

EN NÚMEROS

DOCUMENTOS DE ANÁLISIS Y ESTADÍSTICAS

PATRONES Y TENDENCIAS DE
LOS HOMICIDIOS EN MÉXICO

15



DIRECTORIO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Presidente del Instituto

Julio Alfonso Santaella Castell

Vicepresidentes

Enrique de Alba Guerra

Paloma Merodio Gómez

Enrique Jesús Ordaz López

Adrián Franco Barrios

Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas

Edgar Vielma Orozco

Dirección General de Estadísticas de Gobierno, Seguridad Pública y Justicia

Oscar Jaimes Bello

Dirección General de Estadísticas Económicas

José Arturo Blancas Espejo

Dirección General de Geografía y Medio Ambiente

María del Carmen Reyes Guerrero

Dirección General de Integración, Análisis e Investigación

Cecilia Yuriko Yabuta Osorio, encargada de despacho

Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica

María Isabel Monterrubio Gómez

Dirección General de Vinculación y Servicio Público de Información

Eduardo Javier Gracida Campos

Dirección General de Administración

Marcos Benerice González Tejeda

Contraloría Interna

Manuel Rodríguez Murillo

Editor Responsable

Oscar Jaimes Bello

Comité Editorial Interno

Mario Santillana Zapata

Armando Islas Delgadillo

José Edmundo Urquieta Salomón

EN NÚMEROS, DOCUMENTOS DE ANÁLISIS Y ESTADÍSTICAS, Vol. 1, Núm. 15, ene-abr 2019, es una publicación electrónica cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Avenida Héroe de Nacozari Sur 2301, Fraccionamiento Jardines del Parque, 20276, Aguascalientes, Aguascalientes, Aguascalientes, entre la calle INEGI y Avenida del Lago, Avenida Paseo de las Garzas, México. Tel. (55) 52781069. Correo Electrónico: PATRICIA.VILLALBA@inegi.org.mx

Editor responsable: Oscar Jaimes Bello. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo del Título 04-2019-031910342700-30 ISSN Núm. 2448-5209, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Subdirectora, Patricia Mendoza Villalba, Av. Patriotismo 711, Torre A, Colonia San Juan Mixcoac, Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03730, correo electrónico: PATRICIA.VILLALBA@inegi.org.mx, fecha de última modificación: mayo de 2019.

El contenido de los ensayos, así como sus títulos y, en su caso, ilustraciones y gráficos utilizados son responsabilidad del autor, lo cual no refleja necesariamente el criterio editorial institucional.

Asimismo, el Editor se reserva el derecho de modificar los títulos de los ensayos, previo acuerdo con los autores. La mención de empresas o productos específicos en las páginas de la Colección no implica el respaldo por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Se permite la reproducción total o parcial del material incluido en la Colección, sujeto a citar la fuente. Esta publicación es digital.

Coordinador de la Serie

José Guillermo Castillo Koschnick

Edición

Patricia Mendoza Villalba

RESUMEN

Durante quince años, la tasa nacional de homicidios en México disminuyó de manera ininterrumpida; sin embargo, a partir de 2008, se han alcanzado máximos históricos. Usando la información de las estadísticas vitales de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), este documento tiene como objetivo aportar elementos para comprender de mejor manera el fenómeno de los homicidios ocurridos durante el período 1990 a 2017. Para ello, se analizan las principales características de las víctimas y de los hechos de homicidio, así como las tendencias temporales y geográficas, identificando dónde se concentran las tasas altas y bajas de homicidios, la sobrerrepresentación de tipos específicos de homicidios, el contagio de homicidios, así como la estabilidad, fluidez y municipios emergentes que caracterizan la distribución de los homicidios entre los municipios del país. Con ello se pretende contribuir a la toma de decisiones encaminadas a la prevención y focalización del problema de homicidios en el país.

PALABRAS CLAVE

Homicidios, análisis espacial, sobrerrepresentación homicida, regiones calientes, regiones emergentes, regiones calientes consistentes, fluidez, contagio, municipios.

ÍNDICE

	INTRODUCCIÓN	VII
1	PANORAMA DE LOS HOMICIDIOS EN MÉXICO	1
	1.1 ¿Quiénes son las víctimas de los homicidios?	5
	1.2 ¿Cómo se cometen los homicidios?	9
	1.3 ¿Cuándo ocurren los homicidios?	11
	1.4 ¿Dónde ocurren los homicidios?	11
2	PATRONES GEOGRÁFICOS	15
	2.1 Tendencia de las tasas municipales de homicidios	15
	2.2 Relación geográfica de los homicidios a nivel municipal	19
	2.3 Regiones calientes y regiones frías de homicidios	23
	2.4 Persistencia y estabilidad temporal de las regiones calientes de homicidios	27
	2.5 Contagio de homicidios	33
	2.6 Regiones emergentes de homicidios	38
3	HOMICIDIOS DE MUJERES, NIÑAS Y NIÑOS	45
	3.1 ¿En qué municipios hay sobrerrepresentación de homicidios de mujeres?	45
	3.2 ¿En qué municipios hay sobrerrepresentación de homicidios de niñas y niños?	49
	INFOGRAFÍA	53
	CONCLUSIONES	55
	BIBLIOGRAFÍA	59
	ANEXOS	63

INTRODUCCIÓN

E

l homicidio es el delito más atroz que puede cometerse contra una persona, pues se le priva del derecho humano fundamental de la vida. Sus efectos trascienden el ámbito individual con importantes repercusiones económicas, sociales y psicológicas que trastocan las dinámicas de convivencia social.

Con dimensiones que no se veían desde hace 23 años, el homicidio en México es una muestra de los graves problemas de violencia que aquejan al país.¹ Mientras en 1990 se reportó una tasa de 16.6 por cada cien mil habitantes y en 2007 se tuvo un mínimo histórico de 8.1; en 2017, la tasa de homicidios alcanzó la cifra de 26 homicidios por cada cien mil habitantes, marcando con ello un nuevo record histórico en el periodo. Esta situación ha obligado a poner el tema en el centro de la discusión pública.

A la par de la implementación de estrategias de política, en los últimos años se han realizado múltiples estudios con el propósito de contribuir a entender este fenómeno multidimensional y multicausal. Si bien, la mayoría de los análisis sobre violencia y homicidios se centran en países desarrollados,² el creciente problema de violencia homicida en América Latina ha impulsado la realización de importantes investigaciones en la región que buscan contrastar la evidencia empírica con las principales teorías y modelos que explican el fenómeno homicida en diversos contextos.³

A nivel internacional, los análisis de regiones específicas desde un enfoque espacial han encontrado evidencia de relaciones entre homicidios, grupos criminales y drogas, aunque con mecanismos causales no siempre claros.^{4,5,6} También exponen que la violencia homicida se agrupa espacialmente formando conglomerados que

¹ Diversos organismos internacionales señalan que el homicidio es uno de los mejores indicadores para medir la violencia en un país, entre los que se encuentran United Nations Office on Drugs and Crime. *Global study on homicide 2013*. (Viena: UNODC: 2014). Organización de los Estados Americanos. *La Seguridad Pública en las Américas: retos y oportunidades* (Washington, D.C.: OEA: 2008).

² Como Australia, Estados Unidos de América, Reino Unido y, recientemente, los países miembros de la Unión Europea.

³ Roberto Briceño-León, "La comprensión de los homicidios en América Latina: ¿Pobreza o institucionalidad?", *Ciência & Saúde Coletiva*, Vol. 17, No. 12, (2012): 3159-3170.

⁴ Jesenia Pizarro, "Gang homicide in the United States: What we know and future research directions", en *The Handbook of Homicide* (Reino Unido: 2017): 73-88.

⁵ Kathleen Heide, "Parricide Encapsulated", en *The Handbook of Homicide*, (Reino Unido: 2017): 197-212.

⁶ Halvard Buhaug y Kristian Gleditsch, "Contagion or Confusion? Why Conflicts Clusters in Space", *International Studies Quarterly*, Vol. 52 No. 2, (2008): 215-233.

suelen variar en tamaños, en formas y en el tiempo,^{7,8,9,10} a partir de los cuales se pueden identificar patrones.¹¹ En esencia, se sabe que los homicidios tienden a concentrarse en lugares específicos.¹² Además, su ocurrencia y tamaño responden a los incrementos de criminalidad en regiones con altas tasas de homicidios rodeadas de zonas con niveles igualmente altos, también llamadas regiones calientes.¹³

Pese a los importantes hallazgos ofrecidos en los distintos estudios, poco se ha indagado sobre periodos largos y no se ha hecho énfasis en los periodos de descenso de homicidios, como el observado desde la década de los 90 hasta el año 2007. Tampoco abundan los análisis sobre los comportamientos locales de estabilidad, fluidez y emergencia de regiones calientes de homicidios, los cuales son fundamentales en un contexto tan heterogéneo como el mexicano. Además, es escaso lo analizado respecto a los homicidios que se presentan en poblaciones vulnerables, como son las de mujeres y la población infantil.

El objetivo de este estudio es proporcionar elementos analíticos que permitan un mayor entendimiento sobre los homicidios en México durante el período 1990 a 2017, sin inquirir en sus causas. A partir del análisis de la distribución geográfica y temporal de los homicidios, se busca indagar cuál es la relación entre el espacio geográfico y la ocurrencia de este fenómeno en México, dónde se encuentran las regiones con altas tasas de homicidio, qué regiones con altas tasas persisten en el tiempo, cómo se relacionan las regiones con diferentes tasas, hacia dónde se desplaza el crecimiento de los homicidios y cuáles son las regiones que más han contribuido al incremento del problema. Otras interrogantes que se pretende resolver se refieren a cuáles son las principales características de las personas que han sido víctimas de homicidio y cuáles son las circunstancias y contextos donde ocurre este fenómeno con mayor recurrencia. Para ello, se utilizó información de las estadísticas vitales que ofrece el INEGI sobre las defunciones por homicidio.

Con esta información, en el primer capítulo se exponen los cambios en el tiempo de la tasa de homicidios, un análisis temporal de las principales características sociodemográficas de las víctimas y los delitos

⁷ Lawrence Sherman, Patrick Gartin y Michael Buerger, "Hot spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place", *Criminology*, Vol. 27, No. 1, (1989): 27-55.

⁸ Gary Slutkin, "Violence is a contagious disease", *Contagion of Violence: Forum on global violence prevention*, (febrero 2013). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK207245/> (Fecha de consulta: 13 de marzo de 2019).

⁹ Madelyn Gould, Sylvan Wallenstein y Marjorie Kleinman, "Time-space clustering of teenage suicide", *American journal of epidemiology*, Vol. 131, No. 1, (1990): 71-78.

¹⁰ Carlos Vilalta, "Anomia institucional, espacialidad y temporalidad en las muertes asociadas a la lucha contra la delincuencia organizada en México". *Mexican Studies*, Vol. 29 No. 1, (2013): 280-319.

¹¹ David Weisburd, et. al., "Contrasting crime general and crime specific theory: The case of hot spots of crime", *Advances in Criminological Theory*, (Estados Unidos de América: Transaction Publishers :1993): 45-70.

¹² Carlos Vilalta "How Exactly Does Place Matter in Crime Analysis? Place, Space, and Spatial Heterogeneity" *Journal of Criminal Justice Education* (2012): 1-26

¹³ Jimena David, et. al., *5013 Homicidios en México. Análisis espacial para la reducción de la violencia letal*. (México: México Evalúa: 2018).

Sobre la fuente de información

La información sobre homicidios que recaba el INEGI a través de las estadísticas de mortalidad, captan y contrastan tanto información del sistema de salud, mediante los certificados de defunción, como del sistema de justicia, por medio de los cuadernos de defunciones de los ministerios públicos. Las otras fuentes de información, que son los Censos Nacionales de Procuración de Justicia Estatales, también del INEGI, y la información sobre incidencia delictiva del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), reportan información únicamente de los homicidios registrados en reportes del sistema de justicia.

Además, las estadísticas de mortalidad capturan información sobre las características del hecho y las víctimas siguiendo metodologías internacionales y la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10a edición (CIE-10) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que permite identificar tanto el lugar de ocurrencia como de registro, que posibilita el análisis geográfico a nivel estatal, municipal y por localidad.

de homicidio, así como la distribución de homicidios a nivel estatal. Con el fin de identificar las diferentes problemáticas de homicidios que se presentan en el territorio mexicano y los cambios que han sufrido en el tiempo, en el segundo capítulo se presenta con detalle el análisis geográfico de las tasas de homicidios a nivel municipal. Por último, en el tercer capítulo se analiza la sobrerrepresentación homicida de los grupos específicos de mujeres y niñas y niños.



1

PANORAMA DE LOS HOMICIDIOS EN MÉXICO

Durante la última década, en México se registraron 233 219 víctimas de homicidio, cifra 2.5% superior a las 227 434 víctimas registradas de 1990 a 2007. Dicho de otro modo, en tan solo 10 años sucedieron 50.6% de las víctimas documentadas en casi tres décadas, de 1990 a 2017.

Con relación a los niveles de homicidio observados en el continente americano, México se ubicó en 2007 en la trigésimo tercera posición; sin embargo, en 2016 fue el décimo primer país con la mayor tasa de homicidios del continente americano, por debajo de El Salvador (82.8), Honduras (56.5), Brasil (29.5) y Colombia (25.5) (Cuadro 1.1).

En tan solo **10 años**
sucedieron **50.6%**
de los homicidios
documentados en casi
tres décadas

De manera que la tasa nacional de homicidios por cada cien mil habitantes durante el periodo de 1990 a 2017 muestra dos tendencias. La primera se observa entre 1992 y 2007 que se caracterizó por una disminución sostenida y paulatina de la tasa. Fue en este periodo cuando se tuvo la tasa más baja registrada de ocho víctimas de homicidio por cada cien mil habitantes (en el año 2007). La segunda tendencia comenzó al año siguiente con un aumento abrupto en el número de homicidios que duró hasta 2011, cuando se alcanzó un primer máximo con 23.5 víctimas por cada cien mil habitantes.

Si bien hubo un descenso significativo entre 2012 y 2014, a partir de 2015 se registró un crecimiento pronunciado de los homicidios en el país, alcanzando un nuevo máximo en 2017 con 26.0 homicidios por cada cien mil habitantes. Concretamente, en ese año se registraron 32 079 víctimas de homicidios, equivalentes a 88 víctimas de homicidio por día, con lo que en el trienio de 2015 a 2017 se observa el mayor registro de víctimas de homicidio en la historia reciente del país (Gráfica 1.1).

Tasa de homicidios por cada cien mil habitantes según países seleccionados

Serie anual de 2007 a 2016

CUADRO 1.1

Continente	País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
América	El Salvador	57.5	52	71.4	64.7	70.6	41.7	40.2	62.4	105.4	82.8
	Honduras	46.5	56.6	65.7	76.1	85.1	84.3	74.3	66.9	57.5	56.5
	Venezuela	47.5	51.8	48.9	45.1	47.8	53.8	ND	61.9	ND	56.3
	Jamaica	57.1	58	60	51.4	40	38.7	42.1	35.1	42.1	47
	Belice	32.5	33.6	30.9	40.1	37.7	43.1	28.8	35	33.1	37.6
	San Vicente y las Granadinas	36.7	14.7	21.1	22.9	19.2	25.6	ND	ND	ND	36.5
	Brasil	23.4	23.8	22.8	22	24.2	26.5	26.8	28	28.4	29.5
	Bahamas	22.8	20.9	24.5	26.1	34.6	29.8	31.5	32.2	37.7	28.4
	Guatemala	42.2	44.9	45.4	40.7	38	33.8	33.7	31.4	29.4	27.3
	Colombia	38.8	35.9	34.8	33.7	34.8	35.1	32.6	27.9	26.5	25.5
	México	8.1	12.6	17.5	22.5	23.5	22.2	19.5	16.7	17.2	20.1
	Estados Unidos	5.7	5.4	5	4.8	4.7	4.7	4.5	4.5	5	5.4
	Chile	3.7	3.5	3.7	3.2	3.7	2.5	3.2	3.6	3	3.5
África	Canadá	1.8	1.8	1.8	1.6	1.8	1.6	1.4	1.5	1.7	1.7
	Sudáfrica	36.9	35.9	32.9	30.8	29.8	30.6	31.7	32.6	33.8	34
Europa	Rusia	17.7	16.6	14.9	ND	ND	ND	11	11.3	11.5	10.8
Asia	Pakistán	6.6	7.4	7.5	7.7	8	7.8	7.7	7.2	5	4.4
Oceanía	Australia	1.2	1.2	1.2	1	1.1	1.1	1.1	1	1	0.9

Nota: se seleccionaron los países con mayores tasas de homicidios de cada continente y los países de América del Norte.

