

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN ADOPTANDO TECNOLOGÍAS PARA ABORDAR EL CRIMEN Y TEMOR ENTRE LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE UTILIZAN EL TRANSPORTE PÚBLICO EN CIUDAD JUÁREZ, MÉXICO

RESEARCH APPROACH ADOPTING TECHNOLOGIES TO ADDRESS CRIME AND FEAR AMONG HIGHER EDUCATION STUDENTS USING PUBLIC TRANSPORTATION IN CIUDAD JUAREZ, MEXICO

Diego Adiel Sandoval-Chávez¹, Lizette Alvarado-Tarango², Miguel Ángel Hernández Rivera³, Humberto García Castellanos⁴, Tania Guadalupe Ramos García⁵

<https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v7i2.343>

¹Doctor en Investigación. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Departamento de Posgrado e investigación. diego.sc@cdjuarez.tecnm.mx, Teléfono (656) 6882500, Avenida Tecnológico No. 1340 Fraccionamiento El Crucero Código Postal 32500, Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0000-0002-2536-1844>

²Maestra en Ingeniería Administrativa. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Departamento de Posgrado e investigación. mhernandez@itcj.edu.mx, Teléfono (656) 6882500, Avenida Tecnológico No. 1340 Fraccionamiento El Crucero Código Postal 32500, Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0009-0005-3778-2282>

³Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Departamento de Posgrado e investigación. mhernandez@itcj.edu.mx, Teléfono (656) 6882500, Avenida Tecnológico No. 1340 Fraccionamiento El Crucero Código Postal 32500, Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0000-0002-6091-4950>

Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Departamento de Posgrado e investigación. humber.gc@itcj.edu.mx, Teléfono (656) 6882500, Avenida Tecnológico No. 1340 Fraccionamiento El Crucero Código Postal 32500, Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0000-0002-4684-4888>

⁵Maestra en Ingeniería Industrial. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, Departamento de Ingeniería Industrial. taniaraga9@gmail.com, Teléfono (656) 6882500, Avenida Tecnológico No. 1340 Fraccionamiento El Crucero Código Postal 32500, Ciudad Juárez. <https://orcid.org/0009-0006-5460-5357>

Resumen -- Se plantea adoptar un enfoque de ingeniería de gestión para investigar los perfiles de crimen y temor en los estudiantes de nivel superior en tres instituciones de educación superior en Ciudad Juárez y proponer soluciones tecnológicas para eliminar, prevenir o controlar su incidencia. Se delinea una investigación explicativa que adopta métodos cuantitativos para estudiar una población N = 25 890 estudiantes, para lo cual se plantea un esquema aleatorio de muestreo considerando una muestra n = 379. Se diseñará un instrumento de recolección de datos (cuestionario) ad hoc buscando el consenso interinstitucional y la validación por juicio de expertos. Se establecen tres objetivos. El primero es conocer y examinar las experiencias de victimización de los estudiantes usuarios del transporte público de tres instituciones de nivel superior. El segundo es establecer los factores condicionantes de incidencia de victimización y de temor por la inseguridad de estos estudiantes. El tercero es identificar avenidas de gestión, mediante la adopción de soluciones tecnológicas, tendientes a la disminución de la incidencia criminal y del temor en estudiantes de nivel superior usuarios del transporte público. Se detallan los productos entregables y las formas de participación de colaboradores y alumnos.

Palabras Clave: seguridad en espacio público, victimización, soluciones inteligentes.

Abstract: It is proposed to adopt a management engineering approach to investigate crime and fear profiles in higher education students from three education institutions in Juarez and propose technological solutions to eliminate, prevent or control its incidence. An exploratory research is proposed adopting quantitative methods to study a population N = 25,890 students, for which a random sampling scheme is proposed considering a sample n = 379. An ad hoc data collection instrument (questionnaire) will be designed seeking the inter-institutional consensus. and validation by expert judgment. Three objectives are established. The first is to know and examine the victimization experiences of students using public transportation from three higher education institutions. The second is to establish the conditions for the incidence of victimization and fear due to the insecurity of these students. The third is to identify management ways, through the adoption of technological solutions, aimed at reducing the incidence of crime and fear in higher education students who use public transportation. The deliverable products and the forms of participation of collaborators and students are detailed.

Key words – security in public space, victimization, intelligent solutions.

INTRODUCCIÓN

La seguridad de los ciudadanos es una de las prioridades en México. En este sentido, el espacio público es el escenario predominante de victimización en el país. Calles, parques, plazas o transporte público, esto es, el espacio común [1][2] es un lugar de inseguridad donde las personas son víctimas de delitos.

En el apartado “Política y Gobierno” del Plan Nacional de Desarrollo (PNG) 2019-2024 se destaca el genuino reclamo de los mexicanos por la inseguridad que por décadas ha prevalecido en el país [3]. Al considerar la tasa casos de víctimas adultas por cada 100 000 habitantes, la

Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) reveló que en 2021 se presentó una tasa de victimización de 24 207. El rubro robo en la calle o en transporte público ocupó el primer lugar nacional con 6582 (21.4 %) [4]. Por lo que respecta al estado de Chihuahua, ENVIPE reporta la tasa 23 819, en la cual el rubro mencionado se posiciona en segundo lugar. Esta cifra supera en 15.8 % a la del año 2020, cuando la victimización se redujo debido a la contingencia sanitaria.

