

ESPACIOS DE ACCIÓN PÚBLICA METROPOLITANA

Carlos Alberto Navarrete Ulloa
(Coordinador)

Luis F. Aguilar Villanueva
(Análisis introductorio)



Esta publicación fue arbitrada por pares académicos, recibida por el Consejo Editorial de El Colegio de Jalisco el día 11 del mes de noviembre del año 2021 y aceptada para su publicación el día 1 del mes de abril del 2022.

352.14 E771

Espacios de acción pública metropolitana / Carlos Alberto Navarrete Ulloa, coordinador -- 1ª ed. -- Zapopan, Jalisco: El Colegio de Jalisco: Red Gobernanza Metropolitana, 2022.

[200] páginas: tablas, figuras, cuadro, fotografías en blanco y negro; 23 cm. -- (Temas de Estudio)

Incluye referencias bibliográficas y anexos

ISBN: 978-607-8831-16-6

1. Administración pública - México - Siglo XXI. 2. COVID-19 (Enfermedad) - México - Aspectos sociales. 3. Urbanización - México - Siglo XXI. 4. México - Emigración e inmigración - Leyes y legislación. 5. Seguridad nacional - México - Leyes y legislación. 6. Urbanización - México - Estudio de casos. 7. México - Política y gobierno.
I. Navarrete Ulloa, Carlos Alberto, coordinador.

Clasificación THEMA: JPP: J

Sociedad y Ciencias Sociales: JP

Política y gobierno: JPP

Administración Pública

Tipo de contenido: Otro

Se agradece al COECYTJAL el financiamiento público otorgado a la edición de este libro.



Jalisco
GOBIERNO DEL ESTADO



Red
Gobernanza
Metropolitana
EDITORIAL



COECYTJAL
Consejo Estatal de Ciencia
y Tecnología de Jalisco



Innovación, Ciencia
y Tecnología

© D.R. 2022, El Colegio de Jalisco, A.C.

5 de Mayo 321

45100, Zapopan, Jalisco

Primera edición, 2022

ISBN: 978-607-8831-16-6

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

ÍNDICE

Estudio introductorio

LA GOBERNANZA METROPOLITANA: UNA REFLEXIÓN

SOBRE SU ESTADO ACTUAL. 9

Luis F. Aguilar

EL IMPACTO DE LA COVID-19 EN LAS METRÓPOLIS MEXICANAS:

UN ANÁLISIS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN GOBERNANZA

METROPOLITANA 25

Juan Ángel Demerutis Arenas y Myrna Yadira Hernández Cervantes

La covid-19 y la densidad de las metrópolis. 27

La conformación de las zonas metropolitanas

millonarias en México 30

La covid-19 en las zonas metropolitanas en México 31

Metodología aplicada para el análisis del impacto

de la covid-19 para las zonas metropolitanas. 32

Resultados. 34

Reflexiones finales 41

Referencias bibliográficas. 43

Tablas. 45

Figuras 46

EL PROCESO DE CONTENCIÓN URBANA DESDE

LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA DE VIVIENDA 57

Carlos Alberto Navarrete Ulloa y José Luis Águila Flores

El problema de la expansión urbana 59

La cuestión de la vivienda y su emplazamiento urbano 62

Perímetros de contención urbana. 66

Guadalajara: Programa de Consolidación

de Reservas Urbanas para el Ejercicio Fiscal 2014 69

<i>Tonalá: Normas integrales de redensificación</i>	
<i>urbana para el municipio de Tonalá, Jalisco</i>	.72
<i>Conclusiones</i>	.73
<i>Referencias bibliográficas.</i>	.75
<i>Anexo 1. Revisión de la presencia de temas relacionados</i>	
<i>con los PCU en documental oficial del Ayuntamiento</i>	
<i>de Guadalajara.</i>	.76
<i>Anexo 2. Conceptos vivienda digna</i>	
<i>y decorosa versus vivienda adecuada</i>	.80

MIGRACIÓN CALIFICADA E INTEGRACIÓN. EL MITO DE	
LA TRADICIÓN. MEXICANA COMO PAÍS DE ACOGIDA	
DE INMIGRANTES83
Julio Santiago Hernández y Edilma de Jesús Desidério	
<i>¿Qué sabemos sobre los volúmenes de inmigrantes hacia México?.</i>	.87
<i>Principales características sociodemográficas de los inmigrantes</i>	
<i>calificados residentes en México</i>	.97
<i>La tradición mexicana como país de acogida de inmigrantes.</i>	107
<i>Reflexiones finales</i>	112
<i>Referencias bibliográficas.</i>	114

¿UNA POLÍTICA POLICIAL EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE	
DE MÉXICO? UN ANÁLISIS DESDE LOS PROGRAMAS ESTATALES	
DE SEGURIDAD	119
Fernando Jiménez Sánchez	
<i>Modelos policiales metropolitanos</i>	119
<i>La nueva gobernanza pública</i>	124
<i>Metodología.</i>	125
<i>La política policial de la zona metropolitana del Valle de México</i>	126
<i>Los programas de seguridad de la Ciudad y el Estado de México</i>	127
<i>Reflexiones finales: hacia una política metropolitana policial</i>	133
<i>Referencias bibliográficas.</i>	136

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES. UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	139
Carlos Obed Figueroa	
<i>Relación entre la violencia y los delitos patrimoniales</i>	139
<i>Aspectos teóricos de la incidencia criminal</i>	141
<i>La inseguridad en la ZMG</i>	142
<i>El contexto de la actividad delictiva</i>	143
<i>La incidencia delictiva en la zona metropolitana de Guadalajara</i>	147
<i>Situación a nivel desagregado de la ZMG</i>	151
<i>Datos y métodos</i>	157
<i>Variable dependiente</i>	158
<i>Variables independientes</i>	158
<i>Reflexiones finales</i>	164
<i>Referencias bibliográficas</i>	165
<i>Anexos</i>	168
<i>Anexo 1</i>	168
<i>Anexo 2</i>	172
GOBERNANZA EN ENTORNOS DE ALTA VIOLENCIA Y PREVALENCIA DE GRUPOS CRIMINALES ORGANIZADOS: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA NUEVA GOBERNANZA PÚBLICA	173
José Andrés Sumano Rodríguez	
<i>Antecedentes</i>	175
<i>Repensar el estudio del gobierno en entornos de alta violencia</i>	180
<i>Utilidad de la nueva gobernanza pública para entender entornos de alta violencia</i>	184
<i>Conclusiones</i>	191
<i>Referencias bibliográficas</i>	193

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES

UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Carlos Obed Figueroa¹

RESUMEN

Las lesiones dolosas han aumentado sustancialmente en los últimos años, manteniéndose como uno de los hechos delictivos con mayor porcentaje en la incidencia total en la zona metropolitana de Guadalajara. Teniendo en cuenta lo anterior, analizamos tres hipótesis: ¿existe un “contagio” en este tipo de violencia entre las colonias? ¿Esta diseminación de la violencia está asociada con la motivación económica detrás de los delitos patrimoniales? Y finalmente ¿esta violencia se encuentra principalmente en colonias con características socioeconómicas menos ventajosas respecto al promedio? Utilizando datos de lesiones dolosas y delitos patrimoniales a nivel colonia, se encuentra que la motivación económica asociada, así como las condiciones socioeconómicas propias de cada unidad de análisis se constituyen como un fuerte determinante de esta difusión de la violencia.

Palabras clave: lesiones dolosas, delitos patrimoniales, difusión espacial, zona metropolitana de Guadalajara.