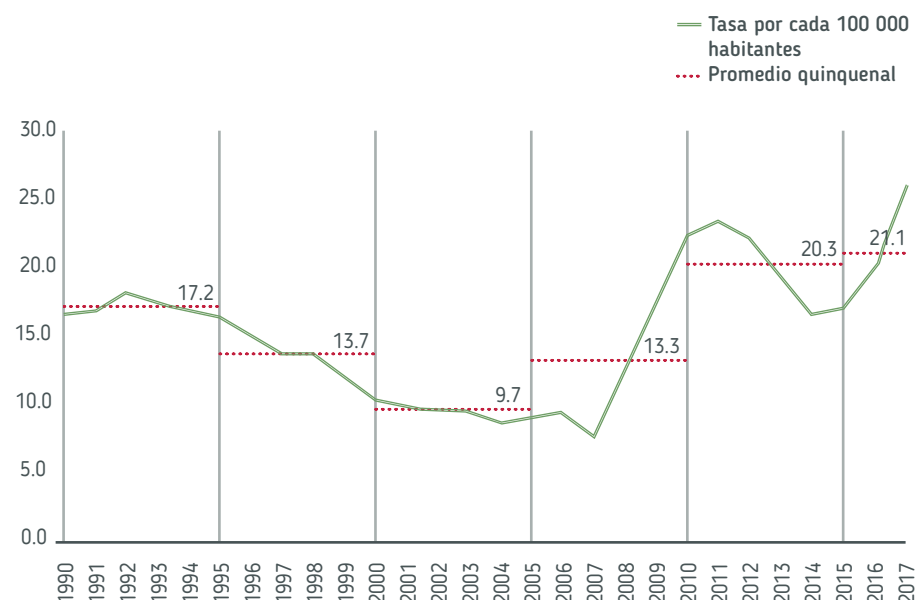
ND: No disponible.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2007-2016.
CONAPO. Proyecciones de población, 2010-2030.
UNODC. International Homicide Victims, 2007-2016.

Tasa de homicidios por cada cien mil habitantes a nivel nacional

Serie anual de 1990 a 2017

GRÁFICA 1.1



Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2007-2016.
CONAPO. Proyecciones de población, 2010-2030.

Los homicidios
en México **se**
concentran en
ciertas entidades
que, además de
exhibir las tasas más
altas, presentan
también los mayores
aumentos

Una característica de los homicidios en México es que se distribuyen de manera heterogénea en el territorio nacional, concentrándose en ciertas entidades que, además de exhibir las tasas más altas, presentan también los mayores aumentos. Estas entidades han delineado la tendencia de la tasa nacional particularmente en la última década. Por su parte, se distingue que las ocho entidades con las tasas de homicidio más bajas se han mantenido en niveles entre dos y 11 homicidios por cada cien mil habitantes desde 1990 hasta 2017.

En particular, el estado de México concentró 21.3% del total de homicidios de mujeres del país y 14.4% del total de homicidios de hombres durante el periodo de análisis; proporción que ha disminuido en los últimos años debido a la mayor ocurrencia de homicidios en otros estados. Entre estos destaca Chihuahua, entidad que en 1990 concentraba 2.1% de los homicidios de hombres y 1.8% de los homicidios de mujeres del país; y que para 2010 concentró 24.2% de los homicidios de mujeres y 25.0% de los homicidios de hombres. Esto coloca a Chihuahua como la entidad que ha presentado los mayores aumentos en las tasas, al pasar de 2.3 homicidios por cada cien mil mujeres en 1990 a 32.8 en 2010, y de 22.5 homicidios por cada cien mil hombres en 1990 a 333.9 en 2010 (Cuadro 1.2).

Otras entidades que muestran una alta proporción de homicidios son la Ciudad de México, Oaxaca, Guerrero y Michoacán de Ocampo. Cada una ha concentrado más de 4% de los homicidios de mujeres y más de 5% de los homicidios de hombres durante casi todo el periodo analizado.

Respecto a las defunciones por homicidio de mujeres, además del estado de México, Chihuahua y Guerrero, destacan también entidades como Durango (en 2010), Nayarit y Nuevo León (ambas en 2011), Baja California (en 2009 y 2017), Baja California Sur (en 2017) y Colima y Zacatecas (ambas en 2016 y 2017), que llegaron a superar niveles de nueve homicidios por cada cien mil mujeres en algún año del periodo de estudio; esto es mayor al promedio de la tasa nacional de 3.3 homicidios por cada cien mil mujeres.

En el caso de hombres, los estados de Nayarit, Michoacán de Ocampo, Sinaloa, Durango y Baja California también destacan por tener altas tasas de homicidios, aun en el periodo de 2000 a 2007 cuando se observó una disminución generalizada en el número de homicidios de hombres.

Cabe señalar que, a partir de 2008, la ocurrencia de homicidios de hombres y mujeres se elevó en entidades del noroeste.¹⁴ Para 2016, Chihuahua era el único estado que había alcanzado tasas superiores a 200 homicidios por cada cien mil hombres entre 2009 y 2011; no

¹⁴ Conforme con el acuerdo aprobado en la II Sesión Extraordinaria del Consejo Nacional de Seguridad Pública, la Zona Noroeste incluye: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora; con base en el DOF 10/01/2013.

obstante, en 2017 surgió Colima como la entidad que registró la mayor tasa de homicidios de hombres con 203.7, seguida de Baja California Sur. Cabe mencionar que en años anteriores estas dos últimas entidades no figuraban entre las que tenían más homicidios.

En contraste, se encontraron estados como Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Hidalgo, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala y Yucatán que, durante el periodo de estudio, concentraron cada uno menos de 1% de los homicidios de mujeres y 1.6 % de los homicidios de hombres. Así, estas entidades presentaron tasas menores a 10 homicidios por cada cien mil mujeres y menores a 20 homicidios por cada cien mil hombres durante la mayor parte del periodo.

Distribución y tasa de homicidios por sexo según entidad federativa seleccionada

Serie quinquenal de 1990 a 2017

CUADRO 1.2

Distribución porcentual							Tasa por cada cien mil habitantes						
1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017
Hombres							Hombres						
MÉX (22.2)	MÉX (16.7)	MÉX (18.0)	MÉX (18.9)	CHIH (25.0)	MÉX (12.4)	MÉX (9.2)	OAX (66.2)	GRO (74.2)	GRO (45.5)	GRO (32.9)	CHIH (333.9)	GRO (126.5)	COL (203.7)
CDMX (8.8)	CDMX (9.0)	CDMX (8.7)	CDMX (8.7)	SIN (9.8)	GRO (12.0)	GRO (8.4)	MÉX (57.9)	OAX (61.4)	CHIH (35.5)	CHIH (31.5)	SIN (161.4)	CHIH (76.4)	BCS (161.8)
OAX (8.6)	GRO (8.4)	GRO (7.7)	MICH (7.3)	MÉX (7.9)	CHIH (7.6)	GTO (7.2)	MICH (54.7)	MICH (50.4)	OAX (34.9)	SIN (30.9)	DGO (123.6)	SIN (70.0)	GRO (135.5)
MICH (8.6)	OAX (7.7)	OAX (6.7)	GRO (6.2)	GRO (6.2)	JAL (5.9)	BC (6.9)	NAY (50.7)	CHIH (49.4)	SIN (33.8)	MICH (30.5)	NAY (89.1)	COL (56.9)	BC (108.0)
JAL (5.9)	MICH (7.5)	MICH (5.8)	CHIH (5.9)	BC (6.0)	SIN (5.6)	CHIH (6.8)	MOR (49.5)	SIN (49.1)	BC (31.5)	BC (27.2)	BC (86.4)	MOR (44.9)	CHIH (103.5)
Mujeres							Mujeres						
MÉX (38.0)	MÉX (27.4)	MÉX (25.0)	MÉX (29.5)	CHIH (24.2)	MÉX (17.0)	MÉX (13.9)	MÉX (11.2)	MÉX (7.0)	MÉX (4.8)	MÉX (5.2)	CHIH (32.8)	GRO (12.0)	COL (19.5)
CDMX (9.5)	CDMX (7.3)	CDMX (8.5)	CDMX (9.9)	MÉX (11.5)	GRO (9.2)	CHIH (7.2)	OAX (5.9)	OAX (6.1)	GRO (4.7)	OAX (3.7)	DGO (11.0)	CHIH (7.5)	BCS (19.0)
OAX (6.6)	OAX (7.2)	OAX (6.1)	OAX (5.6)	CDMX (6.0)	JAL (6.2)	GTO (6.4)	NAY (4.9)	CHIH (5.5)	OAX (4.2)	CHIH (3.6)	NAY (8.8)	COL (7.1)	CHIH (12.7)
JAL (4.4)	GRO (5.5)	GRO (5.9)	CHIH (4.6)	GRO (5.0)	CHIH (6.0)	GRO (6.3)	MOR (4.2)	GRO (5.3)	CHIH (3.9)	GRO (3.4)	SIN (7.7)	BC (6.3)	BC (11.5)
VER (4.3)	MICH (5.3)	CHIH (4.5)	PUE (4.5)	BC (4.8)	CDMX (5.7)	BC (6.1)	BC (3.5)	MOR (4.6)	TAM (3.5)	COL (3.3)	BC (7.3)	BCS (5.9)	GRO (11.4)

Nota: se seleccionaron las 5 entidades que registraron la mayor distribución y tasa por año.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de población, 2010-2030.

1.1 ¿Quiénes son las víctimas de los homicidios?

Los hombres son los que están **en mayor riesgo de ser víctimas** de homicidio que las mujeres

Consistente con lo encontrado a nivel global y regional, los hombres son los que están en mayor riesgo de ser víctimas de homicidio que las mujeres.^{15,16} En México, por cada 10 hombres víctimas de homicidio hay aproximadamente una mujer víctima de la misma causa de muerte (Gráfica 1.2).

Durante el periodo de análisis se observa que las tasas de homicidios de hombres y mujeres siguen la misma tendencia; sin embargo, la reducción de la tasa de homicidios de 1993 a 2007 fue más pronunciada en el caso de los hombres, con una disminución promedio anual de 5.2%, mientras que la tasa de homicidios de mujeres exhibió una disminución promedio anual de 3.8%. En 2007 se registró la menor brecha entre ambos sexos, sin embargo, a partir de 2008, la diferencia en la tendencia de homicidios entre mujeres y hombres volvió a ampliarse, pese a que los homicidios tanto de hombres como de mujeres aumentaron significativamente.

Tasa de homicidios por cada cien mil habitantes por sexo

Serie anual de 1990 a 2017

GRÁFICA 1.2



¹⁵ La mayor ocurrencia de homicidios de hombres es consistente con lo que se observa a nivel global y regional. Meghan L. Rogers y William Alex Pridemore, "Geographic and Temporal Variation in Cross-National Homicide Victimization Rates", en *The Handbook of Homicide* (Reino Unido: 2017): 20-43.

¹⁶ United Nations Office on Drugs and Crime, *op. cit.*

En consonancia con la evidencia internacional,^{17,18,19,20} desde 1990, más de la mitad de los hombres víctimas de homicidio en México tenían entre 18 y 35 años. A partir de 2010, esta proporción también se observa en el caso de las mujeres, posicionando al homicidio como la principal causa de muerte de la población joven en el país (Gráfica 1.3).

Con alrededor de 5 702 muertes anuales de hombres y 629 muertes de mujeres, la población de 15 a 29 años es particularmente vulnerable a la violencia homicida. Este grupo de edad concentró en promedio 37.1% del total de homicidios cometidos en la población, cifra superior en 33.7 puntos porcentuales a la proporción de muertes totales por otras causas en este grupo de edad.

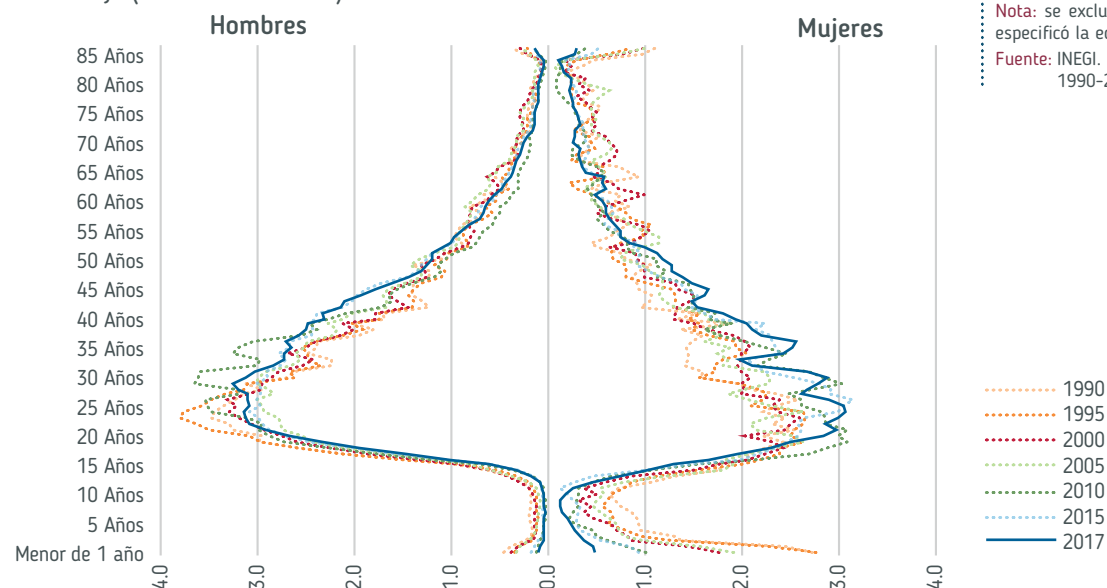
Mientras la distribución de las víctimas masculinas por edad parece no cambiar en el tiempo, en el caso de las víctimas mujeres se observa una mayor concentración de homicidios en el rango de 18 y 36 años, con un promedio de 40.7% en los quinquenios anteriores de 1990 a 2005; para 2010, esta proporción representó la mitad de las víctimas. Esto se explica por el aumento de aproximadamente 3% en las defunciones de mujeres de 21 a 27 años observado durante todo el periodo de estudio, de 1990 a 2017. En suma, las víctimas de homicidio tienden a ser relativamente jóvenes.

El homicidio es la principal causa de muerte de la población joven en el país

Homicidios por sexo según edad

Serie anual de 1990 a 2017

Porcentaje (Promedios móviles)



GRÁFICA 1.3

Nota: se excluyeron los casos en que no se especificó la edad de la víctima.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.

¹⁷ A nivel internacional, se observa que la mayoría de las víctimas son jóvenes, principalmente entre 15 y 29 años y de 30 a 44 años. United Nations Office on Drugs and Crime, *op. cit.*, 14.

¹⁸ Fernando Escalante Gonzalbo, *El homicidio en México entre 1990 y 2007. Aproximación estadística* (México: El Colegio de México, 2009): 91.

¹⁹ Andrea del Pilar Acero Álvarez, *Descripción del Comportamiento del Homicidio*. (Colombia: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses: 2010).

²⁰ Willow Bryant y Tracy Cussen, *Homicide in Australia: 2010-11 to 2011-12: National Homicide Monitoring Program report* (Australia: Australian Institute of Criminology: 2015), 18.

Estas muertes prematuras significaron una pérdida total estimada de 17 676 009 años de vida durante el periodo de estudio, medido a través de los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por homicidios. Tan solo en la última década se perdieron 8 938 430 años, lo que representó un promedio de 40.2 años de vida perdidos por cada víctima de homicidio.