Con relación a los delitos cometidos, ENVIPE reporta una tasa de 30 786 a nivel nacional. La incidencia es mayor en el dominio urbano, en el que llega a 35 240, mientras que en el dominio rural solo alcanza 15 581. En Chihuahua la tasa ascendió a 26 432, con cifras de 29 276 para el dominio urbano y 8975 para el medio rural. En el rubro robo en la calle o en transporte público la incidencia nacional de este delito disminuyó de 9091 en 2019 a 6582 en 2021, debido a la paralización de actividades por la pandemia COVID19.

En Ciudad Juárez el fenómeno de la inseguridad ha sido una condición sistémica que ha rebasado las instancias de gobierno estatales y municipales. Durante la gestión del presidente Felipe Calderón, la inseguridad y la violencia en el espacio público alcanzaron niveles sin precedente, la ciudad llegó a considerarse la más violenta del mundo [5][6]. Los índices actuales de violencia e inseguridad en la ciudad no alcanzan los niveles de esos tiempos, pero aún se mantiene una alta incidencia delictiva [7]. Si bien el perfil de criminalidad en la ciudad es diferente al nacional, el nivel de criminalidad en el espacio público es alto, particularmente los crímenes en las calles y en el transporte público [8].

En las grandes metrópolis o en las ciudades muy extendidas, las personas invierten un tiempo considerable transportándose por medios públicos o privados desde sus orígenes hacia sus destinos. En las distintas modalidades de transporte público, es común que se presenten delitos o actos e incivildades que afectan la tasa de victimización. A esta temática se le hace referencia en la academia como crimen y temor en el espacio público cuando se está en movimiento [9]. Si bien los estudios son

escasos, la literatura parece sugerir que en México la incidencia delictiva encontraría su origen en las vulnerabilidades físicas o sociales prevalentes en la población usuaria y en la carencia de políticas públicas con perspectiva de género [10] [11] [12]

Por décadas los juarenses han padecido un sistema de transporte público improvisado, desarticulado, preso de mafias corporativas, carente de una visión de largo plazo y de una estrategia de profesionalización en su operación. Los prestadores del servicio han privilegiado la rentabilidad sobre la calidad del servicio y la seguridad de las personas, lo que a la postre ha privado a este servicio de lo que se considera una premisa ineludible en las ciudades que aspiran a ser espacios de bienestar

centrados en las personas: la sustentabilidad [13].

Con el marco anterior, esta investigación plantea tres propósitos. Primero, conocer y examinar las experiencias de victimización de los estudiantes usuarios del transporte público de tres instituciones de nivel superior: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez/Instituto de Ciencias Sociales y Administración (UACJ/ICSA), Tecnológico Nacional de México/IT de Ciudad Juárez (ITCJ) y Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ). Segundo, identificar los factores condicionantes de incidencia de victimización y de temor por la inseguridad en el transporte público en los referidos usuarios. Y tercero, establecer avenidas de gestión tendientes a la disminución de la incidencia criminal y del temor en el transporte público.

Este proyecto se justifica porque aborda una problemática de alta prioridad para el país. Desde la perspectiva nacional, es fundamental que el Estado garantice la seguridad de los mexicanos, tal como lo establece el ejecutivo federal en el PND 2019-2024. Desde el ámbito estatal, en el Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable se prevén acciones para que las personas pasen menos tiempo en el transporte público y se trasladen a sus destinos de forma confiable y segura [14]. En el ámbito municipal, sin hacer referencia directa a la seguridad en

el transporte, se aborda la necesidad de tener una buena conectividad en el municipio vía el mejoramiento de la infraestructura y la disminución de los automotores. Se enfatiza en la necesidad de utilizar medios sustentables, como el traslado a pie o en bicicleta [15].

Ahora bien, no se conoce la cantidad de estudiantes de nivel superior que utilizan el transporte público para trasladarse hacia las instituciones educativas de nivel superior en Ciudad Juárez. Al respecto, un estudio reciente encontró que el 41.8 % de los usuarios encuestados manifestó utilizar el transporte público para asistir a la escuela [10]. Sin embargo, en dicho estudio no se especifica la proporción de usuarios que corresponde a estudiantes de nivel superior. Prevalece entonces una notoria incertidumbre acerca de las formas de victimización que toman lugar en el transporte público en

estudiantes de nivel superior y la manera en la que estos las experimentan. Tampoco es claro cuáles son sus temores frente a la inseguridad en el transporte público y sus condicionantes. Por último, no se dispone de avenidas de gestiones pertinentes que incidan en la disminución de la victimización y el temor en el transporte público. Este proyecto de investigación intenta reducir la incertidumbre prevalente en estas tres cuestiones.