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y LOS DELITOS PATRIMONIALES

En este estudio probamos tres hipótesis complementarias respecto a la difusión espacial de la violencia a través de las lesiones dolosas en la zona metropolitana de Guadalajara. En primer lugar, pro-

1 Cátedras Conacyt/Universidad de Guadalajara. Identificador ORCID: 0000-0002-1351-0232.

bamos si hubo un “contagio” entendido como la propagación de este tipo de delito entre las colonias, partiendo de la hipótesis de difusión espacial que menciona que las variaciones de la violencia en una colonia pueden afectar las variaciones de los delitos en las colonias colindantes. A continuación se analiza el contagio de la violencia a las colonias que son más proclives a la actividad delictiva denominada delitos patrimoniales. Finalmente, determinamos si la violencia se extiende hacia las colonias con mayores deficiencias estructurales que las hacen vulnerables a las actividades criminales, dados los altos niveles de marginación, descomposición familiar y otras características socioeconómicas. Para analizar estas hipótesis se utilizarán datos de lesiones dolosas para el periodo 2016-2020 en las colonias de la zona metropolitana de Guadalajara. Se obtiene evidencia de que la violencia se ha extendido a las colonias con mayor incidencia de delitos patrimoniales y con deficiencias socioeconómicas, es decir, el contagio de las lesiones dolosas puede ocurrir al mismo tiempo que se registran los delitos patrimoniales en estas colonias con mayor marginación.

Estos hallazgos son importantes por dos razones principales. Primero, porque muestran que la desorganización social, las ventanas rotas y las teorías de patrones delictivos pueden explicar el agrupamiento espacial de la violencia, pero sólo la desorganización social y, más específicamente, la desventaja concentrada, pueden explicar el proceso de difusión espacial detrás de este crimen. Este hallazgo por sí solo ofrece un cambio del enfoque tradicional de estudiar el cambio en la violencia independientemente de sus efectos espaciales. En segundo lugar, la experiencia de las ciudades latinoamericanas está en gran parte ausente de la teoría y la investigación criminológica.

El resto del estudio se compone de cinco secciones adicionales. En la siguiente sección se presentan, de manera resumida, las principales perspectivas teóricas que explican la delincuencia, incluyendo la revisión de evidencia empírica para algunos países, in-

cluyendo México. En la tercera sección se da contexto a la situación de la incidencia delictiva para la zona metropolitana partiendo de datos nacionales y estatales con datos del Envipe, la SENSF y la FGEJ; el análisis comprende el periodo 2016 y 2020. La cuarta sección incluye los distintos modelos empíricos, así como la definición y descripción de variables utilizadas en el análisis. La quinta sección presenta los resultados de las estimaciones de los modelos. La última sección presenta las principales conclusiones del estudio.

ASPECTOS TEÓRICOS DE LA INCIDENCIA CRIMINAL

La teoría del patrón del crimen que combina tanto elección racional como la teoría de las actividades rutinarias ayuda a explicar las variaciones espaciales de la actividad criminal (Eck y Weisburd, 1975). Dicha teoría de los patrones criminales predice que las características del uso de suelo crean oportunidades para el crimen (L. E. Cohen y Felson, 1979; McCord, Ratcliffe, García y Taylor, 2007; Vilalta, Castillo y Torres, 2016; Vilalta, López, Fondevila y Sordía, 2020). Por ejemplo, las tiendas de conveniencia y locales con venta de alcohol parecen tener relación con los crímenes violentos (Snowden, Stucky y Pridemore, 2017).

En el caso de la violencia armada por parte de adolescentes y adultos (Bond & Bushman, 2017; Tracy, Braga, Papachristos, 2016), los adolescentes aprenden comportamientos agresivos y violentos ya sea por experiencia directa y/o observando a otros e imitando su comportamiento, lo cual es determinado en gran mayoría por el medio ambiente en el que se desenvuelven.

La teoría de la desorganización social es una teoría difícil tanto para la conceptualización como para la operacionalización debido tanto a la ausencia de datos a un nivel micro desagregado, como a las distintas medidas que se pueden aplicar para los distintos espacios geográficos. A pesar de lo anterior, estudios como el de Sampson, Raudenbush y Earls (1997) han encontra-

do que los distintos conceptos de desorganización social suelen estar asociados con ciertos aspectos de desventajas concentradas que afectan la actividad criminal de manera similar.

Estas variables de desventajas socioeconómicas por parte de las colonias como pobreza, escolaridad, desempleo, marginación, etc., se asocian con variaciones espaciales del crimen en ciudades mexicanas (Fuentes y Sánchez, 2015; Vilalta, López, Fondevila y Siordia, 2020).

LA INSEGURIDAD EN LA ZMG

La inseguridad en Jalisco actualmente es uno de los problemas más preocupantes entre la población y el principal objetivo a contrarrestar por parte del Gobierno. En los últimos años se ha venido desarrollando una concentración del crimen en los principales municipios de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), comenzando desde la zona centro de Guadalajara y expandiéndose hacia Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá.

Uno de los índices que evidencia la actual crisis de seguridad es la tasa de incidencia delictiva a transeúntes (desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía), la cual para Jalisco ha tenido una tendencia positiva, pasando de 28.43% en 2015 a 69.40% en 2019, aumento bastante significativo en comparación con el crimen a nivel nacional, el cual tuvo pendiente negativa, pasando de 51.66 a 49.25%. Además, es importante considerar que para las diferentes instituciones encargadas de la seguridad en el estado de Jalisco existe una falta de denuncias, pues tres de cada 10 víctimas denuncian el crimen, por lo que los datos presentados son alrededor de un 30% del comportamiento real del crimen.

La zona metropolitana de Guadalajara se compone de 10 municipios, a saber: Zapopan, Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos, Zapotlanejo, Acatlán de Juárez y Juanacatlán, los cuales concentran

5.27 millones de habitantes de acuerdo con el INEGI (2020), cifra cercana al 35% de la población estatal. Sin embargo, los datos a nivel colonia sólo son reportados para los primeros cuatro municipios, que representan el 80% de la población de la ZMG.

Es importante mencionar que se incluye el año 2020 pese a ser un año atípico debido a la pandemia por covid-19 y todo lo que ésta implicó en términos sociales.

EL CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD DELICTIVA

La incidencia delictiva, desde el punto del análisis de la seguridad, es el punto de arranque que indica la situación en esta materia. Sin embargo, la incidencia está limitada de origen porque son los registros de las denuncias que presentan las víctimas de estos actos delictivos ante las autoridades correspondientes. Así, para iniciar con este análisis partiremos de la percepción de inseguridad de las personas, lo cual reflejaría en mayor y mejor medida la capacidad de las autoridades de proporcionar seguridad pública de manera eficaz y eficiente, la cual resultaría en una situación de seguridad para los ciudadanos.

Tabla 1. Percepción de inseguridad

	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	66.3	70.0	70.5	70.3	65.5
CDMX	76.8	78.4	80.7	75.2	73.6
Jalisco	57.1	64.7	69.1	77.6	62.7
GDL	63.4	73.0	77.8	77.3	73.9
Monterrey	57.7	61.6	66.0	53.5	47.7

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe)*.

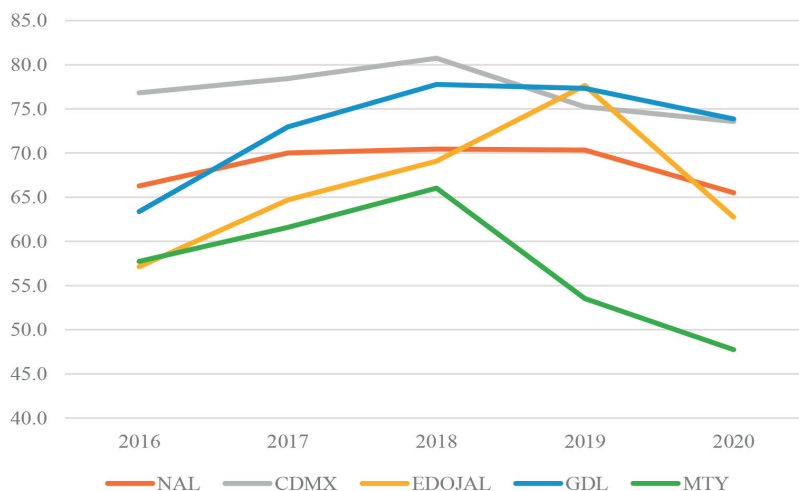
La tabla 1 muestra la percepción de inseguridad de los ciudadanos para el periodo de análisis, en este caso se incluye tanto el resultado a nivel nacional, el estado de Jalisco, la Ciudad de México, Monte-