Como se observa en la Gráfica 1.4, el promedio de años de vida perdidos por cada víctima fue mayor en el caso de las mujeres; no obstante, la diferencia con los hombres en los últimos años ha disminuido a menos de un año perdido por víctima.

De forma similar, los Años de Vida Productiva Potencialmente Perdidos (AVPPP) indican una pérdida de 16 655 727 años de vida productiva perdidos desde 1990 hasta 2017 en el país. En los últimos diez años, dicha pérdida ha sido de 8 613 738 años, es decir, 41.1 años productivos perdidos en promedio por cada víctima entre 15 y 65 años en los últimos años. Aunado a ello, la brecha entre los AVPPP por víctima de mujeres y hombres es menor debido principalmente al mayor número de homicidios de hombres en edad productiva.

Las **muer**tes
prematuras de
jóvenes significaron
una **pér**dida total
estimada de
17 676 009 años
de vida

Años de Vida Perdidos

Los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por homicidio se miden a partir de la suma de la diferencia entre la edad de defunción por homicidio y la esperanza de vida al nacer en el año de fallecimiento, y muestra los años de vida que se perdieron como consecuencia de las defunciones por homicidios.

Los Años de Vida Productiva Potencialmente Perdidos (AVPPP) se calculan a partir de la suma de la diferencia entre la edad de las personas entre 15 a 65 años de edad que fallecieron por homicidio y la esperanza de vida al nacer en el año de fallecimiento.

En resumen, aunado al sufrimiento psicológico y social que el homicidio causa, estos datos evidencian los posibles impactos de corto, mediano y largo plazo que tienen las muertes prematuras de adultos en diversas variables económicas (ingreso, productividad, ahorro, logro educativo, etcétera). Por lo tanto, las intervenciones para controlar y prevenir los homicidios tienen efectos que van más allá de atender el

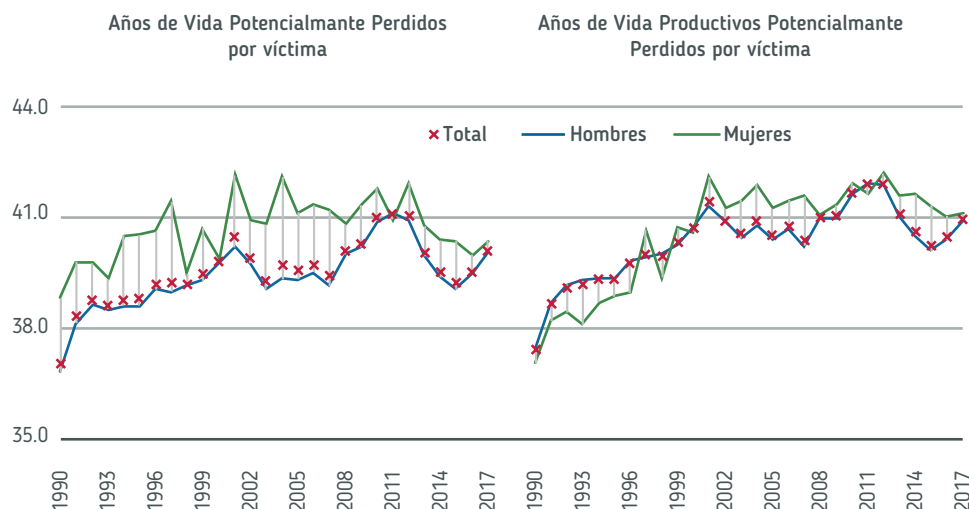
problema de violencia e inseguridad, ya que de su éxito dependen las condiciones de desarrollo y bienestar de generaciones futuras.²¹

Años de vida y años de vida productivos, potencialmente perdidos a causa de homicidio por sexo

Serie anual de 1990 a 2017

Promedio por víctima

GRÁFICA 1.4



Nota: los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) promedio se calculan al dividir la suma de la esperanza de vida al nacer menos la edad de la víctima, entre el total de víctimas de homicidio. Los años de vida productivos potencialmente perdidos (AVPPP) se calculan al dividir la suma de la esperanza de vida al nacer menos la edad de la víctima del rango de edad de 15 a 65 años, entre el total de víctimas de entre 15 y 65 años.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Esperanza de vida por sexo, 2016-2050.

Respecto al nivel educativo de las víctimas de homicidio, se observa que alrededor de siete de cada 10 tenía escolaridad básica (primaria y secundaria); en contraste, en promedio 6.9% de las víctimas había cursado estudios superiores. Pese a que las personas con menor nivel educativo presentan un mayor riesgo de ser víctimas de homicidio, la proporción de personas con escolaridad media superior o superior víctimas de este tipo de muerte ha aumentado en los últimos años, al pasar de 10.2% del total de víctimas en 1990, a 26.4% en 2016. Este cambio en la escolaridad coincide con el aumento de los niveles educativos de la población general²² (Gráfica 1.5).

Los datos disponibles²³ sobre la situación laboral de las víctimas revelan que alrededor de nueve de cada 10 hombres y cerca de cuatro de cada 10 mujeres víctimas de homicidio realizaban alguna actividad laboral antes de su deceso. Esta tendencia coincide con la evolución de la población ocupada, estimada en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). En el periodo de 2005 a 2017, la proporción de

El **perfil demográfico** de las **víctimas** se caracteriza por ser hombres jóvenes con escolaridad básica y laboralmente activos

²¹ Naciones Unidas. *El Futuro que Queremos para Todos. Informe para el Secretario General*, (Estados Unidos de América: Naciones Unidas: 2012). Naciones Unidas. Resolución 70/1 de la Asamblea General "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015). Institute for Economics and Peace, *Structures of peace: identifying what leads to peaceful societies*, (Australia: IEP: octubre 2011).

²² De acuerdo con los datos del *Censo Nacional de Población y Vivienda 2010* y la *Encuesta Intercensal 2015*.

²³ Los casos en que no se especificó la situación laboral rondan en promedio 21.9% de las defunciones por homicidio registradas durante la serie de tiempo.

víctimas hombres que trabajaban decreció de 93.7% en 1992 a 89.4% en 2012, en tanto que la proporción de mujeres víctimas de homicidio que laboraban aumentó de 35.2% en 1990 a 45.2% en 2012 (Anexo 1.1).

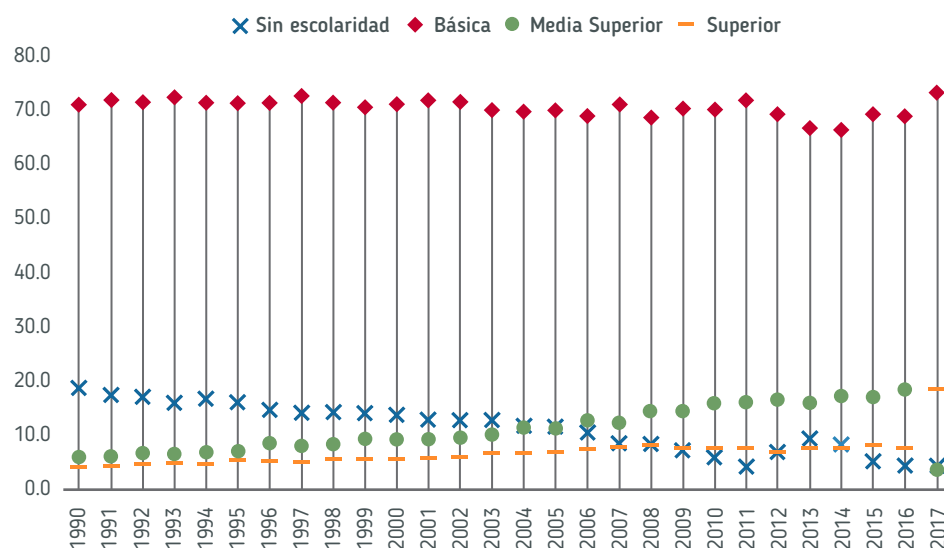
En general, el perfil demográfico de las víctimas de homicidios presenta pocas variaciones en el tiempo, caracterizándose principalmente por ser hombres jóvenes con escolaridad básica y laboralmente activos, previo a su deceso. Para complementar este perfil es importante conocer las circunstancias en las que ocurrieron los homicidios y si estas condiciones varían de acuerdo con los rasgos de las víctimas.

Distribución de las víctimas de homicidio según nivel de escolaridad

Serie anual de 1990 a 2017

Porcentaje

GRÁFICA 1.5



Nota: se excluyeron los casos en los que no se especificó el nivel de escolaridad de la víctima, así como los casos en los que la víctima era menor de 6 años.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.

1.2 ¿Cómo se cometen los homicidios?

Desde 1990 a 2017, se identifican dos principales medios con los que se cometieron las defunciones por homicidio en México: armas de fuego y objetos punzocortantes, siendo la agresión por arma de fuego el medio más frecuente. En promedio, alrededor de siete de cada 10 hombres víctimas de homicidio fallecieron por agresión con disparo de arma de fuego; en cambio, cerca de cinco de cada 10 mujeres murieron a causa de este tipo de agresión (Gráfica 1.6). El grupo más afectado por este tipo de agresión fue la población de 18 a 29 años, ya que en promedio 72.3% de los hombres y 51.5% de las mujeres víctimas en esas edades fallecieron por disparo con arma de fuego (Anexo 1.2).

Si bien la mayoría de los homicidios de mujeres fueron perpetrados con disparo de arma de fuego, también se observa que al menos una de cada cinco mujeres víctimas de homicidio fue agredida mediante ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación. Esto representa 13.8 puntos porcentuales más del porcentaje promedio (6.8%) de hombres víctimas de homicidio que sufrió este mismo tipo de agresiones. De igual forma, una de cada cinco mujeres víctimas de homicidio fue agredida con objeto punzocortante (Anexo 1.2). Estos resultados sugieren que, si los medios que causan los homicidios de hombres y mujeres son distintos, entonces las motivaciones y dinámicas por la que ocurren estas defunciones también podrían ser diferentes.

Es importante observar que la proporción de homicidios perpetrados con disparo de arma de fuego sigue una tendencia similar a la tasa nacional de homicidios, cuestión que diverge con la evolución de los homicidios cometidos con objeto punzocortante o por alguna forma de asfixia. Esto parece indicar que la reducción o aumento de la tasa nacional de homicidios depende de los cambios en las muertes asociadas al uso de armas de fuego.

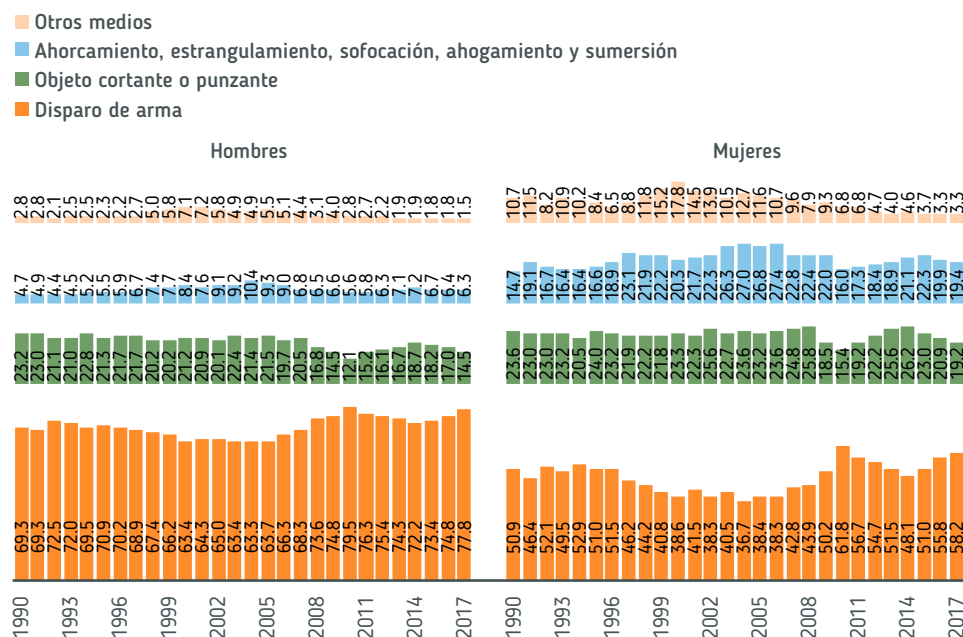
Adicionalmente, en el caso de niños, niñas y adolescentes, resalta que uno de los principales medios de homicidio contra estos fue la agresión por ahorcamiento, estrangulación y sofocación. En promedio, este tipo de agresión representó 12.4% de los homicidios de niños y 30.9% de niñas de entre 0 y 17 años; incluso del año 1990 a 2009 fue la principal causa de homicidio de niñas menores de 11 años (Anexo 1.2).

Dos principales medios son con los que se cometieron las defunciones por homicidio: **armas de fuego y objetos punzocortantes**

Distribución de homicidios por sexo según causa de la defunción

Serie anual de 1990 a 2017

Porcentaje



GRÁFICA 1.6

Nota: las claves CIE-9 que se consideraron son las siguientes: Otros medios: 961X, 9620-9622, 9629; Ahorcamiento, estrangulamiento, sofocación, ahogamiento y sumersión: 963X y 964X; Objeto cortante o punzante: 966X y 9682; Disparo de arma: 9650-9654. Las claves CIE-10 que se consideran son las siguientes. Otros medios : "X85-X90, X96-X98, Y01-Y08"; Ahorcamiento, estrangulamiento, sofocación, ahogamiento y sumersión: X91 y X92; Objeto cortante o punzante: X99 y Y00; Disparo de arma: "X93-X95".
Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.

Al analizar los casos en los que se conoce la relación de la víctima con las personas que presumiblemente cometieron el homicidio,²⁴ se encontró que alrededor de 40% de los homicidios de mujeres fueron cometidos por sus parejas, mientras que la mayoría de los hombres víctimas de homicidio (alrededor de 65%) no tenían relación con el perpetrador (Anexo 1.3).

1.3 ¿Cuándo ocurren los homicidios?

En el periodo de análisis, entre 1990 y 2016, no se encontró que hubiera un patrón estacional en la ocurrencia mensual de homicidios. Incluso, la distribución de homicidios de mujeres mostró mayor dispersión²⁵ a lo largo del año.

Por el contrario, el análisis por día muestra que el riesgo de ocurrencia de un homicidio tiende a incrementarse los fines de semana, principalmente los días domingo. Por ejemplo, en 2017, 17.2% de los homicidios fueron cometidos en domingo y 15.5% los días sábado (Gráfica 1.7).

En cuanto a la hora de ocurrencia, los datos revelan que 61.4% de los homicidios registrados en el último año se cometieron entre las seis de la tarde y las seis de la mañana, observándose un patrón similar para ambos sexos. Estas tendencias se mantuvieron sin cambios importantes durante el periodo de análisis.

1.4 ¿Dónde ocurren los homicidios?

Al indagar sobre el lugar donde ocurrieron los homicidios se encontraron diferencias importantes entre los de hombres y los de mujeres. Como se observa en la Gráfica 1.8, más de 60% de los homicidios de hombres ocurrió en la vía pública y 15%, en promedio, en hogares o viviendas particulares; el resto ocurrió en otros espacios. En contraste, aproximadamente 40% de los homicidios de mujeres tuvo lugar en el hogar o en una vivienda particular y una proporción similar ocurrió en la vía pública.

El análisis también reveló que, en promedio, 18.3% de los homicidios de hombres y 53.6% de homicidios de mujeres ocurridos en la vivienda fueron perpetrados con objeto punzocortante, proporción mayor a los homicidios cometidos con este medio en otros espacios.

Asimismo, se encontró que más de 70% de los homicidios ocurrieron en zonas urbanas, particularmente en municipios que tienen 100 mil habitantes o más, mientras que en los municipios rurales, con menos de

El riesgo de ocurrencia de un **homicidio** tiende a incrementarse los fines de semana; y más del **70% ocurre en zonas urbanas**

²⁴ Los casos en que no se especificó la relación con el perpetrador rondan en promedio 97.8% de las defunciones por homicidio registradas durante la serie de tiempo.