Antecedentes

El sistema de transporte público en Ciudad Juárez no ha evolucionado con dinamismo. En contraste con otros sectores de la economía (como la manufactura, los servicios de restauración o los de hotelería), el transporte público mantiene niveles bajos de calidad de servicio y de seguridad. Además del contexto normativo al que ya se ha hecho referencia, la problemática del transporte público en la ciudad puede apreciarse desde dos perspectivas: la de los concesionarios prestadores del servicio y la de los usuarios. Por lo que respecta a los concesionarios, es posible mencionar deficiencias, tales como: limitada cobertura territorial, desfases horarios, vehículos en mal estado, identificación y señalética faltantes o inadecuadas, conducción inapropiada, mala presentación o mal comportamiento de los operadores, fuentes sonoras excesivas y otras incidencias menores atribuibles al concesionario [10] [10] [16]. En el dominio de los usuarios, se presentan incivildades y crímenes previo, durante y posterior al trayecto. Es frecuente que los usuarios maltraten las unidades, rayen los asientos o el cuerpo de la unidad, destruyan la tapicería, manipulen en forma incorrecta las puertas y ventanas, derramen líquidos o fluidos corporales, así como otras conductas que atentan contra la unidad o las estaciones. Por otra parte, se presentan casos de victimización por robos, asaltos, insultos o lesiones, así como por delitos del tipo sexual, como acercamientos insinuantes o intimidatorios, contactos o tocamientos, ofensas verbales, exhibicionismo, miradas lascivas y otros actos de acoso y hostigamiento sexual [9]. Con datos de Plan Estratégico de Juárez (2021), el parque vehicular motorizado ha experimentado un crecimiento lineal ($y = 13\ 655x + 406\ 177$, $R^2 = 0.921$) desde 2007, cuando circulaban 438 381 vehículos. En 2022 se estima que circulen 624 657 vehículos, cifra que llegará a 638 312 lo que significaría un incremento del 45.6 % desde el año de referencia. En este sentido, el 72.3 % de las viviendas tiene al menos un vehículo, lo que representa un promedio de 0.97 vehículos por vivienda. Lo anterior parece explicar por qué el 51.8 % de las personas se trasladan en vehículo particular a sus destinos y tan solo el 10.5 %

Objetivo General

Desarrollar un modelo de gestión de tecnología que incida en la reducción de los perfiles de crimen y temor en estudiantes de nivel superior de tres instituciones en Ciudad Juárez.

Objetivos específicos

Esta investigación se plantea el logro de tres objetivos específicos:

1. Conocer y examinar las experiencias de victimización de los estudiantes usuarios del transporte público de tres instituciones de nivel superior: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez/Instituto de Ciencias Sociales y Administración (UACJ/ICSA), Tecnológico Nacional de México/IT de Ciudad Juárez (ITCJ) y Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez (UTCJ).
2. Establecer los factores condicionantes de incidencia de victimización y de temor por la inseguridad en los estudiantes de nivel superior usuarios del transporte público.
3. Identificar avenidas de gestión tecnológica tendientes a la disminución de la incidencia criminal y del temor en estudiantes de nivel superior usuarios del transporte público.

Marco teórico

El lugar donde se refleja el más intenso significado de la vida urbana es el espacio público [17][18]. En este sentido, las calles y el transporte público son los escenarios de una gran proporción de crímenes en México [4]. Desde hace décadas, la investigación de Hale (2016) puso de manifiesto que las personas que sienten temor a ser víctimas del crimen experimentan efectos emocionales adversos, tales como el aislamiento y la vulnerabilidad, esta última fomenta desembolsos extras por la necesidad de las personas de protegerse [19]. Asimismo, el temor al crimen trastoca la calidad de vida comunitaria y disminuye la capacidad de evaluar los escenarios de peligro, lo que a la postre redundará en una menor comprensión del fenómeno y en una desarticulación de su gestión [21]. Lo que se conoce de la criminalidad en México es tan solo la punta del iceberg, porque como ha venido mencionando [12][19], la cifra oscura o cifra negra en México ronda el 90 %, es decir, solo se denuncia uno de cada 10 delitos. En 2021, la cifra negra en el país alcanzó el 93.9 %, un punto porcentual por encima del 92.9 % de 2020, cuando arremetió la pandemia por el virus SARS-Cov-2 [4]. La cifra negra no parece ser la excepción en México, sino que sería una constante en muchos países de Latinoamérica [20].