Carlos Obed Figueroa

rrey y Guadalajara, buscando de esta forma contextualizar los resultados. En términos generales, para el periodo 2016-19 se tiene un incremento con una tendencia a decrecer para el año 2020. A nivel nacional tenemos que los datos se han mantenido relativamente estables para todo el periodo, mientras que en el caso de la CDMX se observa un incremento del 4% hacia 2018 y una caída del 6% para 2020, manteniéndose entre el 8 y 10% por encima del promedio nacional. Monterey se mantiene debajo del nivel nacional entre el 9 y el 18%, con un incremento del 15% entre 2016 y 2018 y una baja del 25% entre 2018-2020. Para Jalisco, se mantiene permanentemente debajo del nivel nacional, excepto para 2019 cuando su tendencia se dispara por encima de ésta con un incremento del 12% entre 2018 y 2019, bajando un 20% para 2020. Mientras que, en el caso de Guadalajara, ésta se mantiene consistentemente por encima del nivel nacional así como de Jalisco, en este caso entre un 15 y 20% superior, siendo similar en 2019. Esto puede observarse de forma más clara en la figura 1.

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES.
UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Figura 1. Percepción de inseguridad

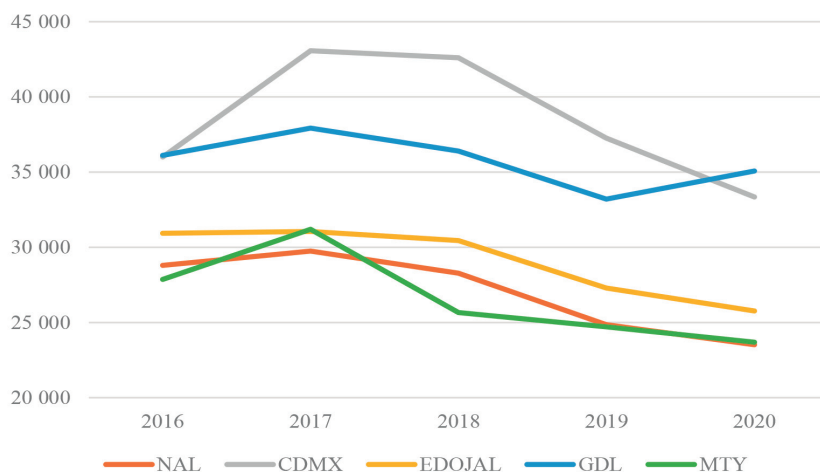


Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe)*.

De igual forma, la tasa de prevalencia delictiva² nos da una idea de cuál es la situación real de la actividad delictiva y no solamente la percepción a este respecto. El peor año en materia de prevalencia que se tiene es 2017 con una variación anual del 4% para el caso nacional, y bajando un 12% para 2019. Mientras que en el caso de la CDMX esta variación anual 2016-17 fue del 20% bajando un 13% para 2019. Monterrey muestra un incremento inicial del 11% y una baja del 20% para 2019. Jalisco se mantiene estable, disminuyendo un 10% para 2019, sin embargo, esto no se ve reflejado en la ZMG, donde se tiene un nivel 20% superior al estatal y es el único caso de las unidades de estudio donde esta prevalencia subió para el año 2020. En la figura 2 se puede observar este fenómeno de incremento de la ZMG para el año 2020 a contracorriente de lo observado en el resto de los datos observados.

2 La tasa se calcula dividiendo el número total de delitos ocurridos entre la población de 18 años y más, multiplicado por 100,000 habitantes.

Figura 2. Tasa de prevalencia delictiva



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe)*.

Tabla 2. Tasa de prevalencia delictiva

	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	28 788	29 746	28 269	24 849	23 520
CDMX	36 010	43 069	42 603	37 254	33 344
Jalisco	30 939	31 050	30 445	27 293	25 764
GDL	36 116	37 924	36 403	33 202	35 071
MTY	27 868	31 195	25 662	24 714	23 686

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe)*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/>

Finalmente, para terminar con la contextualización de la situación de la actividad delictiva, tenemos que la cifra negra³ donde en todos los casos se encuentra por encima del 90% y sin grandes cambios a

3 Se calcula como la razón de los delitos no denunciados más los delitos denunciados sin averiguación previa, más aquellos en los cuales no fue especificado si se denunció o si se inició averiguación previa, entre el total de delitos por cien.

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES.
UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

lo largo del periodo de análisis, siendo relevante el caso de la CDMX donde se mueve de forma contraria al resto con una caída, aunque mínima para el año 2020. Esta cifra negra puede ser considerada como la desconfianza que tienen los ciudadanos de que el hecho delictivo del cual fueron víctimas se persiga, o bien sea irrelevante en términos económicos, con lo cual se prefiere no levantar denuncia alguna.

Tabla 3. Cifra negra

	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	93.6	93.2	93.2	92.4	93.3
CDMX	93.8	93.4	94.0	64.0	92.6
Jalisco	93.2	92.7	91.8	91.2	92.9
GDL	92.5	93.0	91.0	91.7	92.9
MTY	93.9	93.8	91.3	93.1	93.6

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (2021). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe)*.

LA INCIDENCIA DELICTIVA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Como ya se mencionó, la zona metropolitana de Guadalajara se compone oficialmente de 10 municipios; sin embargo, la Fiscalía General del Estado de Jalisco sólo realiza un reporte sobre la incidencia delictiva en los cuatro municipios con mayor población (Zapopan, Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá). Así, en este apartado veremos las características de la incidencia delictiva tanto a nivel estatal como de la ZMG conformada por los 10 municipios, como por aquella integrada por sólo cuatro municipios (ZMG4) para contextualizar el análisis a nivel colonia.

La tabla 4 muestra la incidencia delictiva tanto a nivel nacional como para las dos divisiones de la ZMG. Lo primero que se observa es un fuerte incremento entre 2016 y 2017 de cerca del 22%,

disminuyendo para 2019 en 5% y bajando para 2020 en 20%. La composición de los delitos se mantiene en 77% en promedio para la ZMG y 66% para la ZMG4 durante el periodo.

Tabla 4. Incidencia delictiva

	Estatal	ZMG		ZMG4	
		Núm.	%	Núm.	%
2016	136,820	97,978	71.61	84,988	62.12
2017	166,599	128,056	76.86	108,625	65.20
2018	162,756	126,364	77.64	107,088	65.80
2019	156,653	123,094	78.58	106,145	67.76
2020	126,599	97,914	77.34	83,841	66.23

Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva*.

La tabla 5 se refiere a la composición de las lesiones dolosas, que servirá como variable dependiente en nuestro análisis estadístico. A nivel estatal se tiene un crecimiento anual del 5% para 2017, y una baja para el año siguiente del 14%, para finalmente caer un 15% hacia 2020. Para la ZMG tenemos una variación anual de 12% para 2017, mientras que en la ZMG4 fue de sólo el 6%, con una caída del 15% para 2018 en ambos casos. Para 2020 la caída fue de 26 y 30% para la ZMG y ZMG4, respectivamente. Cabe mencionar que la participación la ZMG y de la ZMG4 cae entre 4 y 6% respetivamente dentro de las lesiones dolosas registradas en el estado.