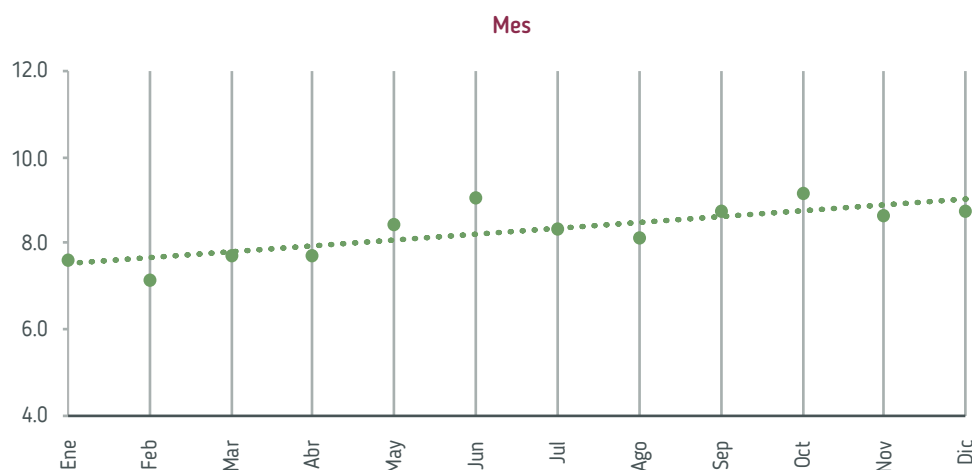
²⁵ Se refiere a que el valor de la varianza mensual de la distribución de homicidios de hombres es mayor a de mujeres en casi todos los meses del año, a excepción de diciembre.

Distribución de homicidios según mes, día y hora de ocurrencia

2017

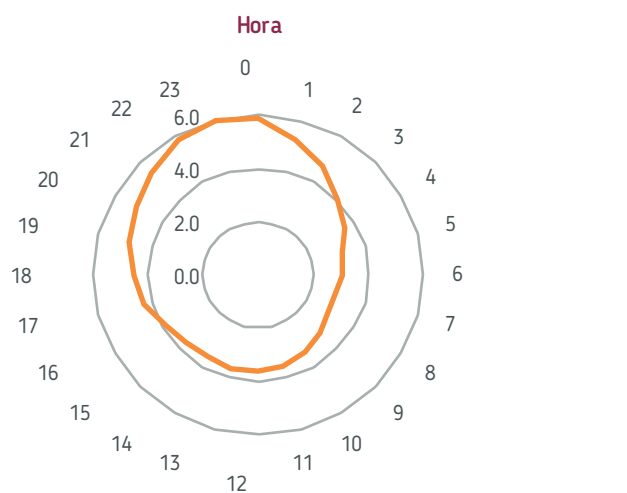
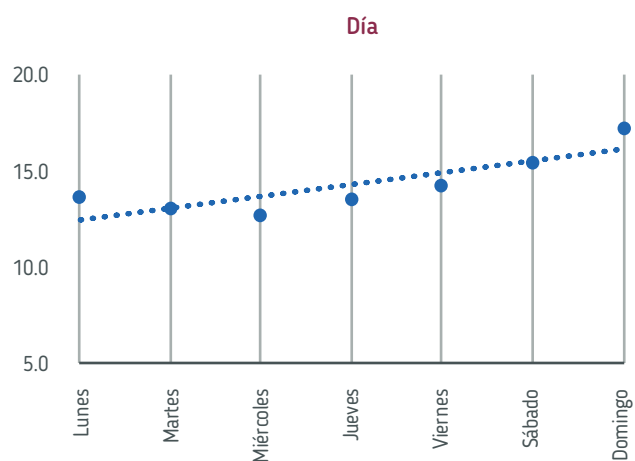
Porcentaje

GRÁFICA 1.7



Nota: los porcentajes no incluyen los casos en los que no se especificó el mes, el día y la hora de ocurrencia. El porcentaje de homicidios por hora de ocurrencia se suavizó por el método de promedios móviles de 3 horas.

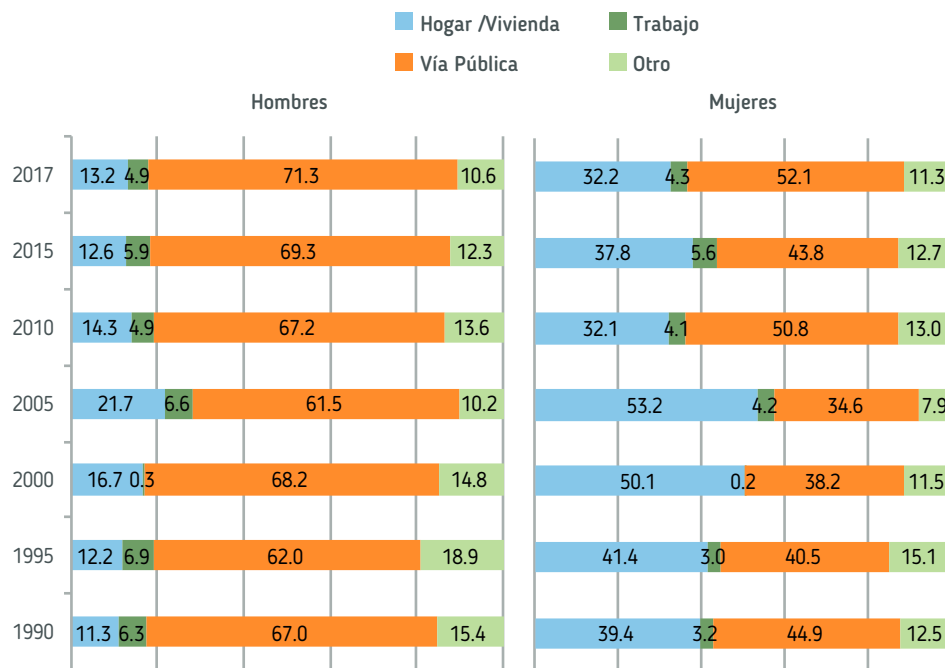
Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1900-2017.



Distribución de homicidios por sexo según lugar de ocurrencia

Serie quinquenal de 1990 a 2017

Porcentaje



GRÁFICA 1.8

Nota: Hogar/Vivienda incluye: "Hogar", "Vivienda Particular y Colectiva"; Trabajo incluye: "Trabajo", "Escuela u oficina pública", "Área industrial" y "Granja"; Vía Pública incluye: "Vía Pública", "Edificio Público", "Carretera", "Área deportiva", "Calle o carretera" y "Área comercial"; Otro incluye: "Otro" y "Centro de diversión". No se incluyen los casos en que no se especificó el lugar de ocurrencia, que representan alrededor del 16.9%.

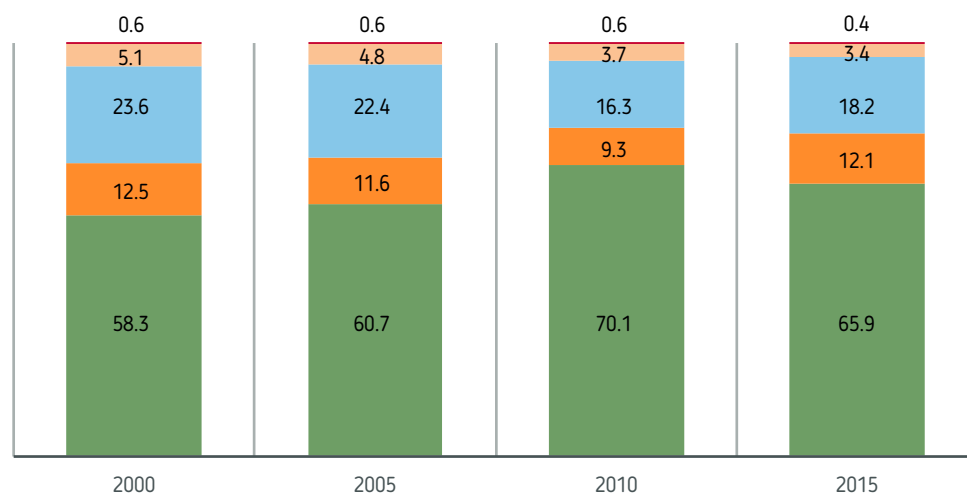
Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.

Distribución de homicidios por municipio según tamaño de la población municipal

Serie quinquenal de 2000 a 2015

Porcentaje

■ Mayor de 100 000 hab. ■ Entre 50 000 y 100 000 hab. ■ Entre 10 000 y 50 000 hab.
■ Entre 2 500 y 10 000 hab. ■ Menos de 2 500 hab.



GRÁFICA 1.9

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2000-2015.
CONAPO. Proyecciones de población, 2010-2030.
CONEVAL. Índice de rezago social por municipio, 2015.

2 500 habitantes, ocurrieron menos de 1% de los homicidios registrados en el país (Gráfica 1.9).

Los resultados muestran que en los últimos años los homicidios se han desplazado hacia zonas urbanas, que son también las de menor rezago social en términos de carencias de servicios de salud, educación y vivienda. Este cambio parece coincidir con la hipótesis que relaciona el aumento de la criminalidad con el crecimiento de las ciudades.^{26,27}

Como se observa, el comportamiento de los homicidios en el territorio mexicano es semejante a lo que ocurre a nivel mundial, de forma que las variaciones y características de los niveles totales de homicidios se explican por la sobrerrepresentación de los hombres como víctimas, en comparación con las mujeres.²⁸

El análisis de algunos elementos que caracterizan la comisión del homicidio apunta a un fenómeno que no es aleatorio, sino que adquiere distintas expresiones de modalidad, espacio y tiempo dependiendo de si se trata de hombres, mujeres, adolescentes y niños. Dicho de otra forma, el homicidio tiene rasgos de concentración (geográfica y de género) que afectan de manera diferenciada a la población.

²⁶ Joshua Battin y Justin Crowl, "Urban sprawl, population density, and crime: an examination of contemporary migration trends and crime in suburban and rural neighborhoods", *Crime Prevention and Community Safety*, Vol. 19, No. 2, (2017): 136-150.

²⁷ Tom Angotti, "Urban Latin America: Violence, Enclaves, and Struggles for Land", *Latin American Perspectives*, 189 Vol. 40 No. 2, (2013): 5-20.

²⁸ World Health Organization, *Global status report on violence prevention 2014* (Switzerland: World Health Organization: 2014): 8.



2

PATRONES GEOGRÁFICOS

2.1 Tendencia de las tasas municipales de homicidios

La concentración de los homicidios en los municipios del país no ha mostrado cambios drásticos en el tiempo. En 1990, 10% de los municipios reunieron 75% de los homicidios del país; para 2017, ese porcentaje de municipios agrupó 78% de los homicidios. De manera similar a lo encontrado en otros estudios,²⁹ menos de 5% de los municipios concentraron la mitad de las defunciones por homicidio.³⁰ Lo anterior indica que el problema de los homicidios en México se focaliza en un número limitado de municipios (Gráfica 2.1).

Menos de 5% de los **municipios** **concentraron** la mitad de las **defunciones** **por homicidio**

Aunque durante el periodo de estudio ha cambiado la proporción de homicidios que concentran, los municipios que por sí solos han contribuido con más de 1% de los homicidios ocurridos en el país se localizan en los estados de Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, estado de México, Nayarit, Sinaloa, Sonora.

Antes de 2008, los municipios con más homicidios concentraban menos de 4% de los homicidios del país. Después de ese año, en algunos municipios como Juárez en Chihuahua, Tijuana en Baja California y Acapulco de Juárez en Guerrero, registraban cada uno más de 5% de los homicidios cometidos en el país, siendo Juárez el único municipio que llegó a reunir 14.7% de los homicidios ocurridos en 2010 (Mapa 2.1).

²⁹ David Weisburd. "The law of crime concentration and the criminology of place". *Criminology*. Vol. 53, No. 2 (American Society of Criminology: 2015): 133–157.

³⁰ Al mismo tiempo, el porcentaje de municipios sin registros de homicidios ha disminuido; mientras en 1990 alrededor de 40% de los municipios no registró ocurrencia de homicidios, en 2017 cerca de 35% de los municipios no reportaron ocurrencia de defunciones por homicidio.

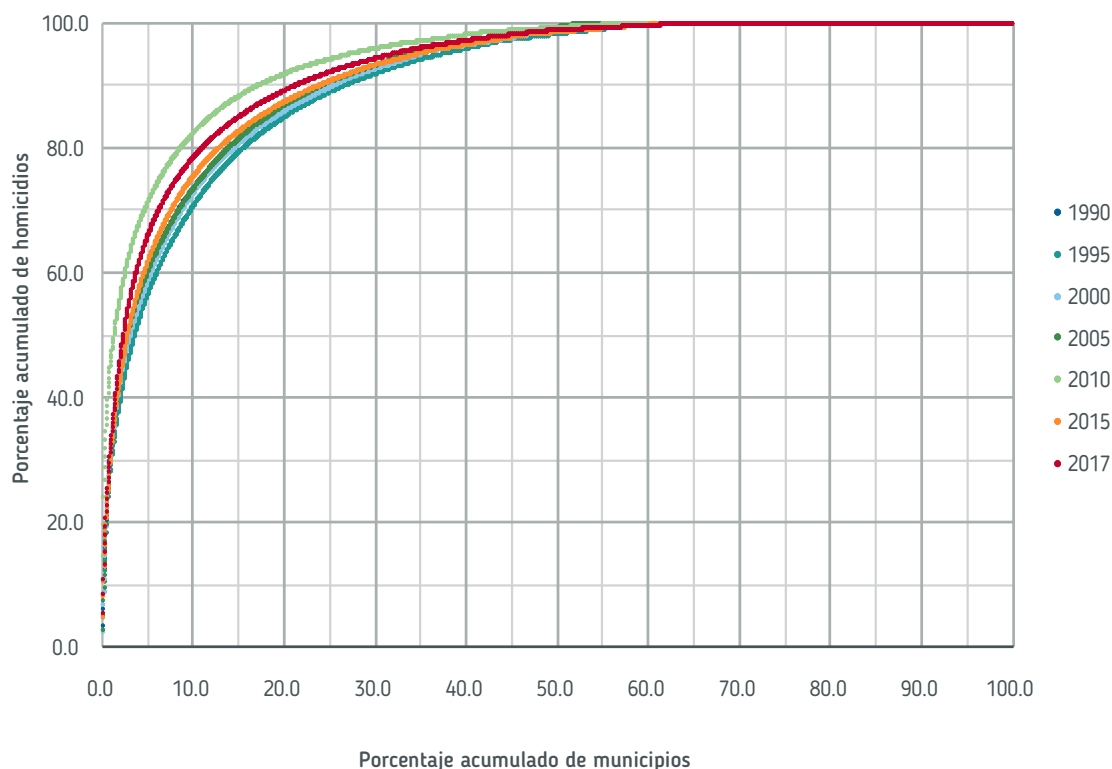
Distribución de homicidios por municipio

Serie quinquenal de 1990 a 2017

Porcentaje

GRÁFICA 2.1

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.



Para analizar el nivel de riesgo de homicidios en México, desde la perspectiva geográfica y en la menor escala disponible, se usaron las tasas municipales de homicidios anuales por cada cien mil habitantes, las cuales permiten hacer comparaciones entre regiones que tienen diferentes tamaños de población. Con el fin de evitar la presencia de valores atípicos y problemas de especificación estadística, producto de poblaciones pequeñas, estas tasas fueron estimadas por el método de Bayesianos Empíricos.^{31,32,33} Con ello, se logra mayor comparabilidad entre los municipios con diferencias importantes en el tamaño de sus poblaciones. La estimación por este método no altera el comportamiento de la tasa nacional de homicidios por cada cien mil habitantes.

³¹ El cálculo de dichas tasas requirió la estimación de la población municipal para los periodos 1991-1994, 1996-1999, 2001-2004 y 2006-2009 por medio de la tasa de crecimiento acumulado de la población; para ello se utilizó la información de los censos de población, conteos de población y la encuesta intercensal. A partir de 2010, se usaron los datos de las Proyecciones de población 2010 de CONAPO. Posteriormente, con los datos de las ocurrencias municipales de homicidios de las estadísticas vitales de INEGI, se calcularon las tasas bayesianas empíricas.