La seguridad en el espacio público, incluido el transporte público, es una condición esencial de la sustentabilidad urbana y una de las prioridades de las sociedades que aspiran tener una vida comunitaria de alta calidad [17]. El anhelo por tener ciudades más seguras, incluyentes y sustentables está en línea con la Agenda Global para el Desarrollo Sustentable 2030 [13] y la Agenda 2025 para el Espacio Público y la Vida Pública en México [22]. De las cinco perspectivas desde las que se abordan el crimen y el miedo en el espacio público, a saber: el ambiente construido, el movimiento, el usuario, los indicadores y la intervención, la que esta investigación adopta es la segunda, concentrándose en lo que la literatura hace referencia como crimen y temor en el espacio público

cuando se está en movimiento [9][17]. En esta perspectiva, el crimen, la consecuente victimización y el temor son procesuales, es decir, este movimiento incluye tres procesos: a) el tomar el transporte (llegar, esperar y subir a la unidad), b) el viajar (trasladarse en la unidad), y c) la llegada (bajar de la unidad e iniciar la marcha a pie). El trayecto, desde luego, puede incluir trasbordos en los que se replican los mencionados procesos. Durante el proceso de traslado, las personas experimentan una sensación de cautividad que es parte de la dinámica del crimen y temor asociada con el tránsito en la que se manifiestan diversas vulnerabilidades que promueven el crimen, particularmente en grupos vulnerables, como mujeres, ancianos o personas de la comunidad LGBT+ [17].

La literatura sugiere que es posible establecer un vínculo entre el temor al crimen a nivel comunitario o colectivo y a nivel individual [23][24]. Existen tres teorías a nivel individual. La primera establece que quien ha sido víctima tiene mayores niveles de temor que quien no lo ha sido. En este sentido, la victimización es directa si una persona sufre el crimen, mientras que es indirecta si la sufren quienes conocen a la víctima o saben del crimen [12][21]. Es abundante la literatura que soporta a la segunda teoría, que afirma que la vulnerabilidad física predispone el miedo al crimen, esto es, que las personas con alguna debilidad física, ya sea por ser mujer, anciano, discapacitado, niño o bien de complexión delgada, experimentan más miedo a ser víctimas del crimen [12][25]. La teoría de la vulnerabilidad social refuerza la idea que los individuos que pertenecen a grupos sociales desfavorecidos son más proclives a experimentar temor de ser víctimas del crimen [9]. Lo anterior incluye grupos vulnerables, tales como 60 y más, mujeres, ancianos o personas de la comunidad LGBT+, así como personas de estratos socioeconómicos marginados y niveles educativos bajos o sin empleo. Se identifican dos teorías a nivel colectivo [12][19]. La primera, relacionada con el desorden social, fue desarrollada hace décadas por Hunter (1971) y establece que las condiciones físicas de las comunidades y las prácticas que en ellas se realizan condicionan los niveles de temor al crimen. En versiones más contemporáneas, esta teoría se ha adecuando a un nuevo campo semántico que considera el estado del ambiente construido del barrio o la comunidad como un mecanismo causal del temor aunado a fenómenos sociales, como el escaso control social en términos de vigilancia. Otras condiciones sociales inciden, como la tasa de criminalidad o la reputación [17][24]. La segunda teoría se relaciona con las redes sociales de comunicación que se establecen en el barrio o la comunidad [21]. Aquí juega un papel preponderante la cohesión social, las respuestas colectivas contra escenarios de crimen y la comunicación de la comunidad con las autoridades [12]. Refiriéndose al transporte público, los patrones de crimen y temor cuando se está en movimiento en estudiantes en México son casi desconocidos, en Ciudad Juárez de hecho los son. El trabajo de Vilalta (2011) llevado a cabo en la Ciudad de México (CDMX), puso de relieve la

importancia de estudiar esta temática. Si bien no destaca al grupo estudiantil como población objetivo, la investigación reveló la baja calidad de vida que experimentan las personas mientras viajan en las diferentes modalidades de transporte público de CDMX. Los hallazgos incluyen la confirmación de las teorías del temor al crimen, con excepción de la relativa a la vulnerabilidad social, en la que se argumenta que se debe ir más a fondo y no solo utilizar estimadores o proxys para su abordaje. Un trabajo reciente estudió la seguridad en transporte público teniendo como objeto de estudio a un grupo de jóvenes estudiantes de profesional de una institución del oriente de CDMX [11][24]. Los resultados confirmaron cuatro hipótesis a) las mujeres experimentan más victimización por crímenes sexuales que los hombres que disminuyen si se adopta una política de unidades exclusivas para mujeres; b) la victimización varía según el tipo de delito sexual y es dinámica a lo largo del trayecto; c) las percepciones de seguridad de los usuarios difieren de acuerdo con el tipo transporte, cuando se está en trayecto o en la terminal, o de acuerdo con la hora del viaje; y d) los pasajeros toman medidas de precaución para evitar el acoso sexual durante el tránsito en transporte público, es decir, adquieren conductas de adaptación de vestuario, pertenencias transportables y joyería [26] citados por [11][24]. Los dos trabajos antes mencionados y el de Ampudia-Rueda y Limas-Hernández (2022), al que se hizo alusión en secciones anteriores, serían los referentes en México. Por lo que respecta a otros países, destaca un trabajo en India que confirmó la prevalencia de acoso sexual en transporte público en estudiantes del sexo femenino, así como la indiferencia de quienes los atestiguaron [27]. En Japón, la investigación de [28] con estudiantes universitarios puso de manifiesto que las mujeres jóvenes sufren de tocamientos y manoseos de carácter sexual. También con estudiantes universitarios, la investigación de [29] en Nigeria confirmó el carácter procesual del crimen y temor cuando se está en movimiento al poner de manifiesto que las estudiantes de licenciatura, es decir, las más jóvenes, manifestaron un alto nivel de temor en los procesos de abordaje (llegar, esperar y subir a la unidad) y en el de descenso (bajar de la unidad e iniciar la marcha). Por último, destaca el trabajo de Nourani et al. (2020), quienes estudiaron el temor y la seguridad en transporte público en mujeres jóvenes y en personas de la comunidad LGBT+ de Rio Claro, Brasil. Su enfoque enfatiza el acoso y el asalto sexual en estos dos grupos. Se confirmaron dos hipótesis: a) las mujeres conforman el grupo mayoritario de víctimas, b) entre la comunidad LGBT+, la victimización en mujeres supera a la de los hombres en un radio 5.25:1. Los resultados también confirmaron que el temor es de naturaleza procesual, ya que el 70 % de los estudiantes experimentaron temor durante la espera de la unidad de transporte.