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES.
UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Tabla 5. Lesiones dolosas

	Estatal	ZMG		ZMG4	
		Núm.	%	Núm.	%
2016	9,948	6,482	65.16	5,487	55.16
2017	10,523	7,244	68.84	5,810	55.21
2018	9,179	6,101	66.47	4,809	52.39
2019	8,928	6,076	68.06	4,839	54.20
2020	7,490	4,810	64.22	3,711	49.55

Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

Si desagregamos la incidencia delictiva a nivel estatal, tenemos que los delitos patrimoniales en conjunto representaron cerca del 40% del total de las denuncias, mientras que las lesiones representaron el 7% en 2016. Para 2019 esta participación pasó al 45 y 6% aproximadamente, mientras que en 2020 los delitos patrimoniales representaron el 38% y las lesiones dolosas se mantuvieron estables; todo lo anterior puede ser visto con detalle en la tabla 6.

Tabla 6. Delitos respecto a las Incidencia total a nivel estatal

	Amenazas		Daño a la propiedad		Fraude		Homicidios dolosos		Lesiones dolosas		Narcomenudeo	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
2016	8,821	6.45	8,612	6.29	6,914	5.05	1,105	0.81	9,948	7.27	2,245	1.64
2017	9,851	5.91	9,526	5.72	7,423	4.46	1,342	0.81	10,523	6.32	1,868	1.12
2018	9,885	6.07	9,290	5.71	7,409	4.55	1,960	1.20	9,179	5.64	2,387	1.47
2019	11,039	7.05	8,592	5.48	7,680	4.90	2,021	1.29	8,928	5.70	1,734	1.11
2020	9,841	7.77	7,084	5.60	7,205	5.69	1,755	1.39	7,490	5.92	1,067	0.84
	Robo a casa	%	Robo a neg.	%	Robo a persona	%	Robo a vehíc.	%	Otros robos	%	Violencia familiar	%
	Núm.		Núm.		Núm.		Núm.		Núm.		Núm.	
2016	8,004	5.85	8,799	6.43	11,327	8.28	13,943	10.19	11,180	8.17	11,431	8.35
2017	10,431	6.26	17,063	10.24	17,801	10.68	20,833	12.50	14,153	8.50	9,557	5.74
2018	8,335	5.12	16,787	10.31	16,100	9.89	19,910	12.23	16,620	10.21	8,850	5.44
2019	6,777	4.33	14,832	9.47	15,289	9.76	16,135	10.30	16,132	10.30	11,053	7.06
2020	4,834	3.82	10,125	8.00	10,848	8.57	9,956	7.86	11,954	9.44	11,890	9.39

Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

SITUACIÓN A NIVEL DESAGREGADO DE LA ZMG

La tabla 7 presenta la incidencia a nivel de la ZMG4, donde para los años 2016, 2019 y 2020 la participación de los delitos patrimoniales fue de 41, 51 y 44% respectivamente, mientras que en el caso de las lesiones ésta fue de 6.5% en 2016 y 4.5% para el final del periodo. Cabe destacar que las lesiones dolosas han ido consistentemente a la baja a lo largo del periodo de estudio. En número de denuncias, para el caso de los distintos tipos de robo, entre 2017 y 2019 sólo el robo a casa mantiene una tendencia decreciente, cayendo en 30% y una variación anual negativa del 30% para 2020. El robo a negocio se mantiene estable y con una baja anual para el 2020 de 30%. El robo a persona cayó 12% entre 2017 y 2019 con 25% de disminución debido a la pandemia, esto similar al robo a vehículos. El robo a vehículo baja un 40%.

Tabla 7. Delitos respecto a la incidencia total a nivel ZMG

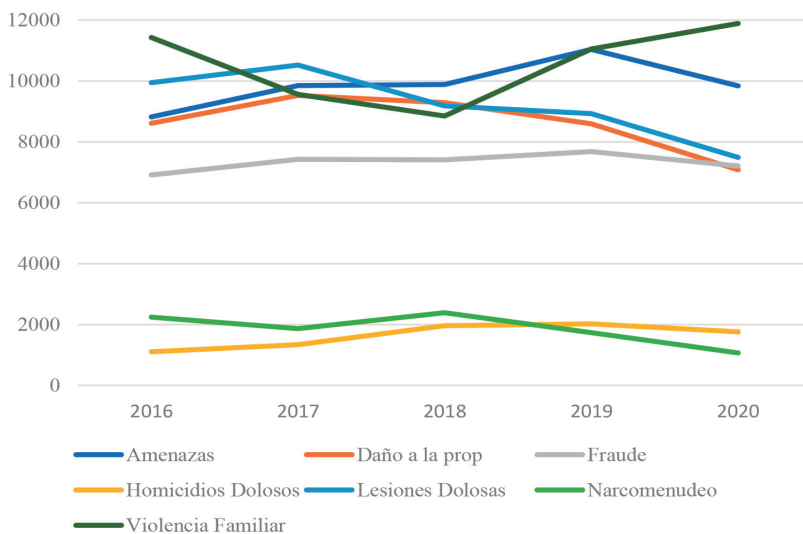
	Amenazas		Daño a la prop.		Fraude		Homicidios dolosos		Lesiones dolosas		Narcomenudeo	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
2016	6,003	7.06	4,471	5.26	4,421	5.20	542	0.64	5,487	6.46	1,361	1.60
2017	6,405	5.90	4,702	4.33	4,810	4.43	765	0.70	5,810	5.35	1,088	1.00
2018	5,881	5.49	4,615	4.31	4,870	4.55	1,155	1.08	4,809	4.49	1,665	1.55
2019	6,813	6.42	4,277	4.03	4,898	4.61	1,110	1.05	4,839	4.56	1,103	1.04
2020	6,292	7.50	3,356	4.00	4,993	5.96	1,022	1.22	3,711	4.43	479	0.57
	Robo a casa	%	Robo a neg.	%	Robo a persona	%	Robo a vehíc.	%	Otros robos	%	Violencia familiar	%
	Núm.		Núm.		Núm.		Núm.		Núm.		Núm.	
2016	3,638	4.28	6,254	7.36	9,119	10.73	10,291	12.11	6,151	7.24	7,354	8.65
2017	5,657	5.21	12,032	11.08	15,050	13.86	16,446	15.14	8,972	8.26	5,753	5.30
2018	4,563	4.26	13,096	12.23	13,436	12.55	16,196	15.12	10,515	9.82	5,043	4.71
2019	4,075	3.84	12,155	11.45	13,152	12.39	13,506	12.72	11,806	11.12	6,119	5.76
2020	2,808	3.35	8,658	10.33	9,349	11.15	7,782	9.28	8,660	10.33	6,933	8.27

Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

RELACIÓN ENTRE LA VIOLENCIA Y DELITOS PATRIMONIALES.
UN ANÁLISIS ESPACIAL PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

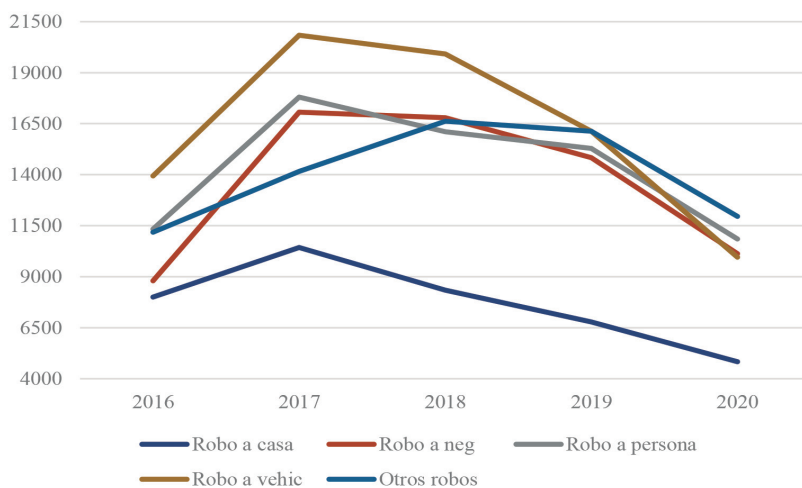
Las tendencias anteriormente mencionadas pueden observarse en las figuras 4 y 5 que hacen referencia a los delitos no patrimoniales y a los delitos patrimoniales para la ZMG, respectivamente.