³² Luc Anselin, Nancy Lozano Vargas y Julia Koschinsky. "Rate Transformations and Smoothing", Spatial Analysis Laboratory, University of Illinois, (2006): 1-28.

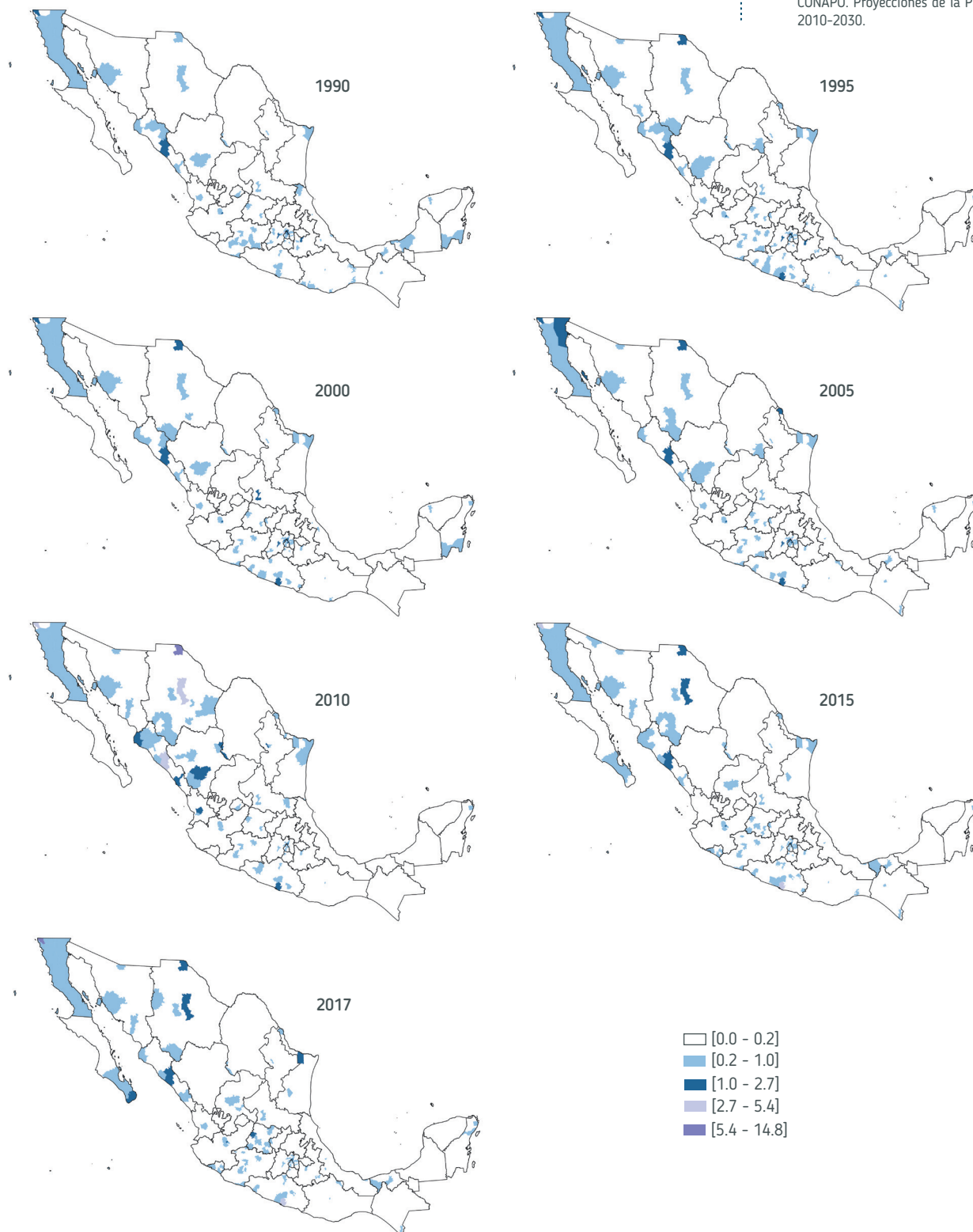
³³ Andrew Gelman, et. al., *Bayesian Data Analysis*, (Boca Raton: Chapman & Hall: 2014), 3-24.

Distribución porcentual de homicidios por municipio

Serie quinquenal de 1990 a 2017

MAPA 2.1

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Tasas Bayesianas Empíricas

Es un proceso de suavizamiento de los datos que toma la distribución previa de datos reales (no estimados) en toda la región de estudio para corregir problemas de inestabilidad de la varianza, valores atípicos, falsos o espurios causados por las diferencias en el tamaño de las poblaciones.

Se basa en una tasa bruta para cada unidad de área que se promedia con una estimación de referencia calculada por separado basada en toda la región del estudio, como la media general de la población.

Fuente: Luc Anselin, Nancy Lozano Vargas y Julia Koschinsky. "Rate Transformations and Smoothing", (Spatial Analysis Laboratory, University of Illinois: 2006).

Como se mencionó anteriormente, la tendencia de la tasa de homicidios a nivel nacional presenta dos momentos: 1) de 1990 a 2007, que corresponde a la etapa de disminución sostenida de la tasa nacional de homicidios, y 2) de 2008 a 2017, cuando se registró un incremento continuo del fenómeno en el país. Estos periodos brindan la pauta para analizar las características de la distribución geográfica de los homicidios.

Para comparar las tasas municipales de homicidios en el tiempo, se construyeron cinco categorías de análisis con el método de Rupturas Naturales de Jenks usando toda la serie.

Rupturas Naturales de Jenks

Método basado en las agrupaciones naturales inherentes de los datos, en que las categorías se caracterizan por optimizar el agrupamiento de valores similares, a partir de un algoritmo no lineal para agrupar las observaciones, de manera que maximiza la homogeneidad al interior de la categoría y maximizar las diferencias intra-categoría.

Fuente: Jenks, G.F. "Optimal Data Classification for Choropleth Maps". *Occasional Paper no. 2*. (Lawrence, KS: Department of Geography, University of Kansas: 1977).

De 2008 a 2017

se registró un **incremento** continuo en la **tasa de homicidios** a nivel nacional

Como se puede observar en el Mapa 2.2, hasta antes del año 2007, casi todas las tasas municipales de homicidios se encontraban en los rangos de 0 a 13.1 y de 13.1 a 26.7 homicidios por cada cien mil habitantes. Durante el periodo de 1990 a 2017, la única región cuyas tasas municipales se mantuvieron por debajo de 45.7 homicidios por cada cien mil habitantes fue la Península de Yucatán, que incluye a los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

En el otro extremo, se identificaron tres regiones que exhibieron las tasas municipales de homicidios más altas durante el periodo de análisis. La primera región, conformada por municipios de los estados de Michoacán de Ocampo, Guerrero y Oaxaca, se caracteriza por tener tasas de homicidios constantemente altas desde 1990, con tasas promedio quinquenal entre 51.1 y 323.7. La segunda región incluye a los estados de Chihuahua, Durango y Sonora, y la tercera a Nuevo León y Tamaulipas, cuyas tasas promedio quinquenales oscilaron entre 97.9 y 323.7 homicidios por cada cien mil personas. Estas dos últimas regiones emergieron a la par del incremento de homicidios a nivel nacional observado a partir de 2008.

Las **tasas municipales** de homicidios **más altas** se registraron entre los años **2009 y 2012**

En particular, las tasas municipales de homicidios más altas se registraron entre los años 2009 y 2012, alcanzando niveles en el rango de 395.4 a 1 098.9 homicidios por cada cien mil habitantes. Pese al aumento significativo de la tasa de homicidios entre 2015 y 2017 en el país, ningún municipio registró tasas cercanas a las observadas entre 2009 y 2012 (ver Anexo 2.1).

Así, del Mapa 2.2 se pueden derivar dos aspectos importantes. En primer lugar, se observa que de 1990 a 2017 ha aumentado el número de municipios con altas tasas de homicidios. Segundo, a pesar de este incremento, también es posible notar que históricamente existen zonas o conjuntos de municipios que persistentemente han presentado altas y bajas tasas de homicidios. Analizar dichas agrupaciones es el propósito de la siguiente sección.

2.2 Relación geográfica de los homicidios a nivel municipal

Normalmente se observa que lugares o ubicaciones cercanas tienden a presentar características similares entre sí. Por el contrario, entre más lejana se encuentre una ubicación de otra, menores serán las probabilidades de que ambas unidades presenten características similares. A esto se le conoce como dependencia o autocorrelación espacial.³⁴ Esto implica que la distribución de los fenómenos, entre ellos la delincuencia o los homicidios, no ocurre al azar, sino que tienden a concentrarse en lugares específicos.

³⁴ Spencer Chainey y Jerry Ratcliffe, *GIS and Crime Mapping*, (Inglaterra: John Wiley & Sons, LTD: 2005): 115-139.

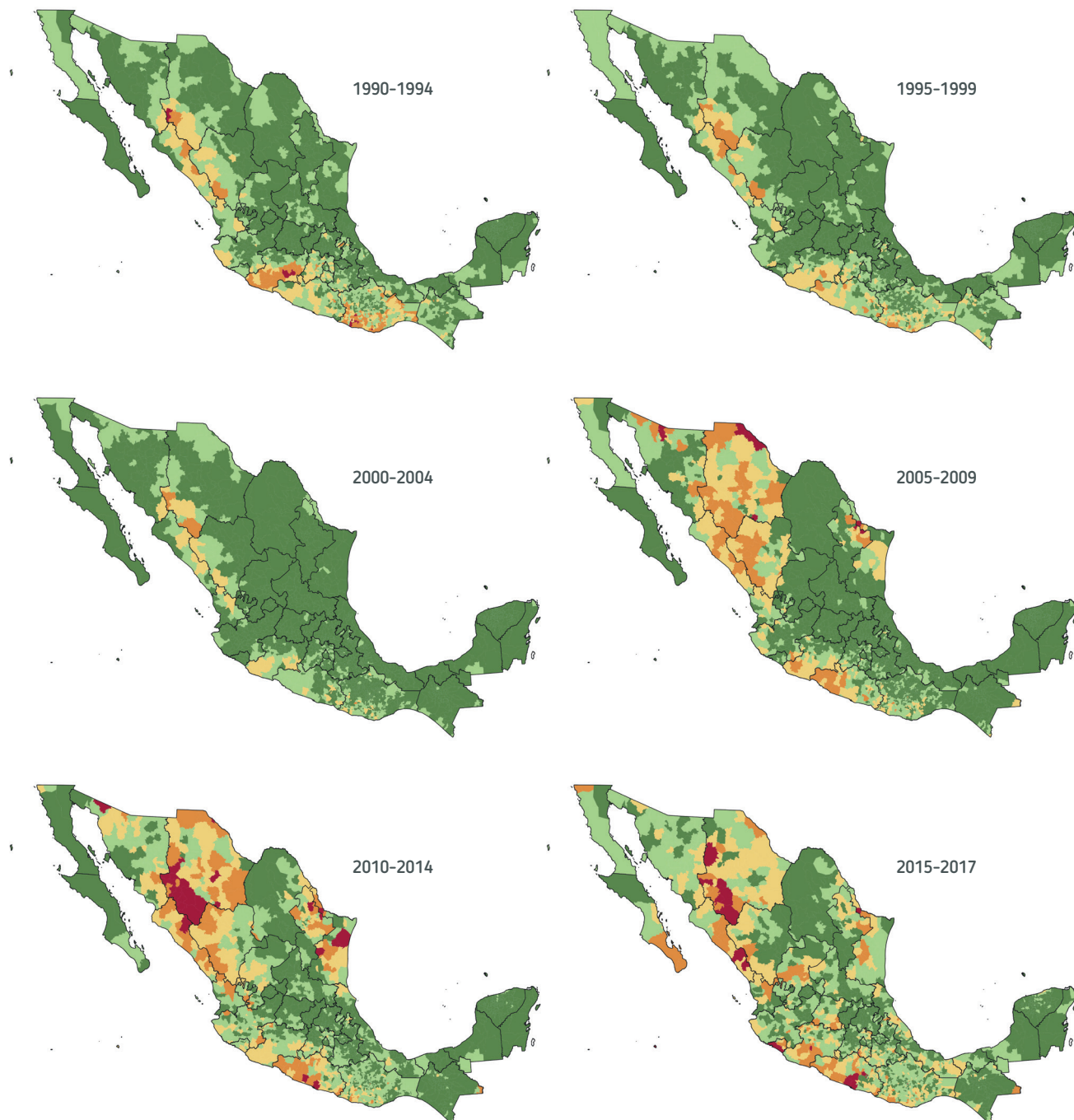
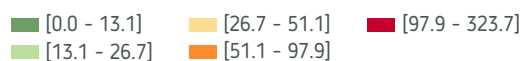
Tasa municipal de homicidios por cada cien mil habitantes

Serie quinquenal de 1990 a 2017

Promedio

MAPA 2.2

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Para indagar sobre la presencia de autocorrelación espacial se utilizó el Índice de Moran (IM).^{35,36} Mientras el IM local permite identificar los *clústers* o agrupamientos estadísticamente significativos de áreas con valores similarmente altos o bajos, el IM global refleja el promedio de los valores locales.

Los **niveles** altos y bajos **de riesgo homicida** en los municipios tienden a ubicarse en **áreas específicas**

Índice de Moran

Estadístico que mide la autocorrelación espacial en función de las ubicaciones de entidades y los valores de atributo mediante el producto cruzado entre una variable y el promedio de los valores de las áreas vecinas, con la variable expresada en desviaciones de su media.

Cuando los valores para las áreas vecinas son mayores que el valor medio o menores que el valor medio, el producto de las desviaciones es positivo y el índice será positivo. Cuando un valor es menor que el valor medio y el otro es mayor que el valor medio, el producto será negativo y el índice será negativo. Si los valores positivos de los productos cruzados equilibran los valores negativos de los productos cruzados, el índice será cercano a cero.

Mientras el índice de Moran sea más cercano a 1, mayor será la autocorrelación espacial, y mientras se más cercano a 0, mayor será la distribución aleatoria o menor la autocorrelación espacial.

Fuente: Patrick Moran, "The interpretation of statistical map", *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, Vol. 10, No. 2, (1948): 243-251.

Los resultados muestran que el promedio del Índice Global de Moran fue de 0.4 con una variabilidad casi nula a lo largo del periodo y un valor-z de este índice promedio de 25.8 (Gráfica 2.2). Esto quiere decir que los municipios con tasas similares, ya sean altas o bajas, se agrupan cerca de otros municipios con valores parecidos. En otras palabras, la evidencia indica que la distribución de las defunciones por homicidio no es fortuita, es decir, no todos los municipios presentan el mismo nivel de riesgo. Por el contrario, los niveles altos y bajos de riesgo homicida tienden a ubicarse en áreas específicas. Esto demuestra que

³⁵ Patrick Moran, "The interpretation of statistical map", *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, Vol. 10, No. 2, (1948): 243-251.

