) nunca seguro.

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La aplicación de la encuesta fue de abril a junio de 2018, inicialmente el diseño considero una encuesta online pero la tasa de respuesta apenas alcanzó el 4%, por lo que el resto de las encuestas fueron aplicadas cara a cara. Se obtuvieron 383 encuestas, proporcionalmente equivale a un 32% en relación con el campus Nezahualcóyotl, lo que es más que representativo si se considera que para estimar tendencias globales en encuestas origen-destino para una población de 1,000 entidades (≈1,195 estudiantes) una muestra de 4.3% garantizaría un error máximo del 25% con un nivel de confianza al 90% (Ortúzar, 2000).

con la duración del viaje; mientras en un viaje de 15 a 30 minutos para las mujeres tienen doble la probabilidad de no sufrir una agresión si su viaje lo hace en autobús en comparación al hombre, pero disminuye en 2/3 si utilizan el metro. Se caracteriza por una muestra joven, el 98.1% aceptó una edad de menos de 29 años. Las mujeres en 50 % menos han sufrido una agresión en el autobús que en el metro y casi un tercio menos para los hombres; en promedio existe un 6% más de que ambos sufran una agresión en el metro en relación al autobús. Resalta que las mujeres que indicaron ser blancas aceptaron, a la mitad, haber sufrido alguna agresión en el metro. En promedio el 10% de los entrevistados se identificaron como LGBTQI, las mujeres identificadas como LGBTQI son más violentadas en el metro que en el autobús; en tanto, las mujeres no-LGBTQI son más violentadas, en un 2% más, al utilizar el autobús.

El uso diario (5 a 7 viajes) y moderado (3 y 4 viajes) del autobús ostenta las mayores proporciones, contrariamente al 4.8% del uso nulo del autobús; por el contrario, el metro es un modo poco utilizado por los estudiantes, el 27.7% de ellos lo utilizada hasta dos veces a la semana; esta disociación es explicada podría ser explicada porque el autobús es el modo que permite al estudiante realizar su viaje de puerta a puerta, mientras el metro es utilizado en ocasiones muy puntuales, como que el estudiante se le hizo tarde o más hacinamiento en el sistema de TP de acuerdo a conglomeraciones más altas en lunes o viernes. Las proporciones de haber sufrido una agresión son mayores para aquellos estudiantes que más días de la semana utilizan el autobús.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Victimización y características del usuario. Fuente: Elaboración propia

Victimización y características del usuario	Género	¿Ha sido víctima de alguna agresión?								
		Autobús				Metro				
		M		H		M		H		
Características	M	H	No	Sí	No	Sí	No	Sí		
En la tabla 1 se presenta las características socioeconómicas, trazas de movilidad, y tiempo de viaje, min (en %)	M	H	No	Sí	No	Sí	No	Sí		
En ese tenor, las mayores proporciones de las estudiantes que sufrieron una agresión para hombre (H) y mujer (M) aumentan	25.3	23.3	0.0	4.5	4.6	2.4	4.3	4.2	6.1	1.6
60-120	26.7	25.0	23.1	23.6	39.1	23.2	18.2	26.2		

2.3	26.7	36.9	36.9	44.7	21.7	38.1	34.8	45.9
1.7	46.7	23.3	23.1	21.1	30.4	24.4	27.3	18.9
9.5	0.0	10.2	12.3	8.1	4.3	10.1	13.6	7.4
7.3	100.0	98.9	98.5	96.7	100.0	98.8	100.0	95.9
2.1	0.0	0.6	1.5	2.4	0.0	0.6	0.0	3.3
0.5	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0
5.0	93.3	67.0	80.0	72.4	60.9	70.2	69.7	77.9
3.2	0.0	6.3	1.5	4.1	4.3	6.0	1.5	4.1
2.2	6.7	11.4	6.2	15.4%	13.0%	10.7%	13.6%	11.5%
2.1	0.0	1.7	4.6	0.8	0.0	1.8	3.0	1.6
7.4	0.0	13.6	7.7	7.3	21.7	11.3	12.1	4.9
1.5	60.0	90.9	87.7	93.5	87.0	88.7	87.9	93.4
8.5	40.0	9.1	12.3	6.5	13.0	11.3	12.1	6.6
7.0	15.6	24.9	12.3	18.6				
9.1	31.1	42.7	24.6	31.8				
4.4	26.7	19.9	40.0	31.7				
7.4	13.3	4.5	7.7	7.3				
6.9	6.7	4.0	6.2	7.3				
5.3	6.7	4.0	9.2	3.3				
3.7					0.0	3.7	0.0	5.8
6.4					4.3	6.7	4.6	7.4
0.7					4.3	3.7	10.8	10.7
7.1					13.0	16.5	18.5	16.5
6.7					34.8	40.9	30.8	24.8
5.3					43.5	28.7	35.4	34.7