Figura 4. Delitos en la zona metropolitana de Guadalajara



Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

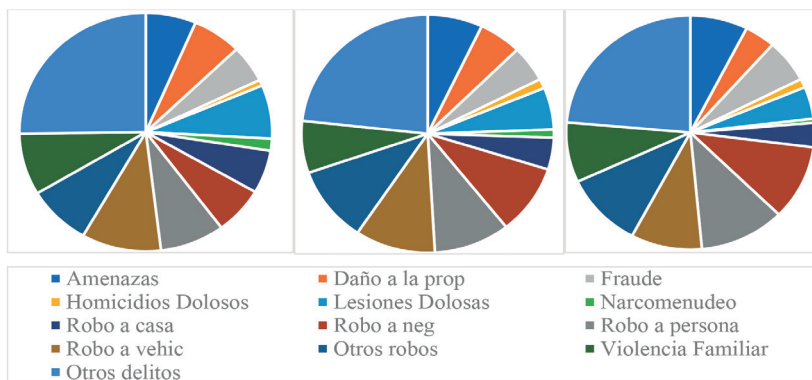
Figura 5. Robos en la zona metropolitana de Guadalajara



Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

De la misma forma, la figura 6 muestra los cambios en la distribución de la incidencia delictiva por tipo de delito para distintos años en la ZMG.

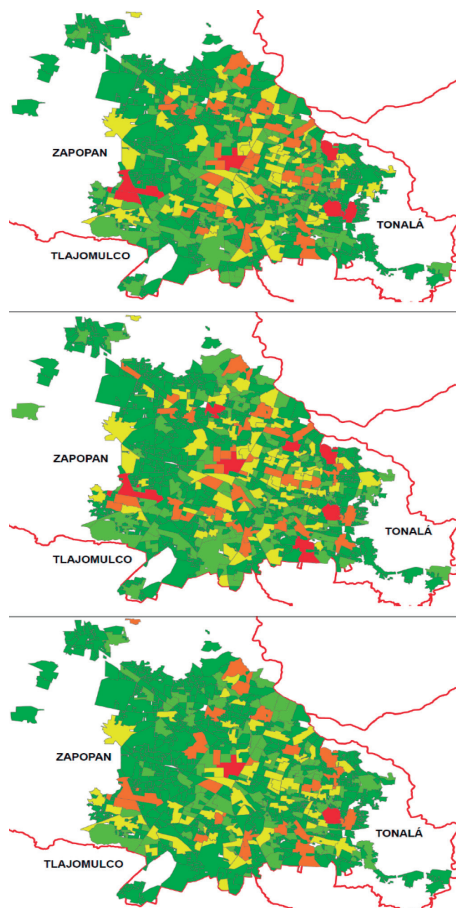
Figura 6. Distribución de la incidencia delictiva en la ZMG, 2016, 2019, 2020



Fuente: elaboración propia con datos de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP) (2021). *Datos abiertos de incidencia delictiva.*

Para darnos una mejor idea de la distribución geográfica de las lesiones dolosas en la ZMG4, la figura 7 muestra los mapas de la distribución de este tipo de delito a nivel colonia para distintos años.

Figura 7. Mapas de la distribución de robos en la ZMG4, 2016, 2019 y 2020



Fuente: elaboración propia con datos de Fiscalía del Estado de Jalisco (FEJ) (2021).
Estadística quincenal de averiguaciones previas y/o carpetas de investigaciones registradas en la Fiscalía Central del Estado de Jalisco.

La Fiscalía General del Estado de Jalisco se refiere a los datos como “Estadística quincenal de averiguaciones previas registradas en la Fiscalía Central del Estado de Jalisco”, menciona que “la estadística

publicada sobre posibles hechos delictivos es con base en la información proporcionada por el denunciante”. Dado que el objetivo es identificar las colonias que registran el mayor número de denuncias, al clasificar los datos oficiales se pierden en promedio el 12.3% de los registros que corresponden, en promedio, al 20.8% de las denuncias.

Estos datos se pierden como consecuencia de que durante el llenado no se especifica la colonia, la localización tiene un nombre no registrado o bien simplemente se ignora. Durante el periodo de estudio el número de registros originales creció en 31.6% y el de filtrados en 32.9%, mientras que en el caso de las denuncias originales, éstas crecieron en 30.1% y las filtradas en 30.6% para el periodo entre 2011 y 2020.

El indicador básico de las averiguaciones previas en la zmg4 consiste en el total de registros por colonia. A lo largo del periodo de estudio la zona Centro de Guadalajara concentra la mayor cantidad de averiguaciones con un promedio de 4.8% del total de la ZMG4.

DATOS Y MÉTODOS

Dentro de este trabajo se realiza un análisis espacial a nivel colonia del comportamiento de la relación entre la violencia y los delitos patrimoniales, además de los determinantes socioeconómicos que influyen en dicha violencia.

De acuerdo con el INEGI, para 2010 se tenían 1373 colonias registradas dentro de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG). A este respecto existen problemas relacionados con la captura del lugar donde se realizó el delito, ya sea porque no se especifica claramente el lugar o bien porque se utiliza el nombre que corresponde a una zona y/o conjunto de colonias. Por este motivo se procedió a realizar la agregación de este tipo de colonias basándonos en dos criterios: homonimia y contigüidad geográfica.

Carlos Obed Figueroa

Adicionalmente, existe la posibilidad de que existan informes de denuncias de delitos que hagan referencia a la zona geográfica común sin especificar la colonia a la que pertenecen. El resultado consiste en un mosaico de colonias que se presenta con 1,289 colonias delimitadas, de las cuales únicamente 1,137 contaban con datos de población distintos a cero. Las variables relativas a incidencia delictiva se calcularon por cada mil habitantes. A estas tasas se les agregó un valor de 1 para ajustar los ceros y se utilizaron sus logaritmos naturales para reducir el sesgo.

Variable dependiente

Como variable dependiente se contemplan las lesiones dolosas, mismas que, de acuerdo con el Código Penal de Jalisco en su artículo 206: “comete el delito de lesiones, toda persona que por cualquier medio cause un menoscabo en la salud de otro”. Mientras que en el artículo fracción I indica que “los delitos son dolosos, cuando el agente quiere que se produzca total o parcialmente el resultado o cuando actúa, o deja de hacerlo, pese al conocimiento de la posibilidad de que ocurra otro resultado cualquiera de orden antijurídico”. Así, este tipo de denuncias corresponde a un hecho donde la violencia se encuentra presente.

El coeficiente I de Morán global indicó una autocorrelación espacial positiva significativa en los logaritmos de la tasa de lesiones dolosas tasas de homicidios ($I = 0.1998$, $p = 0.001$).

Variables independientes

Dentro de los delitos patrimoniales que se analizan, se encuentran los distintos tipos de robo. El artículo 233 del Código Penal de Jalisco indica que:

[...] comete el delito de robo el que se apodera de una cosa ajena mueble, sin derecho y sin consentimiento de la persona que pueda disponer de ella con arreglo a la Ley. Se tendrá por consumado el robo, desde el momento en que el activo tenga en su poder lo robado, aun cuando lo abandone o lo desapoderen de él. De esta forma se tomarán en cuenta el robo a casa, negocio, persona y de vehículos.

El robo a persona es uno de los delitos que más impactan a la población, al ser realizado directamente sobre el denunciante y no sobre sus propiedades. Dentro de los delitos patrimoniales, el robo de automotores es uno de los principales, dado su impacto económico para la población y la actividad empresarial. La clasificación de robo a casa y negocio agrupa el robo a casa habitación, a negocio y a tiendas de autoservicio, éstos comparten la característica de que el delito se comete al interior del lugar.