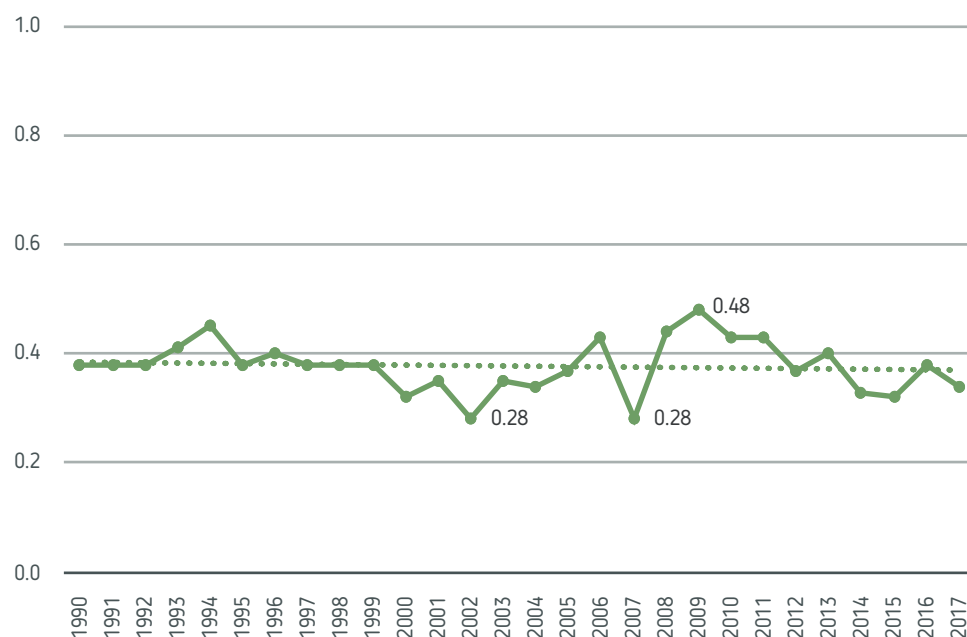
³⁶ Es el producto cruzado entre una variable y su rezago espacial expresado en desviaciones de su media. Este índice se calculó con 99 999 permutaciones para la distribución de referencia con el fin de lograr la mayor exactitud posible.

la asociación espacial ocurre sin importar el nivel (alto o bajo) de los homicidios a nivel nacional, lo cual coincide con los hallazgos de otros estudios.^{37,38}

Índice Global de Moran de la tasa municipal de homicidios

Serie anual de 1990 a 2017

GRÁFICA 2.2



Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

A nivel local, la autocorrelación espacial de las tasas municipales de homicidios se divide en cuatro tipos.³⁹ El primero son conglomerados de municipios con altas tasas de homicidios, rodeados por municipios de valores semejantes (alto-alto). Otro tipo lo conforman municipios con valores estadísticamente bajos, rodeados de municipios con valores parecidos (bajo-bajo),⁴⁰ Así, este análisis sirve para entender cuál es la relación geográfica de cada municipio con municipios vecinos.

De 1990 a 2017, el porcentaje de municipios con niveles de autocorrelación espacial alto-alto y bajo-bajo mantuvo tendencias estables. Alrededor de 3.1% de los municipios pertenecieron al conglomerado de tipo alto-alto, proporción que ha disminuido desde 2011. Por su parte, 5.2% de los municipios estuvo en el grupo bajo-bajo, con una tendencia al alza, aunque destaca la caída de este porcentaje en los últimos seis años: mientras en 2011 representaba 6.5% de los municipios, en 2017 fue de 5.2% (Gráfica 2.3). Esto denota

³⁷ Anthony Braga, Andrew Papachristos y David Hureau, "Hot spots policing effects on crime", *Campbell Systematic Reviews*, 8. (2012): 12-17.

³⁸ Spencer Chainey y Jerry Ratcliffe, *op. cit.*

³⁹ Los tipos bajo-alto y alto-bajo serán descritos y analizados en el apartado 3.5, mediante el análisis de contagio de homicidios de un municipio a otro.

⁴⁰ Luc Anselin, "Local Indicators of Spatial Association-LISA", *Geographical Analysis*, Vol. 27, No. 2. (Estados Unidos de América: 1995): 93-115.

una disminución reciente en el número de municipios que conforman las zonas frías de tasas de homicidio, sin que implique un aumento de municipios que forman zonas calientes, aspectos que se analizarán en el siguiente apartado.

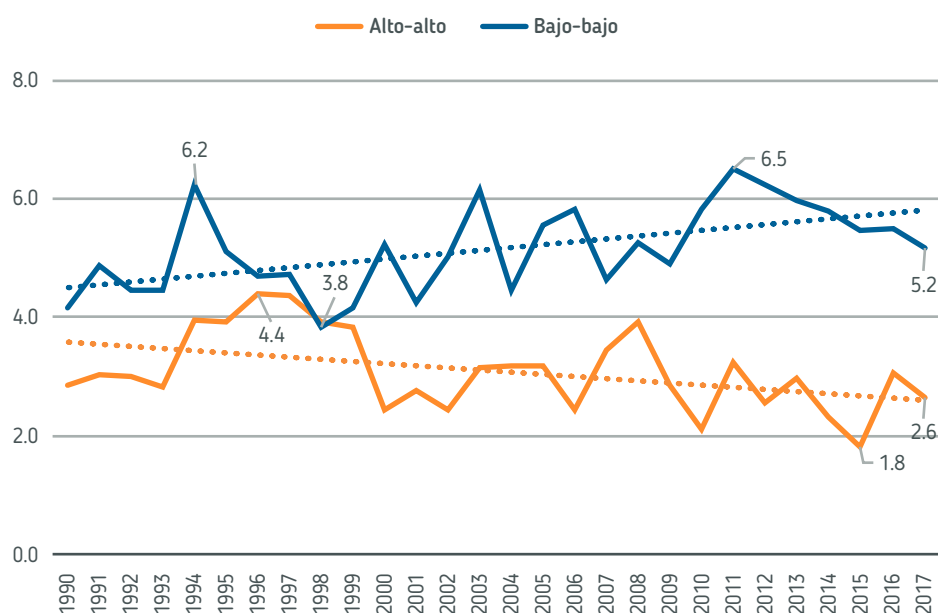
Municipios según Índice local de Moran

Serie anual de 1990 a 2017

Porcentaje

GRÁFICA 2.3

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Una vez que se estableció la relevancia del espacio para entender el fenómeno homicida en el territorio mexicano y su tendencia a agruparse, es necesario identificar los conglomerados de municipios que conforman las regiones calientes y las regiones frías.

2.3 Regiones calientes y regiones frías de homicidios

Para detectar las regiones calientes y frías se empleó el estadístico G_i^* de Getis-Ord⁴¹ de la tasa municipal de homicidios. Mediante esta técnica se pueden identificar los municipios con tasas de homicidios altas o bajas estadísticamente significativas, rodeados por otros municipios con valores igualmente altos o bajos. En este caso un valor alto se define como tal a partir de comparar proporcionalmente los valores de cada municipio y sus respectivos vecinos con la suma del total de municipios.⁴²

⁴¹ J. K. Ord y Arthur Getis, "Local spatial autocorrelation statistics: distribution issues and application", *Geographical Analysis*, Vol. 27, No. 4, (octubre 1995): 286-306.

⁴² El valor de un municipio se considera como alto cuando su valor local es más grande que el valor esperado, y lo suficientemente grande como para no ser resultado de una distribución aleatoria, a partir de esto se obtiene una puntuación-z (desviaciones estándar) estadísticamente significativa, mientras más alta sea esta puntuación más alta es la concentración del clúster. La misma lógica ocurre para detectar las zonas frías, pero con los valores bajo.

Gi* de Getis-Ord

Es un estadístico que permite identificar la presencia de conglomerados estadísticamente significativos, con valores altos o bajos. Para este estudio, las regiones calientes son aquellas en donde la tasa municipal de homicidios es alta, estadísticamente significativa, y está rodeada de municipios vecinos con las mismas características; además, la suma de las tasas de la región es más grande que la esperada dado el contexto nacional de homicidios.

Fuente: J. K. Ord y Arthur Getis, "Local spatial autocorrelation statistics: distribution issues and application", *Geographical Analysis*, Vol. 27, No. 4, (octubre 1995): 286-306.

Los resultados del cálculo de zonas calientes y frías de homicidios se presentan en los Mapas 2.3, según los cuales las regiones calientes se ubicaron básicamente en los municipios de tres regiones. Estas regiones están conformadas por los estados de Michoacán de Ocampo, Guerrero y Oaxaca, que disminuyeron su extensión territorial entre 1995 y 2004; Chihuahua, Sonora, Sinaloa y Durango; y las regiones calientes que aparecieron entre 2005 y 2009 en municipios de Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas.

En contraste, durante estos 27 años, las regiones frías se conformaron por municipios de los estados de Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila de Zaragoza, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala, Veracruz de Ignacio de la Llave y Zacatecas. Cabe anotar que en los casos de Nuevo León y Zacatecas se presentaron regiones calientes y frías de homicidios simultáneamente en los años 2008, 2009 y 2017.

En promedio, 3.7% de los municipios del país formaron parte de regiones calientes de homicidio cada año, entre 1990 y 2017. En 2015, se presentó la menor proporción de municipios en regiones calientes con 2.2% de los municipios y la mayor se alcanzó en 1997 con 4.8%. Las regiones frías se formaron en promedio por 5.5% de los municipios, siendo 1998 el año en que menos municipios formaron parte de zonas frías con 4.3%, mientras que en 2011 se tuvo la mayor proporción de municipios que eran parte de este tipo de regiones con 6.9%.

De 2008 a 2017, el porcentaje de municipios considerados regiones calientes se mantuvo entre el nivel más alto de 3.8% en 2011 y el más bajo de 3.2% del total de municipios en 2017. Por el contrario, las regiones frías de homicidios pasaron de 6.9% de los municipios en 2011, a 5.4% en el último año de la serie.

Las **regiones calientes** de homicidios se ubicaron básicamente en los **municipios de tres regiones**

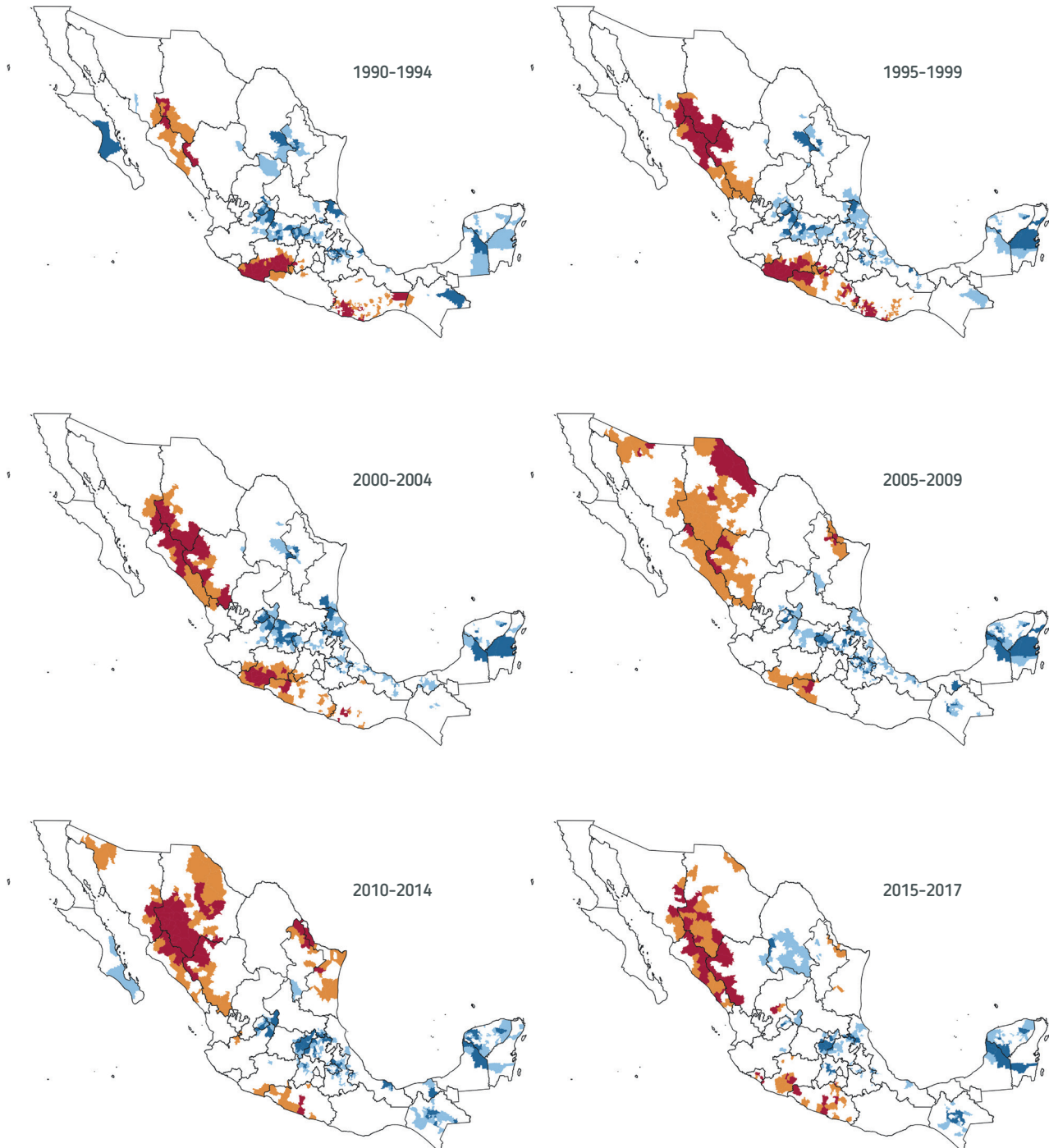
Regiones calientes y frías de homicidios

Serie quinquenal de 1990 a 2017

MAPA 2.3

■ Región fría [$p=0.001$] ■ Región caliente [$p=0.001$] □ No significativo
 ■ Región fría [$p=0.01$] ■ Región caliente [$p=0.01$]

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
 INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
 CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



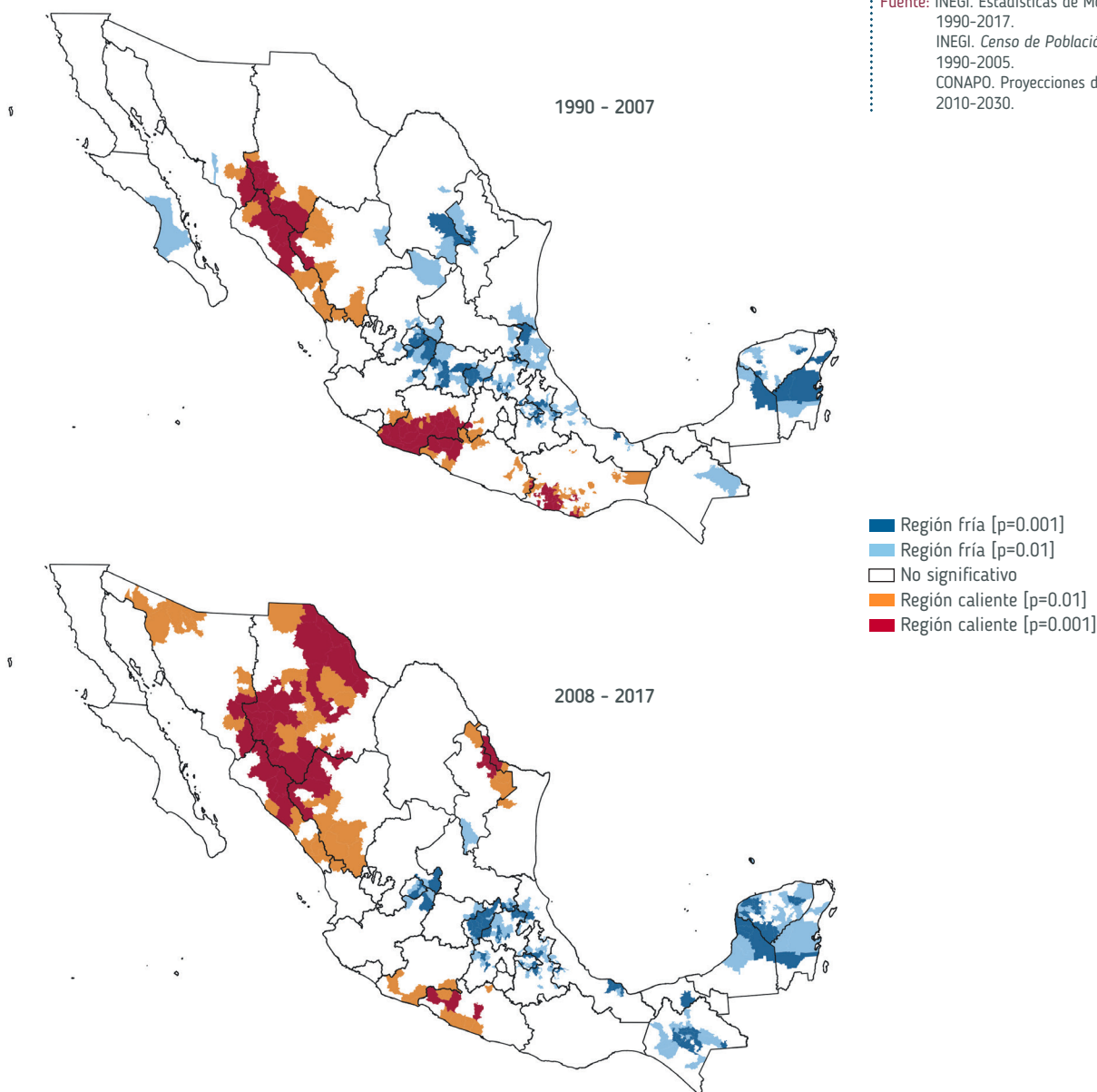
Al comparar entre periodos, se observan dos cambios importantes. En primer lugar, que las dos regiones existentes entre 1990 y 2007 aumentaron su extensión. La primera abarca municipios de Sonora, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Nayarit, y la segunda, municipios de Colima, Guerrero y Michoacán de Ocampo. En segundo lugar, durante el incremento de homicidios se creó una nueva región caliente formada por algunos municipios de los estados de Nuevo León y Tamaulipas; otras zonas calientes se distinguen en Baja California y Zacatecas. Por el contrario, los municipios del estado de Oaxaca cesaron su persistencia como región caliente (Mapa 2.4).