Impacto o beneficio

A la luz de los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) del Consejo Nacional de Humanidades,

Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), este proyecto de investigación brindará un abanico de soluciones para resolver la problemática prevalente en tres instituciones de educación superior, a saber: UACJ/ICSA, ITCJ y UTCJ. El logro de los tres objetivos conlleva no solo la generación de nuevo conocimiento científico, sino que además se aborda un problema de alta prioridad para la ciudad, en especial para los estudiantes universitarios. El vínculo de la investigación con la realidad es más que evidente, ya que el estudio de lo que el CONAHCYT refiere como Violencia Estructural es un tema trascendental para el país. La violencia derivada de la inseguridad y el temor que implica, trastocan el bienestar social de los mexicanos, en este caso, de los estudiantes de educación superior. Al respecto, los beneficios directos de esta investigación se listan a continuación:

- Conocimiento de los patrones de victimización y temor de los estudiantes de educación superior.
- Conocimiento de los condicionantes del crimen y temor en los estudiantes de educación superior.
- Una matriz de avenidas de gestión tecnológica para incidir en la reducción del crimen y temor en los estudiantes de educación superior.
- Capacitación de responsables de la seguridad de cada plantel.
- Elaboración de un plan institucional para el control y la reducción de la prevalencia de crimen y temor en los estudiantes de educación superior con base en soluciones tecnológicas.
- A largo plazo, reducción de la incidencia delictiva en los estudiantes de educación superior usuarios del transporte público.

DESARROLLO

Se plantea diseño de investigación-acción participativa, no experimental, explicativa y de corte transversal. Se utilizan métodos cuantitativos, en específico, la técnica de la encuesta. Para el análisis de los datos se utilizarán los softwares SPSS®, MINITAB® y el paquete MS-Office®. La población incluye 9600 estudiantes de la UACJ/ICSA, 8090 del ITCJ y 8200 de la UTCJ, para una población total de estudio que comprende 25 890 estudiantes. Para lograr una confianza del 95 % y no más del 5 % de error, se establece una muestra de 379 individuos distribuidos proporcionalmente en las tres instituciones. La investigación transita por cuatro fases:

Fase 1. Diseño del instrumento de medición. Con base en una revisión de la literatura exhaustiva, se conformará un instrumento de medición, esto es, se desarrollará un cuestionario de recolección de datos ad hoc. Mediante una sesión de juicio de expertos, se establecerá la validez de contenido del instrumento. Una vez consensado y validado, se conducirá el pilotaje del instrumento y se realizarán los ajustes a que haya lugar.

Fase 2. Recolección de los datos. Se procederá a la aplicación de la encuesta de manera simultánea en las tres instituciones de educación superior. Con la participación de los estudiantes de servicio social y

los residentes, se instalará un módulo en cada campus y se publicará un vínculo en el portal de cada institución para que el cuestionario pueda ser llenado también en línea.

Fase 3. Análisis y tratamiento de los datos. Terminada la aplicación de la encuesta, se depurarán los cuestionarios descartando aquellos que no se llenaron adecuadamente, en este caso, se subsanará la falta de datos con la aplicación de cuestionarios adicionales hasta completar la muestra. Después se iniciará con la captura, se desarrollará una matriz de datos en Excel® para después exportarla a SPSS® y MINITAB®.

Fase 4. Conformación del reporte final. Una vez terminado el tratamiento de los datos, se procederá a elaborar el documento final, el envío del artículo arbitrado, el envío del artículo de divulgación y se registrará el informe final en INDAUTOR con el debido crédito al Tecnológico Nacional de México/IT de Ciudad Juárez. Se reportará el grado de avance del alumno de doctorado y se concretará el trabajo de reportes de residencias del alumno residente, así como las constancias de los alumnos de servicio social.