La segunda hipótesis parte de que las lesiones dolosas se propagarán entre las distintas colonias como consecuencia de los distintos tipos de robo que son cometidos. Adicionalmente, para la tercera hipótesis a probar se utilizan distintas variables como:

- Porcentaje de hogares con jefatura de hogar femenina (HogJef_F).
- Establecimientos con licencia de bar (Bares).
- Porcentaje de población ocupada (Pob. ocupada).
- Marginación.
- Grado promedio de escolaridad (Escolaridad).
- Establecimientos con licencia de centros nocturnos (Centros noct.).
- Centros de culto (Templos).
- Porcentaje de población con edades entre 15 y 25 años (Pob. 15 a 24).
- Porcentaje de población con edad de 60 y más años (Pob. 60 y más).
- Habitantes por cada kilómetro cuadrado (Densidad).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La base de la mayoría de los modelos que utilizan econometría espacial consiste en obtener un indicador que nos permita definir si una región es un vecino espacial de otro, o bien, que regiones son vecinas de una región dada. En este caso utilizaremos una matriz ligeramente transformada, denominada matriz de pesos espaciales. Dicha transformación consiste en la “normalización de filas”, en la cual las filas de la matriz de los vecinos se normalizan para sumar a la unidad. Supongamos que $QUOTE$ es la matriz de vecindades espaciales que contiene $QUOTE$ elementos; para normalizar las filas será necesario dividir cada elemento de la fila por la suma de los elementos de esa fila. Así la matriz $QUOTE$ con $QUOTE$ elementos estará dada por $QUOTE$.

La matriz W fue calculada utilizando una contigüidad tipo reina de primer orden respecto a las colonias. El número de colonias original es de 1,289; sin embargo, por cuestiones de los datos se eliminaron las colonias que en el año 2010 tenían una población de cero habitantes registrada por el INEGI, con lo cual la matriz se redujo a 1,137 colonias.

Para el análisis estadístico de la relación entre la violencia y los delitos patrimoniales se utilizan regresiones de tipo panel, en este caso una no espacial y tres espaciales, buscando probar las hipótesis anteriormente mencionadas. Como modelo de referencia se utilizó una regresión tipo panel no espacial con efectos aleatorios para determinar la eficiencia de los modelos espaciales.

El modelo que se utiliza será uno espacial autorregresivo de sección cruzada conocido como SAR (Spatial Autoregressive Model) siguiendo a Anselin (1988) y LeSage y Pace (2009). Este modelo implica que los niveles de la variable dependiente se relacionan con los niveles de sí misma en las regiones vecinas, es decir la idea de un *spillover* espacial. El modelo formal es $QUOTE$. Se debe tener en cuenta que $QUOTE$ implica que no tenemos una especificación cir-

cular dado que la diagonal principal de QUOTE contiene ceros. Esta especificación nos ayuda a evitar un problema de correlación entre errores y regresores que se daría al utilizar OLS por el uso de la variable dependiente en ambos lados del modelo, con la consecuencia de que las estimaciones resultantes serán sesgadas e inconsistentes. En el caso de la forma reducida del modelo, tenemos que

$$y = \rho W y + X\beta + u$$

$$(I - \rho W)y = X\beta + u$$

$$y = (I - \rho W)^{-1} X\beta + (I - \rho W)^{-1} u$$

donde se observa que el nuevo término de error ya no es homocedástico, además de que los parámetros del modelo dejan de ser lineales debido a la presencia de QUOTE. Se utiliza este modelo para probar la autocorrelación espacial de la variable dependiente.

El siguiente modelo es el SDM (Spatial Durbin Model), donde se utiliza un rezago espacial tanto en la variable dependiente (ρ) como en la matriz de variables explicativas X (θ) al modelo tradicional de panel de mínimos cuadrados que es la base:

$$y = \rho W y + X\beta + WX\theta + u$$

Es posible que el componente de correlación espacial se encuentre en el término de error (λ); de ser éste el caso, se utiliza el modelo SDEM (Spatial Durbin Error Model). En dicho modelo, al especificarse ciertos factores no se encuentran incluidos y que éstos sean los que estén correlacionados espacialmente, es decir una correlación espacial de los errores residuales:

$$y = X\beta + WX\theta + u$$

$$u = \lambda W u + \varepsilon$$

Estos modelos resultan más sencillos que el SAR, dado que los únicos problemas presentes serían la heterocedasticidad y la no linealidad en QUOTE.

Así, la selección del modelo se realizará con base en las características de cada una de las variables dependientes, en este caso el tipo de denuncia del delito a que se haga referencia. Esto dado que cada variable dependiente contiene distinto tipo de relación espacial, misma que será capturada por medio de los parámetros QUOTE λ QUOTE.

Una de las ventajas de utilizar modelos SDM y SDEM es que incluyen efectos tanto endógenos (directos o locales) como exógenos (indirectos o difusión), producen coeficientes estimados insesgados aun en el caso de errores en la especificación del modelo, además de no imponer restricciones *a priori* sobre la magnitud de los efectos espaciales de difusión. Otra ventaja del SDEM es que la dependencia espacial de los términos de error se modela de manera separada a los efectos indirectos.

Los coeficientes de regresión de los modelos SDM y SDEM no son directamente interpretables como cambios marginales, dado el uso de retrasos espaciales (Pace y Lesage, 2010) Por lo tanto, se calculan los impactos directos, indirectos y totales (es decir, derivadas parciales) de cada variable sobre el dependiente.

Es importante mencionar que se utilizaron efectos aleatorios, ya que las variables dependientes que provienen del censo (población por edad o escolaridad) así como las del DENU (bares o templos) no se encuentran disponibles de forma anual y por lo tanto son estáticas respecto al tiempo. Así, al utilizar efectos aleatorios se capturan las diferencias entre las colonias y no dentro de ellas mismas.

RESULTADOS

Los resultados de las regresiones tipo panel tanto no espacial como los tres tipos de espaciales se presentan en el Anexo 1. En la tabla

se pueden mostrar los resultados respecto a las hipótesis que se buscaban probar. El primer resultado que se debe tomar en cuenta es aquel que se refiere al coeficiente del rezago espacial de las lesiones (ρ), que es positivo y significativo para los dos modelos donde se lo incluye (SAR y SDM), lo cual indica que las lesiones dolosas se propagan a las colonias contiguas a lo largo del tiempo, lo que significa que independientemente del resto de las variables independientes, con lo cual tenemos evidencia estadística de que la hipótesis de la propagación se cumple en este caso.

Para la segunda hipótesis, en la cual las lesiones dolosas se encuentran asociadas a la motivación económica de los delitos patrimoniales, tenemos que el coeficiente theta de contagio para las colonias contiguas muestra ser sólo significativo en el caso de robo a casa y vehículos para el modelo SDM y sólo robo a casa para el SDEM.

En el caso de la hipótesis referente a las condiciones socioeconómicas de las colonias, tenemos que en el caso de los modelos SDM y SDEM los coeficientes theta que son los efectos de contagio para las colonias contiguas de las variables de jefatura de hogar femenina, marginación, centros nocturnos, población entre 15 y 24 y la densidad poblacional son significativos, estos coeficientes miden el efecto de contagio o propagación. En el caso de la jefatura de hogar femenina, la marginación y la población joven tienen el signo positivo que se espera, dado que en el caso de la jefatura femenina se asocia con el abandono del padre, la marginación implica menores oportunidades y la población joven una mayor propensión a la violencia. En el caso de los centros nocturnos se tiene un signo negativo, el cual implicaría que este tipo de establecimientos funcionaría como un disuasor para la violencia.

La desviación estándar de los efectos de las variables que no varían respecto al tiempo que son específicas de cada colonia (Sigma_u) es aproximadamente 40% de la desviación estándar de los residuos (Sigma_e) en todos los modelos, esto sugiere que sólo una parte mínima de la varianza del modelo se debe a la

heterogeneidad no observada entre las colonias, es decir que las variables proporcionan un buen ajuste de los datos. Los tres modelos tienen valores similares en cuanto al criterio de Akaike que nos indica la bondad de ajuste en el cual el modelo SDM es mejor, indicando un mejor ajuste.