Regiones calientes y frías de homicidios

De 1990 a 2007, y de 2008 a 2017

MAPA 2.4

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Los 140 municipios que pertenecieron a una región caliente entre 1990 y 2007, tuvieron una tasa promedio de 31.9 homicidios por cada cien mil habitantes. Aunque el número de municipios que formaba parte de una región caliente disminuyó a 106 en el periodo de 2008 a 2017, la tasa promedio aumentó a 62.5 homicidios por cada cien mil habitantes (Anexos 2.2 y 2.3).

Como se observa, el tiempo es un elemento importante para analizar el problema de los homicidios en México, de manera que el siguiente apartado examina la forma en que permanecen o cambian las regiones calientes de homicidios durante el periodo de estudio.

2.4 Persistencia y estabilidad temporal de las regiones calientes de homicidios

Si bien las ubicaciones de las regiones calientes de homicidios se mantuvieron constantes a lo largo del tiempo, se pueden distinguir ciertas particularidades en términos de persistencia. De 1990 a 2017, 19.8% de los municipios, es decir, 487 municipios formaron parte de alguna región caliente de homicidios durante al menos un año (Mapa 2.5).

Los 20 municipios con mayor persistencia como región caliente lo han sido por al menos 20 años, con una tasa promedio de homicidios de 54.6 por cada cien mil habitantes. Estos municipios se ubican en los estados de Chihuahua, Durango, Michoacán de Ocampo, Sinaloa y Sonora. El municipio de Choix en Sinaloa es el que más tiempo ha permanecido como región caliente de homicidios ininterrumpidamente desde 1991, con una tasa promedio de 46.5 homicidios por cada cien mil habitantes (Anexo 2.4).

Entre los años de 1990 y 2007, cuando la ocurrencia de homicidios se redujo a nivel nacional, se distinguen dos grandes regiones calientes de homicidios. La primera conformada por municipios de los estados de Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa y Sonora. La segunda integrada por municipios del estado de México, Guerrero, Michoacán de Ocampo y Oaxaca (Mapa 2.6).

En este periodo, los municipios con el mayor nivel de persistencia como región caliente de homicidios tuvieron en promedio una tasa de 41.2 homicidios por cada cien mil habitantes. El mayor tiempo de persistencia como región caliente de estos municipios fue de 18 años y correspondió al municipio de Santa Cruz Itundujia (Oaxaca), y a los de Arteaga, Tumbiscatío, La Huacana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Churumuco, Carácuaro ubicados en Michoacán de Ocampo. En promedio, este grupo de municipios tuvo una tasa de 41.9 homicidios por cada cien mil habitantes (Anexo 2.5).

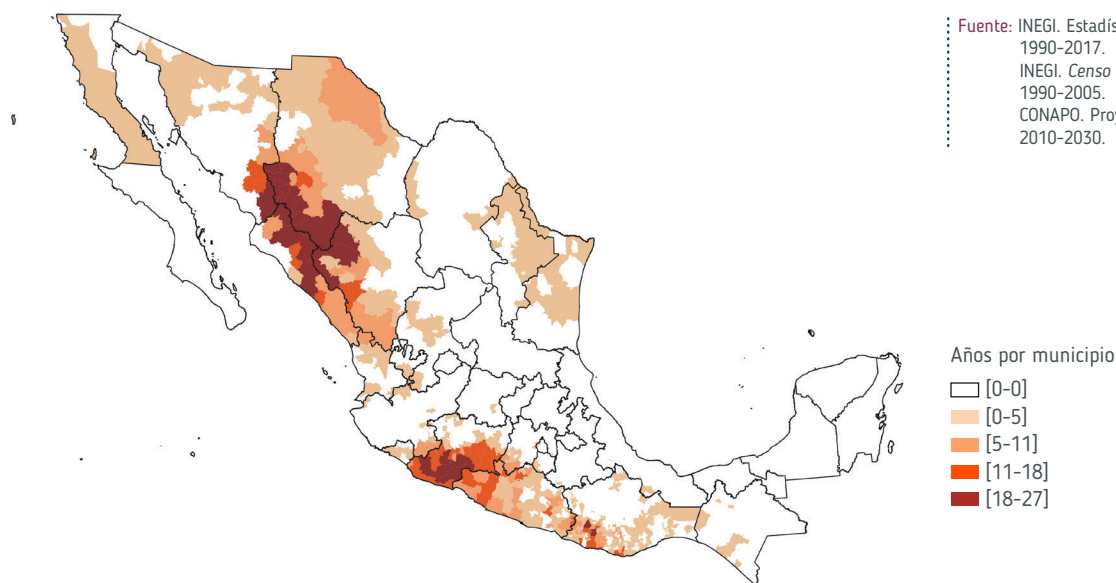
Los **municipios** con mayor persistencia como **región caliente** de homicidios se ubican en **Chihuahua, Durango, Michoacán, Sinaloa y Sonora**

Persistencia de regiones calientes de homicidios

De 1990 a 2017

MAPA 2.5

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



La tasa municipal de homicidios promedio de las regiones calientes creció 40.9 puntos, prácticamente el doble, al pasar de 41.2 homicidios por cada cien mil habitantes entre 1990 y 2007 a 82.1 entre 2008 y 2017.

Los municipios que persistieron durante más tiempo como región caliente de homicidios fueron: Moris, Guadalupe y Calvo, Ocampo, y Chínipas (Chihuahua); Guanaceví y Tamazula (Durango); Sinaloa y Choix (Sinaloa), los cuales persistieron durante 10 años. Dichos municipios tuvieron una tasa promedio de 82.2 homicidios por cada cien mil habitantes (Anexo 2.6).

Esto coincide con los resultados de otras investigaciones que señalan que las regiones con altos índices de violencia perduran en el tiempo, principalmente en el norte del país, aunque su extensión ha cambiado.⁴³

Más allá de identificar cuántos años un municipio fue parte de una región caliente, es importante analizar las zonas donde el comportamiento temporal de los homicidios es estable. Este paso permite distinguir qué regiones son continuamente problemáticas de aquellas que solamente tienen una influencia temporal y limitada (comportamiento fluido) en el problema nacional del incremento de homicidios.⁴⁴ En pocas palabras, es preciso explorar si dichas concentraciones son persistentes o inestables en el tiempo.

⁴³ David Ramírez-De-Garay, "Las barbas del vecino. Los patrones de difusión del crimen violento en México (1990-2010)", Foro Internacional 226, Vol. LVI, No. 4, (2016): 977-1018.

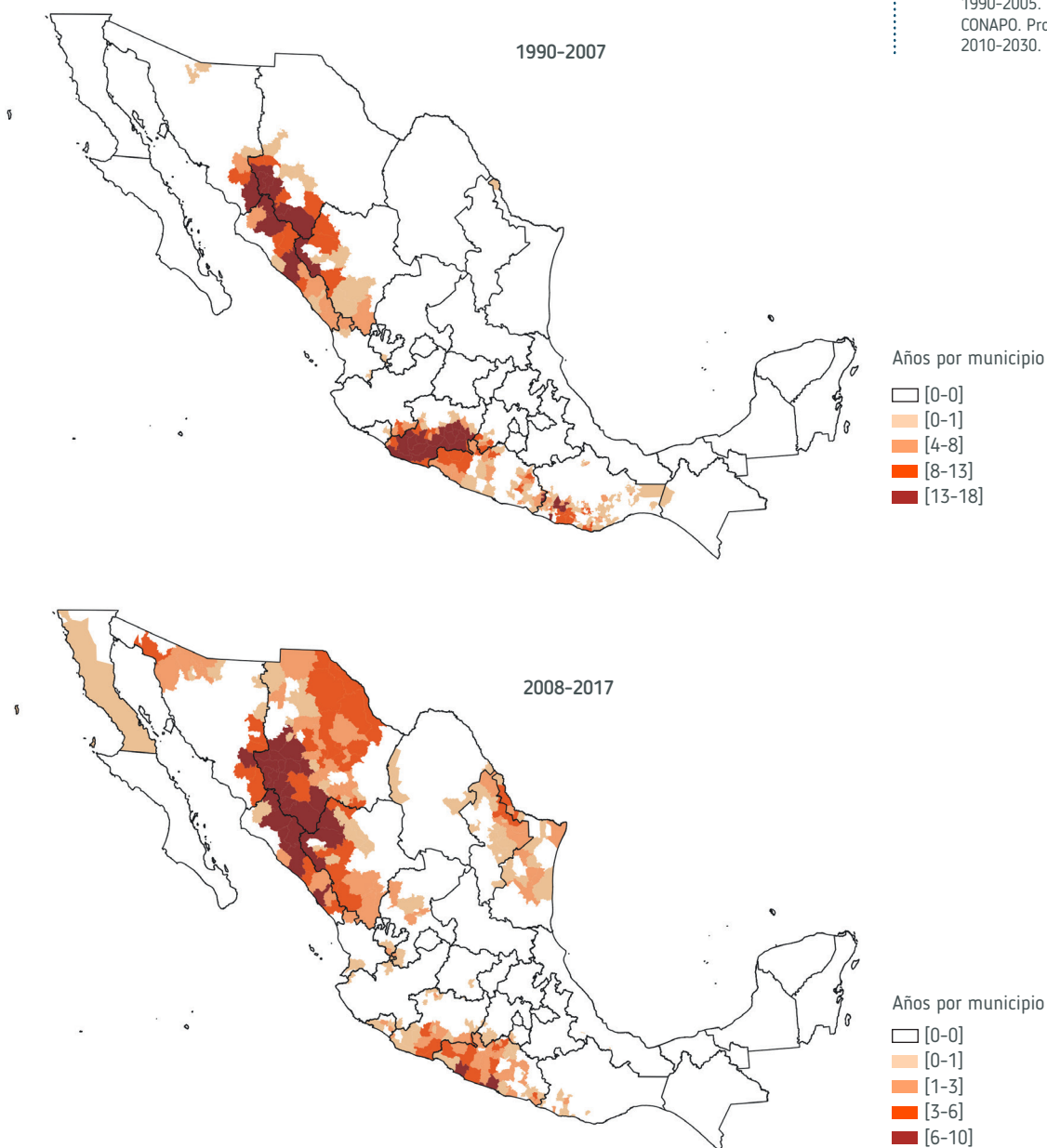
⁴⁴ Se recomienda restar dos errores estándar a la media, para calcular el coeficiente de variación, a fin de obtener un cálculo más conservador de la densidad del crimen. Shane Johnson, Steven Lab y Kate Bowers, "Stable and fluid hotspots of crime: Differentiation and identification", Built Environment, Vol. 34, No. 1, (2008): 40.

Persistencia de regiones calientes de homicidios

De 1990 a 2017

MAPA 2.6

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
 INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
 CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Estabilidad y fluidez

Análisis a partir del coeficiente de variación, derivado al dividir la desviación estándar de una serie por su media, en este caso de las series para distintos años de las tasas municipales de homicidios por cada cien mil habitantes. El coeficiente proporciona una estimación de la medida en que se dispersa una distribución.

Un valor bajo, cercano a cero indica que la desviación estándar de la serie de tiempo es mucho menor que la media y que, por lo tanto, la concentración es estable en el tiempo.

Valores superiores a uno indican que la desviación estándar es mayor que la media y que la concentración del delito es fluida en el tiempo.

Fuente: Shane Johnson, Steven Lab y Kate Bowers, "Stable and fluid hotspots of crime: Differentiation and identification", *Built Environment*, Vol. 34, No. 1, (2008).

El **17.7%** de los **municipios** tuvo un **comportamiento fluido de homicidios** y **82.3%** mostró un patrón temporal estable

Al analizar la estabilidad y fluidez temporal de homicidios en el periodo de 1990 a 2017, se encontró que 17.7% de los municipios tuvo un comportamiento fluido y 82.3% de los municipios mostró un patrón temporal estable. De los municipios estables, 6.5% formó parte de regiones calientes de homicidios y 9.1% de regiones frías (Mapa 2.7).

Estabilidad y fluidez de homicidios en municipios

De 1990 a 2017

MAPA 2.7

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Comportamiento
 Fluido
 Estable

Sin embargo, al analizar los periodos de la evolución homicida en el país, el comportamiento temporal de los homicidios a nivel municipal presenta diferencias. Por ejemplo, de 1990 a 2007, se observa la menor estabilidad en el comportamiento temporal de los homicidios, ya que durante este periodo, 66.3% de los municipios tuvo una tendencia estable en la ocurrencia de los homicidios, mientras el resto (33.7%) registró un comportamiento fluido. Esto puede explicarse porque las tasas municipales presentaron tanto disminuciones importantes, como repuntes al alza en algunos años, aun cuando la tasa de homicidios a nivel nacional decreció de manera constante desde 1993. Al respecto, destacan los casos de Baja California Sur y Yucatán por presentar fluidez en casi todo su territorio (Mapa 2.8).

Durante la reciente escalada de violencia, entre 2008 y 2017, el comportamiento general de los homicidios a nivel municipal se vuelve más estable, con un comportamiento constante en 80.3% de los municipios y fluido en 19.7%. Baja California, Baja California Sur, estado de México, Tabasco y Chiapas son los estados con mayor fluidez en sus territorios (Mapa 2.8).

2.9% de los
municipios
formaron parte de
regiones calientes
y consistentes de
homicidios localizados
en nueve entidades

Al conjuntar las técnicas de regiones calientes con la estabilidad temporal, se puede identificar una categoría adicional: “regiones calientes y consistentes de homicidios”. En este estudio se clasificó así a los municipios que cumplieran con dos criterios espacio-temporales: 1) que en al menos tres de los últimos 10 años de estudio hayan sido región caliente de homicidios⁴⁵ y 2) que tengan un comportamiento temporal estable durante los últimos 10 años estudiados. De ahí que estas regiones calientes consistentes de homicidios podrían ser consideradas como aquellas donde el nivel de riesgo de homicidio es más agudo y crónico.

En el periodo de 2008 a 2017, 73 municipios cumplieron estas condiciones, es decir, 2.9% de los municipios en México formaron parte de regiones calientes y consistentes de homicidios (Anexo 2.7). Durante este periodo, estos municipios tuvieron una tasa de homicidios promedio de 56.9 por cada cien mil habitantes. Dichos municipios se localizan en nueve entidades: Chihuahua, Durango, Guerrero, Michoacán de Ocampo, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas (Mapa 2.9).

En resumen, la evidencia sobre la estabilidad de homicidios en la mayor parte del territorio mexicano indica que existe poca variación temporal en términos del riesgo homicida en los municipios. Lo anterior proporciona evidencia adicional para identificar aquellos municipios donde la probabilidad de homicidios se mantiene alta y constante en el tiempo.