Por último, se difundirán los resultados en las tres instituciones a efecto de que se tomen las medidas de gestión de acuerdo con su propia política interna.

Vinculación

El enfoque del proyecto es la investigación-acción participativa. Este diseño investigativo implica una intensa vinculación con el objeto de investigación, en este caso las tres instituciones de educación superior. Las partes interesadas tienen un alto grado de interacción entre sí. Se especifica la participación de un alumno de posgrado (doctorado) y tres alumnos de licenciatura (un residente y dos de servicio social o créditos complementarios). Se establecerá una relación con las autoridades de cada institución. La recolección de los datos será un ejercicio participativo de vinculación interinstitucional en la que participarán estudiantes y eventualmente personal de otras instituciones. El documento que contenga los resultados obtenidos, así como las avenidas de gestión, será registrado como propiedad intelectual en INDAUTOR otorgando el reconocimiento al TecNm/IT de Ciudad Juárez.

Lugares en donde se va a desarrollar el proyecto

El proyecto se llevará a cabo en Ciudad Juárez, en la División de Estudios de Posgrado e Investigación del TecNm/IT de Ciudad Juárez, así como en otras dos instituciones de educación superior: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez/Instituto de Ciencias Sociales y Administración y Universidad Tecnológica de Ciudad Juárez. El cubículo asignado al profesor líder del proyecto de investigación, ubicado en La División de Estudios de Posgrado e Investigación del TecNm/IT de Ciudad Juárez, el cual cuenta con mobiliario y equipo, acceso a internet, así como también infraestructura de computación y software.

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con lo recomendado con Vilalta, Payne y Taylor a continuación se muestran las figuras relativas a la ubicación de las unidades de estudio y a la matrícula de cada una de ellas.

Las formas de victimización de los estudiantes de estudios superiores en el proceso de transportarse de un origen a las principales instituciones públicas de educación superior permanecen desconocidas en Ciudad Juárez. Se espera que esta investigación revele los patrones desde una perspectiva procesual, esto es, considerando el transporte público como un sistema en el que intervienen cuatro procesos fundamentales: trasladarse a la estación destino, esperar la llegada de la unidad, transportarse en el medio público y trasladarse del destino hacia la institución educativa.

Se espera que se identifiquen los factores que influyen en la incidencia de conductas criminales y en la aparición del miedo y el temor en el uso del transporte público. No debe olvidarse que la población a estudiar es particularmente importante, porque en los estudiantes universitarios está depositado el futuro del país. Con el desarrollo de este abordaje se abre una ventana de oportunidad para incursionar, desde la Ingeniería Administrativa, y con visiones inter y transdisciplinarias en una temática de la más alta importancia para el país.

Particularmente, se espera que se revelen las tipologías de criminalidad, esto es, las formas de crimen y la frecuencia de su ocurrencia. Se espera también descubrir cómo esta incidencia criminal induce temor en el uso del transporte público, uno de los formatos de espacio público más utilizados por la población, particularmente la estudiantil. Otra de las expectativas del abordaje investigativo aquí desarrollado es encontrar las diferencias éntrelas instituciones estudiadas. Dado que la localización de estas instituciones varía según el perfil socioeconómico de su geografía, resulta interesante conocer estas diferencias, ya que permitirían acciones de prevención, control o mejora de las acciones de gestión tendientes a reducir el crimen y el temor entre este grupo de la población estudiantil.

Se espera un plan de gestión utilizando tecnologías inteligentes, como cámaras de video, reconocimiento facial, iluminación o monitoreo. Las alternativas tecnológicas tienen un escaso uso en la ciudad, su incursión es incipiente, por lo que un esquema de gestión con acciones concretas es deseable. Asimismo, se desconoce las acciones de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y las autoridades de las instituciones educativas. Esta coordinación juega un rol importante en la incidencia criminal y en el temor que a esta se le aparea.

Por último, se espera que, derivado de la conducción de la investigación, surjan publicaciones en revistas arbitradas e indizadas, así como registros en INDAUTOR. Lo anterior es una parte importante del quehacer científico, ya que la difusión de los resultados permite el acercamiento con otras disciplinas, enriquece el acervo académico y promueve la realización de

estudios que amplían el marco científico sobre la temática tratada.