Debido a lo anterior, el Anexo 2 presenta los estimados de los impactos directos, indirectos y totales del modelo SDM. Aquí se confirma que el robo a casa es el único delito patrimonial con posibilidad de contagio entre colonias, mientras que dentro de las variables socioeconómicas, la marginación es un promotor de las lesiones al interior y entre las colonias. La escolaridad tiene un efecto negativo en las lesiones dentro de la colonia, al igual que la población mayor de 60 años.

REFLEXIONES FINALES

En este trabajo se ha presentado evidencia de que la violencia por lesiones dolosas se dispersa a lo largo de la zona metropolitana entre las colonias contiguas por sí misma, sin tomar en cuenta al resto de las variables. De igual forma se encuentra evidencia estadística de que dada la presencia de delitos patrimoniales, éstos muestran relación con las lesiones dentro de la colonia donde ocurren dichos hechos delictivos; sin embargo, el contagio de las lesiones a las colonias contiguas está condicionado a delitos como el robo a casa o el robo a vehículos.

En lo que respecta a las variables socioeconómicas que caracterizan a las colonias, población ocupada tiene un efecto positivo en las lesiones al igual que la marginación, mientras que la población de adultos mayores y la escolaridad parecen inhibir esta conducta al tener un signo negativo, esto dentro de las variables que propiciarían la violencia al interior de la colonia. En el caso de la propagación o contagio de las lesiones a las colonias contiguas, está condicionado a delitos como el robo a casa o el robo a vehículos, así como

a algunas características socioeconómicas de las colonias como la marginación, población joven y la jefatura de hogar femenina.

Respecto a la temporalidad, las lesiones son significativas para los años previos, con lo cual se puede concluir que es parte de una dinámica de violencia al interior y que como medida social debería buscar eliminar ese ciclo vicioso. Igualmente, sólo el robo a negocios parece tener esta característica en la cual a lo largo de los años se repiten los robos, dada la significancia en los años previos, como resultado de que los negocios pueden ser robados en distintas ocasiones. El año 2020 parece no tener relevancia entre los resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bond, R. M., y Bushman, B. J. (2017). The Contagious Spread of Violence among us Adolescents through Social Networks. *American Journal of Public Health*, 107(2): 288-294. <https://doi.org/10.2105/ajph.2016.303550>
- Cohen, L. E., y Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, 44(4): 588-608. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- Contreras, C., y Hipp, J. R. (2020). Drugs, Crime, Space, and Time: A Spatiotemporal Examination of Drug Activity and Crime Rates. *Justice Quarterly*, 37(2): 187-209. <https://doi.org/10.1080/07418825.2018.1515318>
- Eck, J. E., y Weisburd, D. (1995). *Crime and place, crime prevention studies*. Monsey, NY: Criminal Justice Press. EckCrime and Place, Crime Prevention Studies4Monsey1995.
- Elhorst, J. P. (2010) Spatial Panel Data Models. En: M. M. Fischer y A. Getis (ed.), *Handbook of Applied Spatial Analysis*, pp. 377-407. Heidelberg, Alemania: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03647-7_19
- Fiscalía del Estado de Jalisco. (2021). *Estadística quinquenal de averiguaciones previas y/o carpetas de investigaciones registradas en la Fiscalía Central del estado de Jalisco*. Recuperado en junio de 2021, de http://infopublicafge.jalisco.gob.mx/transparencia_fe/.

- Fuentes, C. (2015). El impacto de las viviendas deshabitadas en el incremento de delitos (robo a casa habitación y homicidios) en Ciudad Juárez, Chihuahua, 2010. *Frontera Norte*, 27(54): 171-196.
- Fuentes, C., y Sánchez, O. (2015). Contexto sociodemográfico de los homicidios en México D. F.: Un análisis espacial. *Revista Panamericana de Salud Pública*, núm. 38, pp. 450-456.
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad (ITER)*. Recuperado en enero de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>.
- . (2020). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (Envipe) 2016-2019*. Recuperado en octubre de 2021 de <https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/>.
- McCord, E. S., Ratcliffe, J. H., Garcia, R. M., y Taylor, R. B. (2017). Nonresidential Crime Attractors and Generators Elevate Perceived Neighborhood Crime and Incivilities. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 44(3): 295-320. <https://doi.org/10.1177/0022427807301676>
- Pace, R. K., y Lesage, J. (2010). Spatial Econometrics. *Handbook of Spatial Statistics*, 1(1): 245-260.
- Sampson, R. J., Raudenbush, S. W., y Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277(5328): 918-924. Nueva York. <https://doi.org/10.1126/science.277.5328.918>
- Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SENSP). *Incidencia delictiva*. Recuperado en octubre 5 de 2021 de <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-del-fuero-comun-nueva-metodologia?state=published>.
- Snowden, A. J., Stucky, T. D. y Pridemore, W. A. (2017). Alcohol outlets, social disorganization, and non-violent crimes in urban neighborhoods. *Journal of Crime and Justice*, 40(4): 430-445. <https://doi.org/10.1080/0735648X.2016.1176949>
- Tracy, M., Braga, A. A., y Papachristos, A. V. (2016). The Transmission of Gun and Other Weapon-Involved Violence within Social Networks. *Epidemiologic Reviews*, 38(1): 70-86. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxv009>
- Vilalta, C. (2013). How Exactly Does Place Matter in Crime Analysis? Place, Space, and Spatial Heterogeneity. *Journal of Criminal Justice*

- Education*, 24(3): 290-315. <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.715659>
- Vilalta, C., Castillo, J. y Torres, J. (2016). Violent Crime in Latin American Cities *Discussion Paper*, núm. 474, p. 126. Inter-American Development Bank.
- Vilalta, C., Lopez, P., Fondevila, G., y Siordia, O. (2020). Testing Broken Windows Theory in Mexico City. *Social Science Quarterly*, 101(2) : 558-572. <https://doi.org/10.1111/ssqu.12760>
- Vilalta, C., Lopez, P., Lopez-Ramirez, P., y Fondevila, G. (2021). The spatial diffusion of homicide in Mexico City: A test of theories in context. *Global Crime*, núm. 22, pp. 222-239. <https://doi.org/10.1080/17440572.2021.1909480>
- Vilalta, C., y Fondevila, G. (2019). Modeling Crime in an Uptown Neighborhood: The Case of Santa Fe in Mexico City. *Papers in Applied Geography*, 5(1-2): 1-12. <https://doi.org/10.1080/23754931.2018.1554502>

ANEXOS

Anexo 1

Modelo econométrico

	OLS		SAR		SDM		SDEM	
Robo Casa	0.13013	***	0.13084	***	0.13931	***	0.13505	***
	(0.0376)		(0.0372)		(0.0372)		(0.0372)	
Robo Negocio	0.43740	***	0.41660	***	0.41210	***	0.41809	***
	(0.0453)		(0.0452)		(0.0451)		(0.0452)	
Robo Personas	0.33504	***	0.31984	***	0.32397	***	0.32697	***
	(0.0469)		(0.0466)		(0.0466)		(0.0467)	
Robo Vehículo	0.15547	***	0.15495	***	0.16105	***	0.16176	***
	(0.0266)		(0.0264)		(0.0270)		(0.0271)	
HogJef_F	-0.00033	***	-0.00032	***	-0.00029	*	-0.00028	*
	(0.0001)		(0.0001)		(0.0001)		(0.0001)	
Bares	0.00076		0.00166		0.00127		0.00118	
	(0.0051)		(0.0053)		(0.0052)		(0.0053)	
Pob Ocupada	0.00006	***	0.00005	***	0.00005	*	0.00004	*
	(0.00002)		(0.00002)		(0.00002)		(0.00002)	
Marginación	0.11129	***	0.11274	***	0.09133	***	0.09434	***
	(0.0136)		(0.0141)		(0.0141)		(0.0143)	
Escolaridad	-0.00001	***	-0.00001	***	-0.00001	**	-0.00001	**
	(0.0000)		(0.0000)		(0.0000)		(0.0000)	
Centros Noct	-0.02220		-0.03005		-0.02131		-0.02323	
	(0.0413)		(0.0428)		(0.0414)		(0.0420)	
Templos	0.03434	***	0.03128	***	0.01894	*	0.01993	*
	(0.0112)		(0.0117)		(0.0114)		(0.0115)	
Pob 15 a 24	-0.04797		-0.05514		-0.17641		-0.20380	
	(0.1882)		(0.1952)		(0.1965)		(0.1988)	