confinamiento durante el viaje. En relación al metro, el preguntar para tener sexo es el agravio más sufrido por las mujeres (57.1%) y hombres (42.9%) en la etapa de acceso; el enviar besos a las mujeres (34%) y el acoso (17.6%) hacia los hombres son las agresiones más comunes mientras esperan, y los gestos hacia ellas y un lenguaje obsceno hacia ellos persisten mientras permanecen dentro del vagón; durante el uso del metro las agresiones sufridas se mantienen en los tres estadios, explicado posiblemente por la homogeneidad en las instalaciones de este modo de transporte, mientras que en autobús persiste la diferenciación, las condiciones de las paradas e interior del autobús son diferentes. Lo que sugiere que los agresores varían o fijan su actuar hacia su víctima según el modo de transporte. En general los hombres son blanco de agresiones en menor medida que las mujeres; sin embargo, es interesante señalar que únicamente en el modo autobús, el mostrar pornografía, ellos lo sufren de un 47% a 57% más que las mujeres mientras esperar o están dentro del autobús, respectivamente, y en una relación de 2.3 y 1.6 más, ellos sufren respectivamente, manoseos (en espera) y pedirles tener sexo (abordo).

Tabla 2. Agresiones en relación con el género y modo (en %). Fuente: Elaboración propia

AGRESIONES, ESTADIO DEL VIAJE Y MODO DE TRANSPORTE	Agresión tipo	Autobús				Metro				
		Espera		Abordo		Acceso		Espera		Ab
		M	H	M	H	M	H	M	H	1
En la tabla 2 muestra la desagregación por tipo de agresión sexual. En relación con el estadio de esperar en el autobús, los piropos y silbidos son las agresiones sexuales con mayor frecuencia, 63.2 y 60.5% respectivamente, que las mujeres han sufrido, seguido de los gestos y enviar besos; mientras los agravios hacia los hombres corresponden a silbidos y el acoso (alguien me sigue), con el 22.3% y 17% respectivamente. Mientras que, a bordo del autobús, los gestos (63.3%) hacia las mujeres y el lenguaje obsceno (31.4%) hacia los hombres son las agresiones más frecuentes. Las agresiones sexuales físicas en ambos modos de TP aumentan directamente con el grado de	Sexual	35.1	17.0	28.8	14.9	14.7	12.2	26.7	17.6	2
	Verbal	36.6	10.6	61.3	13.8	22.0	4.8	33.5	8.5	5
	Sexual	4.7	6.9	5.8	9.0	4.7	1.6	5.2	4.8	7
	Verbal	8.9	9.0	18.8	16.5	4.7	4.8	7.3	6.9	1
	Sexual	12.0	4.3	12.6	9.6	4.2	2.1	8.4	2.7	1
	Verbal	36.1	7.4	27.2	7.4	20.9	14.9	34.0	17.0	3
	Sexual	7.3	3.2	4.7	8.0	57.1	42.9	7.9	3.7	9
	Verbal									
	Sexual	33.0	6.4	38.2	8.5	13.6	2.7	22.0	6.4	2
	Verbal	22.0	5.3	20.9	9.6	9.9	4.3	16.8	6.9	1
	Sexual	29.8	14.4	38.2	31.4	16.2	12.2	23.6	13.8	3

obsceno										autobús en relación con la espera en niveles como
Piropos	62.8	11.7	43.5	16.5	17.8	5.9	25.1	5.3	31.9	frecuentemente o nunca. Con respecto a viajes durante la
Aspectos personales	8.9	4.3	8.9	6.4	7.3	1.6	13.1	4.8	20.4	noche, ellos también se sienten seguros con menor
Silbidos	60.7	22.3	36.1	23.4	9.9	3.2	12.6	6.4	32.5	frecuencia, disminuyendo la percepción de la seguridad en
Manoseos	3.1	7.4	32.5	14.9	11.5	6.9	9.4	4.3	28.1	a bordo del autobús durante la noche con respecto al
Besos indeseados	6.8	6.9	6.3	7.4	5.8	1.1	8.4	4.8	11.5	día. El aumento de la frecuencia de sentirse inseguro para
Jalar, tocar pelo	7.9	5.9	18.3	8.5	5.2	2.7	6.3	4.8	8.4	los hombres se deba principalmente a que esa inseguridad

es explicada principalmente por crímenes como robo o asaltos, y en menor grado explicado por agravios de tipos sexual.

PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD

En las figuras 1 y 2 se presenta la percepción de los estudiantes acerca de la seguridad durante el uso del autobús y metro en relación con la hora en que realiza el viaje. Respecto al autobús (figura 1), el 36% de los estudiantes indicaron que algunas veces se sientes seguros esperando y a bordo del autobús durante el día. El 47.6% de ellas indicaron niveles esporádicos (raramente y nunca) de seguridad en la parada, mientras el 38% de los hombres aceptaron esos mismos niveles de frecuencia; esas proporciones disminuyen a 42.1% y 32.3% cuando los estudiantes están a bordo del autobús. Mientras para los niveles siempre y frecuentemente para los hombres cambia de 26.2% (espera) a 28% (abordo), pero para las mujeres la proporción de una frecuencia positiva disminuye de 16.4% a 12.2%; esto indica que los estudiantes no perciben una etapa más segura durante el uso del sistema de autobús, sino que atribuido a la trayectoria del viaje. Cuando el viaje es realizado en la noche, la frecuencia acerca de la seguridad se manifiesta en los dos niveles más negativos: raramente y nunca. Para las mujeres la frecuencia de sentirse menos segura (raramente y nunca) mientras esperan el autobús aumenta 29% por la noche, mientras a bordo del autobús la proporción aumenta un 37.3%. Eso es indicativo que a bordo de autobús ellas sufren agravios en cantidad o intensidad que no están presentes en la parada, como anteriormente ya se mencionó, las ofensas sexuales son aumente a bordo del autobús; adicionalmente se presentan otros tipos de crímenes como los robos. Con respecto a los hombres, la proporción de ellos aumenta ligeramente en sentirse seguros (durante el día) a bordo del

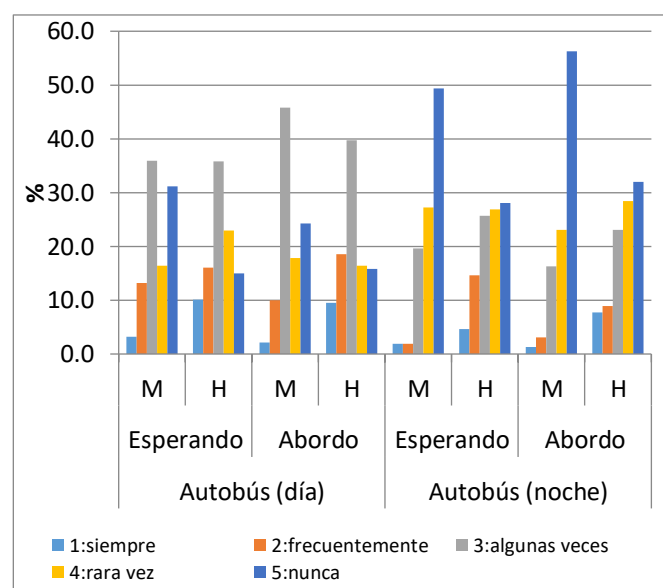


Figura 1. Percepción de la seguridad: Autobús.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 se presentan el nivel de frecuencia de seguridad al utilizar el metro. Para todos los estudiantes se observa que mientras esperan, durante un viaje en el día, los niveles de seguridad (siempre y frecuentemente) ostentan las proporciones más altas, y éstas se presentan para los niveles raramente y nunca para los viajes durante la noche. De acuerdo con la etapa del viaje, las mujeres disminuyen en un 14% la frecuencia de seguridad a bordo de metro en relación a esperar (durante el día), contrario al aumento del 2.7% que se identifica para los hombres, es decir, existen crímenes o agresiones que se intensifican

hacia las mujeres a bordo del vagón. Para viajes en la noche la disminución de esperar a abordaje disminuye en un 19.7% y 11.5% para las mujeres y hombres, respectivamente. Al considerar el modo y estadio del viaje, se identifica que la disminución de seguridad disminuye hasta un 34.9% para las mujeres mientras esperan y para los hombres disminuye un 31.3% cuando están dentro del vagón.