Tabla 1. Matrícula de Instituciones Educativas

Instituciones Educativas	Matrícula
(UACJ/ICSA)	9,200
(ITCJ)	8,090
(UTCJ)	9,000

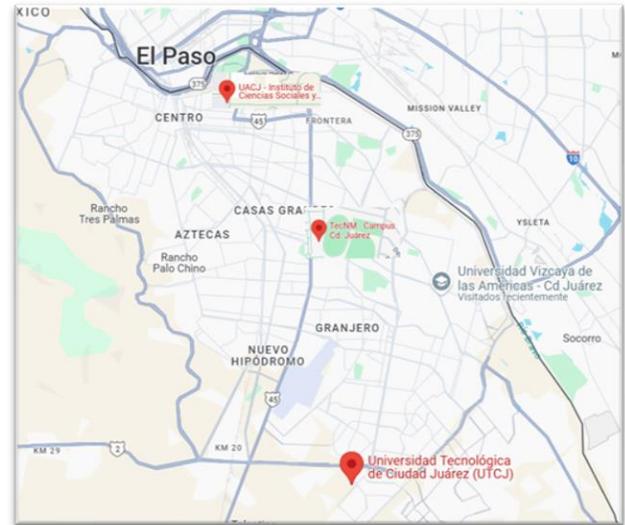


Figura 1. Ubicación de las Instituciones educativas

CONCLUSIONES

Como principal conclusión se tiene el que el abordaje desarrollado es factible de ser aplicado, no se perciben limitaciones espaciales, temporales o de profundidad que impidan la realización del proyecto. Se concluye también que enfoque delineado es robusto en tanto que cuenta con rigor metódico y sustento teórico. Además, el programa de actividades no deja lugar a ambigüedades y las metas son alcanzables.

Otra conclusión importante es que el desarrollo de este trabajo pone en claro la importancia del enfoque de ingeniería con sus diferentes disciplinas para el tratamiento de problemas sociales recurrentes, como los son el crimen y la violencia en el país. Los enfoques tecnológicos ofrecen alternativas de gestión que permiten directrices proactivas encaminadas a la eliminación o prevención del delito y, en caso de un acto delictivo consumado, a la rápida reacción y control de sus consecuencias.

Para investigar futuras se recomienda considerar una agenda de política pública que es resultante de estos de esta investigación para tal efecto es importante conocer los perfiles de victimización y las formas de delito lo que traerá como consecuencia que se desarrollen medidas inteligentes de gestión para mitigar la incidencia de crímenes y temor en el transporte público en este importante grupo de la sociedad.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado gracias al apoyo del Tecnológico Nacional de México a través de la Convocatoria 2024 “Proyectos de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación”.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Arias-Romero, C. O., Carreño-Novoa, M. C., Catumba-Rincón, C., Duque-Guevara, O. L., Manrique-Castellanos, C., Mateus-García, S., Pedraza-Mora, N., Prieto-Garzón, F. A., y Torres-Bolívar, S. A. (2016). Construcción de espacios comunes y colectivos: Aportes conceptuales al territorio urbano. *Bitácora Urbano Territorial*.
<https://doi.org/10.15446/bitacora.v26n1.58028>

[2] Subirats, J. (2016). Explorar el espacio público como bien común. Debates conceptuales y de gobierno en la ciudad fragmentada. Exploring space as a common: conceptual debates in the fragmented city. In P. Ramírez

[3] Diario Oficial de la Federación (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

[4] INEGI. (2022). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE).
<https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2022/>

[5] Campbell, H. (2011). No End in Sight: Violence in Ciudad Juárez. *NACLA Report on the Americas*, 44(3), 19–22. <https://doi.org/10.1080/10714839.2011.11722155>

[6] De la Rosa-Hickerson, G. (2011). El momento de Juárez. *Nexos*, 1–6.
<http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=2099419>

[7] Observatorio Ciudadano (2022). Reportes de Incidencia Delictiva en Ciudad Juárez.
<http://observatoriochihuahua.org/productos/reportes-de-incidencia-delictiva-en-chihuahua>

[8] Plan Estratégico de Juárez (2022). Encuesta de Percepción “Así Estamos Juárez” 2021.
<https://planjuarez.org/wp-content/uploads/2022/03/Informe-AEJ2022.pdf>

[9] Ceccato, V., y Nalla, M. K. (2020). *Crime and Fear in Public Places. Towards Safe, Inclusive and Sustainable Cities*. Taylor and Francis Group.

[10] Ampudia-Rueda, M. de L., y Limas-Hernández, M. L. (2022). El transporte público urbano: referentes para el diseño de una política pública municipal con enfoque de género. En M. P. Mora, S. Serrano, y E. Mota (Eds.), *Reconfigurando territorios a partir de la cultura, el empoderamiento de las mujeres y nuevos turismo* (pp. 245–270). UNAM-AMECIDER.

[11] Romero-Torres, J., y Ceccato, V. (2020). Youth safety in public transportation: the case of eastern Mexico City, Mexico. In V. Ceccato y M. K. Nalla (Eds.), *Crime and Fear in Public Spaces*. Taylor and Francis Group.

[12] Vilalta, C. J. (2011). Fear of crime in public transport: Research in Mexico City. *Crime Prevention and Community Safety*, 13(3), 171–186.
<https://doi.org/10.1057/CPCS.2011.4/METRICS>

[13] ONU (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

[14] Gobierno del Estado de Chihuahua. (2021). Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable (p. 144). Gobierno del Estado de Chihuahua.
https://planestatal.chihuahua.gob.mx/files/13._SDUE_Entrega_Final.pdf

[15] Municipio de Juárez (2021). Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 (p. 122). Municipio de Juárez.
https://www.juarez.gob.mx/cms/cover/Plan_Municipal_de_Development_2021_2024.pdf

[16] Simental-Montes, M. (2022). Mejora del servicio de transporte de personal de una compañía manufacturera de arneses. Tesis de Maestría. Tecnológico Nacional de México/I.T. de Ciudad Juárez.