	OLS		SAR		SDM		SDEM	
Pob 60 y más	-1.45731	***	-1.46485	***	-1.07004	***	-1.08453	***
	(0.2271)		(0.2355)		(0.2783)		(0.2815)	
Densidad	3.40e-09		3.33e-09		4.98e-09	*	5.04e-09	*
	(0.0000)		(0.0000)		(0.0000)		(0.0000)	
2017	-0.05015	*	-0.04970	*	-0.03487		-0.04049	
	(0.0301)		(0.0297)		(0.0300)		(0.0304)	
2018	-0.10887	***	-0.09944	***	-0.07120	**	-0.08874	**
	(0.0305)		(0.0301)		(0.0313)		(0.0314)	
2019	-0.16825	***	-0.15890	***	-0.14515	***	-0.16599	***
	(0.0318)		(0.0314)		(0.0348)		(0.0348)	
2020	-0.23014	***	-0.21673	***	-0.18036	***	-0.20261	***
	(0.0312)		(0.0309)		(0.0341)		(0.0341)	
Robo Casa * 2017	-0.03656		-0.02811		-0.02301		-0.02278	
	(0.0490)		(0.0485)		(0.0485)		(0.0485)	
Robo Casa * 2018	-0.14226	***	-0.14075	***	-0.14265	***	-0.14046	***
	(0.0464)		(0.0458)		(0.0458)		(0.0459)	
Robo Casa * 2019	0.20795		0.20790		0.21826		0.22047	
	(0.1971)		(0.1950)		(0.1947)		(0.1952)	
Robo Casa * 2020	0.00766		0.00463		-0.00184		0.00216	
	(0.0456)		(0.0451)		(0.0451)		(0.0452)	
Robo Neg * 2017	-0.27777	***	-0.26772	***	-0.26358	***	-0.26748	***
	(0.0550)		(0.0545)		(0.0544)		(0.0545)	
Robo Neg * 2018	-0.29083	***	-0.28033	***	-0.27512	***	-0.28140	***
	(0.0545)		(0.0539)		(0.0539)		(0.0540)	
Robo Neg * 2019	-0.31818	***	-0.30303	***	-0.29397	***	-0.30076	***
	(0.0521)		(0.0516)		(0.0516)		(0.0517)	
Robo Neg * 2020	-0.39252	***	-0.37577	***	-0.36894	***	-0.37595	***

	OLS		SAR		SDM		SDEM	
	(0.0513)		(0.0509)		(0.0508)		(0.0509)	
Robo Pers * 2017	-0.09019		-0.08758		-0.08242		-0.08540	
	(0.0584)		(0.0577)		(0.0577)		(0.0578)	
Robo Pers * 2018	-0.10093	*	-0.08933		-0.07803		-0.08216	
	(0.0571)		(0.0565)		(0.0565)		(0.0566)	
Robo Pers * 2019	-0.14238	***	-0.13406	***	-0.13222	**	-0.13575	**
	(0.0540)		(0.0535)		(0.0535)		(0.0536)	
Robo Pers * 2020	-0.08860	*	-0.08498		-0.07543		-0.08080	
	(0.0527)		(0.0521)		(0.0521)		(0.0522)	
RoboVehic* 2017	0.02847		0.02394		0.02723		0.02702	
	(0.0371)		(0.0367)		(0.0369)		(0.0370)	
RoboVehic* 2018	-0.04936		-0.05360		-0.05297		-0.05571	
	(0.0365)		(0.0361)		(0.0364)		(0.0365)	
RoboVehic* 2019	-0.05100		-0.05354		-0.05620		-0.06022	*
	(0.0359)		(0.0356)		(0.0358)		(0.0360)	
RoboVehic* 2020	-0.02435		-0.02200		-0.02466		-0.02748	
	(0.0366)		(0.0361)		(0.0365)		(0.0366)	
W (theta)								
Robo Casa					-0.11343	***	-0.10671	**
					(0.0429)		(0.0434)	
Robo Negocio					0.00155		0.01624	
					(0.0459)		(0.0463)	
Robo Personas					-0.02556		-0.01133	
					(0.0466)		(0.0469)	
Robo vehículo					-0.06199	*	-0.03655	
					(0.0367)		(0.0367)	

	OLS		SAR		SDM		SDEM	
HogJef_F					0.00066	*	0.00067	*
					(0.0003)		(0.0004)	
Bares					0.00904		0.01007	
					(0.0143)		(0.0145)	
Pob Ocupada					-0.00008		-0.00008	
					(0.0001)		(0.0001)	
Marginación					0.23716	***	0.26244	***
					(0.0454)		(0.0457)	
Escolaridad					-0.00001		-0.00001	
					(0.0000)		(0.0000)	
Centros Noct					-0.18216	*	-0.18965	*
					(0.1055)		(0.1073)	
Templos					0.05599	**	0.06513	**
					(0.0285)		(0.0290)	
Pob 15 a 24					0.55213	**	0.78545	***
					(0.2822)		(0.2817)	
Pob 60 y más					-0.68363		-0.88669	
					(0.5956)		(0.6041)	
Densidad					-2.47e-08	***	-2.56e-08	***
					(0.0000)		(0.0000)	
Lesiones (rho)			0.11133	***	0.12730	***		
			(0.0237)		(0.0294)			
Lesiones (lambda)							0.02929	
							(0.0357)	
sigma_u	0.2215		0.2491		0.2287		0.2344	
			(0.0108)		(0.0110)		(0.0110)	
sigma_e	0.5247		0.5314		0.5322		0.5322	
			(0.0056)		(0.0057)		(0.0057)	
_cons	0.45761	***	0.42380	***	0.38947	***	0.41094	***
	(0.0377)		(0.0395)		(0.0399)		(0.0401)	

	OLS	SAR	SDM	SDEM
Pseudo R2		0.3621	0.3799	0.3781
aic		9867.72	9814.77	9832.54
Wald test spatial		22.14	106.06	85.16
		(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
rho	0.1513			

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10.

El año de referencia es 2016. Obs. 5685

Anexo 2

Efectos indirectos del modelo SDM

Efecto	Modelo SDM					
	Directo		Indirecto		Total	
Robo Casa	0.1482721	***	-0.0720695	**	0.0762026	
Robo Negocio	0.1720747	***	0.0178731		0.1899478	***
Robo Personas	0.2504307	***	0.0048124		0.2552431	***
Robo Vehículo	0.1391777	***	-0.0337484		0.1054293	***
HogJef_F	-0.0002808	*	0.000477	**	0.0001961	
Bares	0.0013819		0.0070209		0.0084028	
Pob Ocupada	0.0000441	*	-0.0000587		-0.0000145	***
Marginación	0.0944577	***	0.1899263	***	0.284384	***
Escolaridad	-0.0000111	**	-9.68e-06		-0.0000208	*
Centros Noct	-0.0236321		-0.1411377	*	-0.1647698	*
Templos	0.0196779	*	0.044584	**	0.064262	***
Pob 15 a 24	-0.1697479		0.4043624	*	0.2346145	
Pob 60 y más	-1.080357	***	-0.6258771		-1.706234	***
Densidad	4.68e-09	*	-1.84e-08	***	-1.37e-08	**

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.10

Espacios de acción pública metropolitana
se termino de imprimir agosto de 2022
en los talleres de Ediciones de La Noche
Madero #687, Zona Centro
44100, Guadalajara, Jalisco, México.

Tiraje: 250 ejemplares

Diagramación
María Torres González Luna

Corrector
Rafael Zacarias