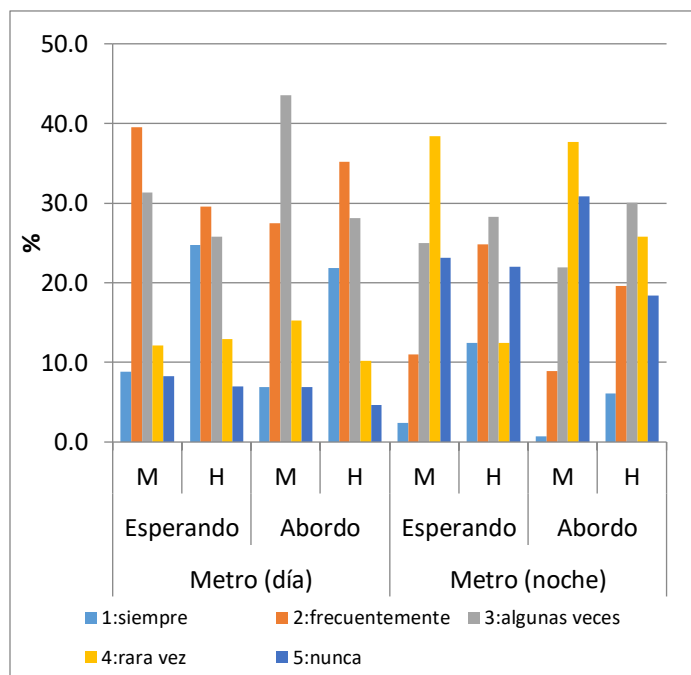


Figura 2. Percepción de la seguridad: Metro.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

En este estudio se investigó la percepción declarada de estudiantes universitarios acerca de la seguridad durante el tránsito en TP de estudiantes universitarios. Los resultados se presentaron por separado para mujer y hombre, y en relación con dos modos de transporte: autobús (niveles bajos de servicio) y metro (características estandarizadas). Los resultados presentados corresponden a estudiantes de nivel superior por lo que las conclusiones se deben tomar

con cuidado, limitando la extrapolación a otros estratos de usuarios de TP.

Con respecto al grupo LGBTQI, las mujeres que aceptaron pertenecer a este estrato presentan mayor frecuencia de sufrir agresiones sexuales, reforzándose durante el uso del metro, sin embargo, al mismo tiempo ellas presentan un nivel de indiferencia ante el agravio, lo anterior posiblemente sustentado en el hecho de que en la cultura mexicana existen obstáculos de aceptación para estos grupos de la población.

El grado de movilidad del usuario depende de los niveles de hacinamiento, por lo que es necesario incorporar esta variable en estudios posteriores, bajo el supuesto que a mayor hacinamiento las percepciones acerca de la seguridad y la probabilidad de que un usuario sea víctima (Ball y Wesson, 2017). Adicionalmente, en este estudio se encontró que la frecuencia de que el estudiante se sienta seguro en TP no depende directamente del lugar del sistema donde se encuentre (parada, andén, o abordaje), es decir la inseguridad no depende propiamente del sistema de TP o infraestructura sino que los estudiantes se sienten inseguros por los niveles de actos ilícitos, por lo que es necesario que en estudios posteriores exclusivamente de TP se obtenga información que no esté correlacionada con percepciones de inseguridad originados no solamente por agresiones sexuales sino por otros delitos como los robos, hurtos o asesinatos.

REFERENCIAS

- Ball, K. y Wesson, C. (2017). Perceptions of unwanted sexual behavior on public transport: exploring transport density and behavior severity. *Crime Prev Community Saf.* 19, 199-210.
- Cervero, R. (2000). *Informal Transport in the Developing World*. United Nations Commission on Human Settlements, Nairobi, Kenya.
- Dymen, C, y Ceccato, V. (2012). Chapter 13: An international perspective of the gender dimension in planning for urban safety. In: V. Ceccato, *The Urban Fabric of Crime and Fear*. Springer Science + Business Media B.V.
- ENVIPE (2017). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (2018)*. México.

ENVIPE (2018). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública. México

Işik, I. y Kulakaç, Ö. (2015) Verbal sexual harassment: A hidden problem for Turkish adolescent girls. *Asian Journal of Women's Studies*, 214:4, 431-449.

Ortúzar, J. (2000). Modelos de demanda de transporte. Alfaomega-Ediciones Universidad Católica de Chile: México.

Romero, J. (2014). Definición de la ruta de transporte escolar de la UAP Nezahualcóyotl. Informe técnico, UAEM.

Spohn, R., Bjornsen, A. y Wrigth, E. (2017). Factors associated with reporting of sexual assault among college and non-college women. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research*, 9 (4), 279-289.

Vuchic, V. (2007). *Urban transit systems and technology*. John Wiley & Sons: New Jersey, EU.