[17] Ceccato, V., Assiago, J., y Nalla, M. K. (2020). Crime and fear in public spaces. Aim, scope and context. In V. Ceccato y M. K. Nalla (Eds.), *Crime and Fear in Public Spaces* (pp. 1–15). Taylor y Francis Group.

[18] Ramírez-Kuri, P. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología*, 77(1).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032015000100001

[19] Vilalta, C. J. (2013). Towards an understanding of community organization against crime: The case of Ciudad Juárez, Mexico. *Stability*, 2(1).
<https://doi.org/10.5334/sta.ao>

[20] Zakula, B. F. (2015). La cifra oscura y las razones de la no denuncia en México. Centro de Excelencia UNODC – INEGI.
<https://cdeunodc.wordpress.com/2015/12/14/la-cifra-oscura-y-los-razones-de-la-no-denuncia-en-mexico/>

[21] Hale, C. (2016). Fear of Crime: A Review of the Literature 1.
<http://Dx.Doi.Org/10.1177/026975809600400201>, 4(2), 79–150. <https://doi.org/10.1177/026975809600400201>

Hunter, A. (1971). *The Ecology of Chicago: Persistence and Change, 1930-1960*.

[22] ANPR, y WRI. (2019). *Agenda 2025 para el Espacio Público y la Vida Pública en México*.
http://movilidadamable.org/Propuestas_electorales

[23] Bissler, D. (2003). Fear of crime and social networks: A community study of two local public housing complexes - ProQuest [North Carolina State University].
<https://www.proquest.com/openview/fd5c1795e07c1baae73832dba2745240/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750ydiss=y>

[24] Ceccato, V. (2020). The circumstances of crime and fear in public spaces. A review of choices. In *Crime and Fear in Public Spaces* (pp. 16–27). Taylor y Francis Group.

[25] Rader, N. E., May, D. C., y Goodrum, S. (2007). An Empirical Assessment of the “Threat of Victimization:”

Considering Fear of Crime, Perceived Risk, Avoidance, and Defensive Behaviors. [Http://Dx.Doi.Org/10.1080/02732170701434591](http://Dx.Doi.Org/10.1080/02732170701434591), 27(5), 475–505. <https://doi.org/10.1080/02732170701434591>

[26] Jackson, J., y Gouseti, I. (2012). Fear of Crime and the Psychology of Risk. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2141537>

Nourani, F., Antonello, S.L., Govone, J.S., y Cecatto, V. Women and LGBTI youth as targets: assessing transit safety in Rio Claro, Brazil. In V. Ceccato y M. K. Nalla (Eds.), *Crime and Fear in Public Spaces*. Taylor and Francis Group.

[27] Tripathi, K., Borrión, H., y Belur, J. (2017). Sexual harassment of students on public transport: An exploratory study in Lucknow, India. *Crime Prevention and Community Safety*, 19(3–4), 240–250. <https://doi.org/10.1057/S41300-017-0029-0/METRICS>

[28] Shibata, S. (2020). Transit safety among college students in Tokio-Kanawawa, Japan: victimization, safety perceptions and preventive measures. In V. Ceccato y M. K. Nalla (Eds.), *Crime and Fear in Public Spaces* (pp. 160–175). Taylor y Francis Group.

[29] Otu, S. E., y Aguga, A. (2020). An analysis of transit safety among college students in Lagos, Nigeria. In V. Ceccato y M. K. Nalla (Eds.), *Crime and Fear in Public Spaces* (pp. 194–214). <https://doi.org/978-0-367-37128-9>

Plan Estratégico de Juárez (2021). Informe de Movilidad en Juárez 2021. https://asiestamosjuarez.org/wp-content/uploads/2021/08/informe_movilidad_2021.pdf

Escritura - Preparación del borrador original	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Tania Guadalupe Ramos García
Escritura - Revisión y edición	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Lizette Alvarado-Tarango Humberto García Castellanos, Miguel Ángel Hernández Rivera, Tania Guadalupe Ramos García



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

ROLES DE CONTRIBUCIÓN

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Lizette Alvarado-Tarango
Metodología	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Humberto García Castellanos, Miguel Ángel Hernández Rivera
Software	Humberto García Castellanos, Lizette Alvarado-Tarango, Tania Guadalupe Ramos García
Validación	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Miguel Ángel Hernández Rivera, Tania Guadalupe Ramos García
Análisis Formal	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Lizette Alvarado-Tarango
Investigación	Diego Adiel Sandoval-Chávez, Lizette Alvarado-Tarango Humberto García Castellanos, Miguel Ángel Hernández Rivera, Tania Guadalupe Ramos García
Recursos	Lizette Alvarado-Tarango
Curación de datos	N/A