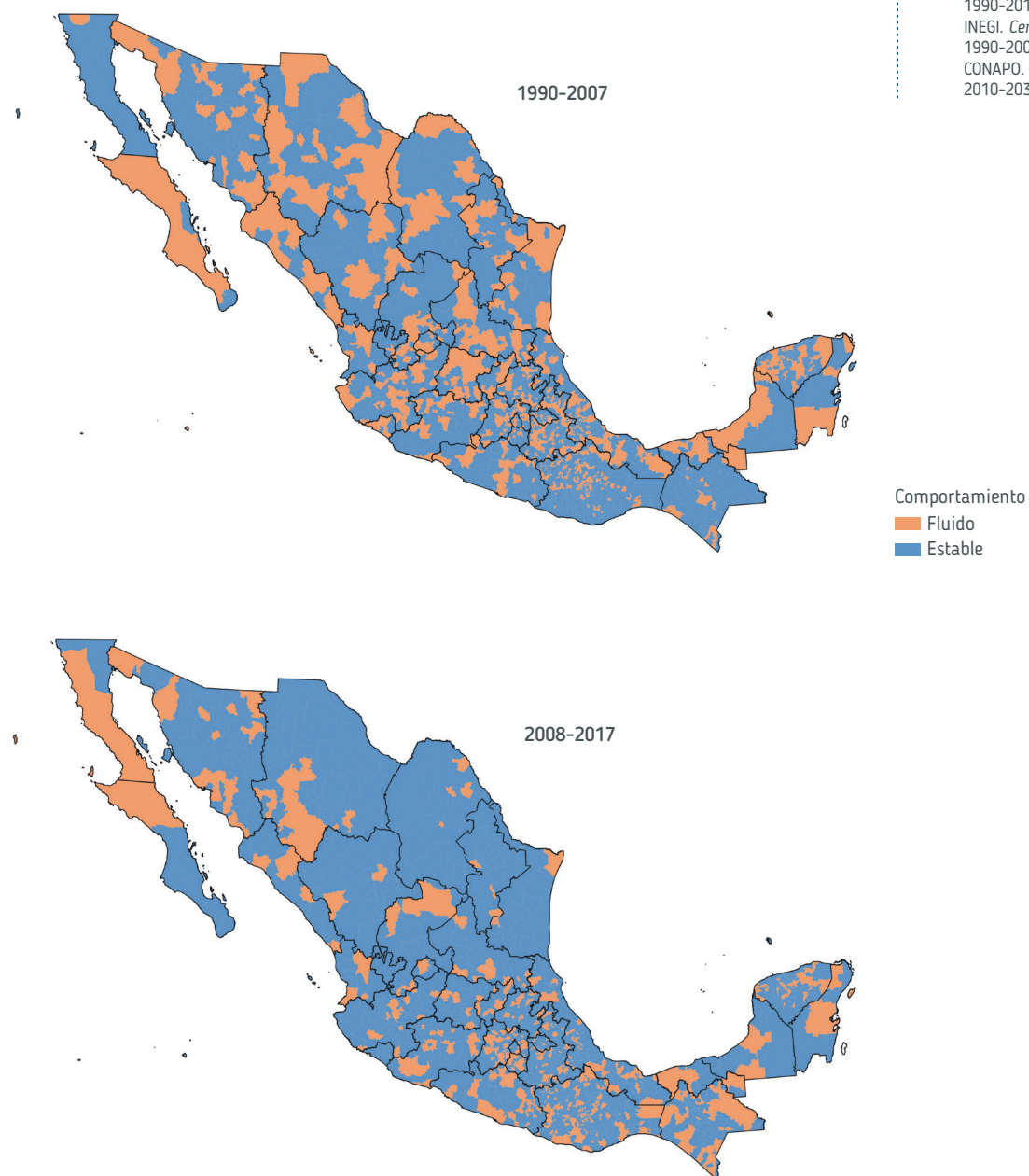
⁴⁵ Sin importar si lo han sido durante periodos consecutivos o no, esto porque los posibles hallazgos, cada vez más recurrentes de fosas clandestinas, pueden causar interrupciones temporales en los registros de homicidios recientes.

Estabilidad y fluidez de homicidios en municipios

De 1990 a 2017

MAPA 2.8

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

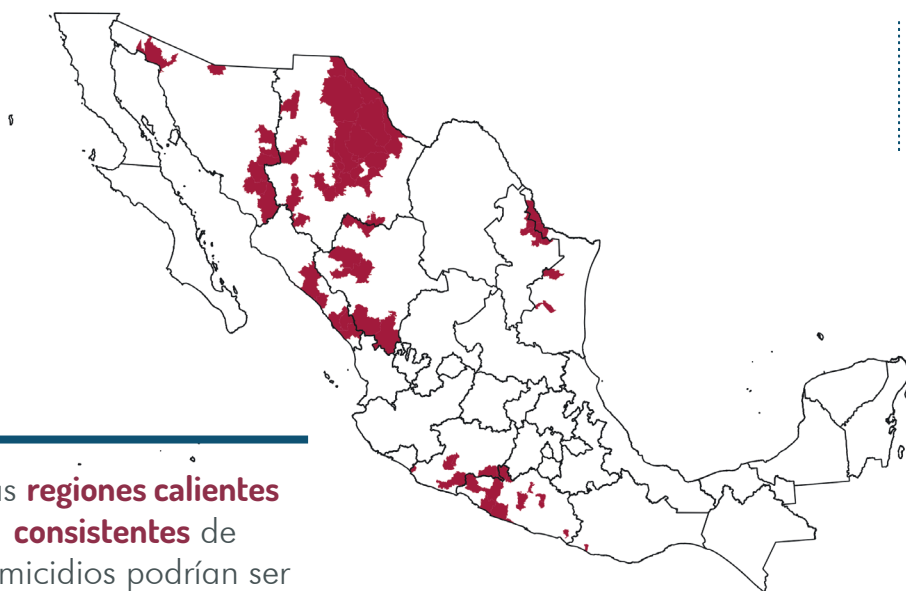


Regiones calientes consistentes de homicidios

2008 a 2017

MAPA 2.9

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Municipios
□ No significativo
■ Región Caliente Consistente

Las **regiones calientes consistentes** de homicidios podrían ser consideradas como aquellas donde **el nivel de riesgo de homicidio es más agudo y crónico**

2.5 Contagio de homicidios

Uno de los principales argumentos de los estudios que analizan la violencia como un problema de salud pública⁴⁶ es que esta se propaga de forma parecida a una enfermedad. Desde esta perspectiva, se ha encontrado evidencia que demuestra el “contagio” de las regiones con alta ocurrencia de homicidios hacia regiones vecinas con menor ocurrencia.^{47,48,49,50}

Conforme a esta lógica, durante el periodo de 1990 a 2017, hubo 381 casos⁵¹ de municipios que tuvieron alto riesgo de contagio. Asimismo, se identificaron 234 casos que tuvieron alto riesgo de contagiar violencia homicida. Los valores más bajos de la serie se presentaron en 2010 con tres casos tanto de alto riesgo de contagio como de alto riesgo de contagiar. El año con más casos fue 2007, con 27 casos de alto riesgo de contagio y 20 de alto riesgo de contagiar (Gráfica 2.4).

⁴⁶ Wayne Osgood y Jeff Chambers, “Social disorganization outside the metropolis: an analysis of rural youth violence”, *Criminology*, Vol. 38, No. 1, (2000): 81-116.

⁴⁷ Gary Slutkin, *op. cit.*

⁴⁸ April Zeoli, *et. al.*, “Homicide as Infectious Disease: Using Public Health Methods to Investigate the Diffusion of Homicide”, *Justice Quarterly*, (2012): 1-24.

⁴⁹ Edward Maguire, *et. al.*, “Spatial Concentrations of Violence in Trinidad and Tobago”. *Caribbean Journal of Criminology and Public Safety*, 13 (1&2), (2008): 48-92.

⁵⁰ Pese a su relevancia, son pocos los estudios que indagan al respecto en países subdesarrollados.

⁵¹ Un caso de riesgo de “contagio” es cuando, en algún momento del tiempo, un municipio es susceptible de ser contagiado. Un mismo municipio que está en riesgo más en dos ocasiones, representa dos casos.

Riesgo de contagio de homicidios

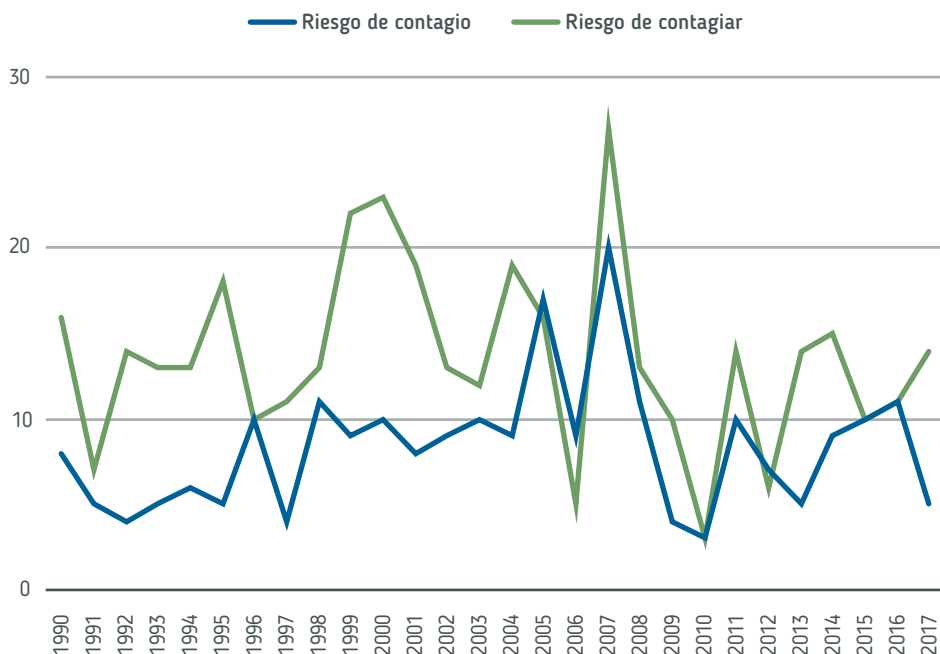
Los municipios que tienen alto riesgo de ser contagiados por violencia homicida son los que presentan una tasa de homicidios estadísticamente significativa baja que comparten frontera con al menos un municipio con tasa estadísticamente significativa alta, es decir, hay una autocorrelación espacial de tipo bajo-alto.

Por su parte, los municipios que corren mayor riesgo de contagiar violencia homicida son aquellos que presentaron una alta tasa de homicidios y que tuvieron frontera con al menos un municipio con una baja tasa, esto es, que se autocorrelacionen espacialmente de tipo alto-bajo.

Entre 1990 y 2017 hubo **381** casos de **municipios** con alto **riesgo** de **contagio** de violencia homicida y **234** casos con alto **riesgo** de **contagiar**

Municipios con alto riesgo de contagio y de contagiar homicidios

Serie anual de 1990 a 2017



GRÁFICA 2.4

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

En general, los datos muestran que es poco común encontrar municipios con un alto riesgo de contagio y municipios con alto riesgo de contagiar. En los 27 años analizados, solo 219 municipios tuvieron alto riesgo de contagio y 176 municipios de contagiar. Incluso, es más raro que un municipio presente esta condición en más de un año, ya que en toda la serie 41 municipios tuvieron alto riesgo de contagio dos veces y 35 municipios en más de dos ocasiones (Mapa 2.10).⁵² De forma similar solo 37 municipios presentaron alto riesgo de contagiar violencia homicida en más de una ocasión.⁵³

En el periodo de 1990 a 2007, se presentaron 271 casos de alto riesgo de contagio, en promedio, 15 casos al año; el valor mínimo durante estos años se presentó en 2006 con cinco casos, y el máximo en 2007, con 27 casos. Estos sucedieron en 156 municipios, 51 de los cuales repitieron esta condición en al menos dos ocasiones. Estos últimos se encuentran en los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Sonora.

En los 27 años analizados, solo 219 municipios tuvieron alto riesgo de contagio y 176 municipios de contagiar

De 2008 a 2017, se observaron 110 casos de alto riesgo de contagio. El valor mínimo de la serie se presentó en 2010 con tres casos y el máximo en 2014, con 15 casos. Estos casos se presentaron en 82 municipios, de los cuales 20 repitieron esta condición en al menos dos ocasiones, localizados principalmente en los estados de Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Guerrero, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora y Zacatecas.

Conviene señalar que, durante los dos periodos de 1990 a 2007 y de 2008 a 2017, solo 19 municipios repitieron la condición analizada, estos municipios se encuentran en los estados de Chihuahua, Durango, estado de México, Guerrero, Oaxaca, Sinaloa y Sonora.

Si el alto riesgo de contagio ha sido un fenómeno poco común, el contagio efectivo de la violencia homicida en México de un municipio a otro es todavía menos común. En el periodo de 1990 a 2017, el contagio ocurrió en 89 ocasiones, con un promedio de 3.3 contagios al año. Específicamente, en 1992 y en 2014 no hubo contagios, mientras que 2008 fue el año en que se presentaron más contagios con ocho casos (Gráfica 2.5). Estos contagios se dieron únicamente en 57 municipios de los estados de Chihuahua, Durango, estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas, de los cuales 20 municipios fueron contagiados en más de una ocasión (Mapa 2.11).

⁵² De estos 35 municipios con alto riesgo de contagio en más de dos ocasiones, 12 la tuvieron en tres ocasiones, 12 más en cuatro ocasiones, cinco en cinco ocasiones, dos en seis ocasiones, un municipio en siete, otro en ocho y solo dos municipios en 10 ocasiones.

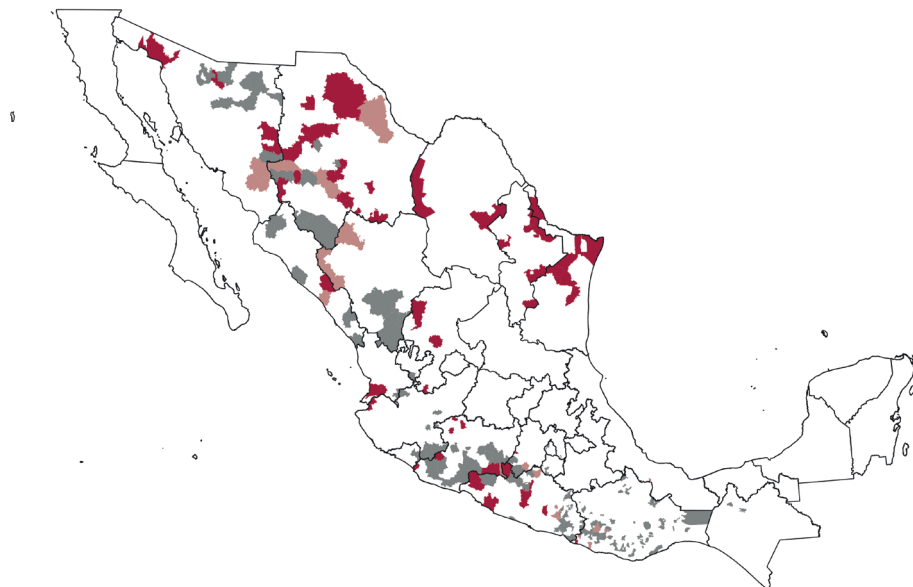
⁵³ De los 37 municipios con alto riesgo de contagiar violencia homicida, 25 municipios lo fueron durante dos años, siete durante tres años, dos durante cuatro, dos durante cinco y solo uno lo fue por seis años.

Municipios con alto riesgo de contagio de violencia homicida

Años seleccionados de 1990 a 2017

MAPA 2.10

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Periodos de contagio

- 2008-2017
- 1990-2017
- 1990-2007
- Sin riesgo

Contagio de homicidios

Ocurre cuando un municipio tiene una alta tasa de homicidios espacialmente autocorrelacionada, después de que en el año anterior tuvo una baja tasa de homicidios espacialmente autocorrelacionada, y compartió frontera con al menos un municipio con alta tasa de homicidios espacialmente autocorrelacionada.

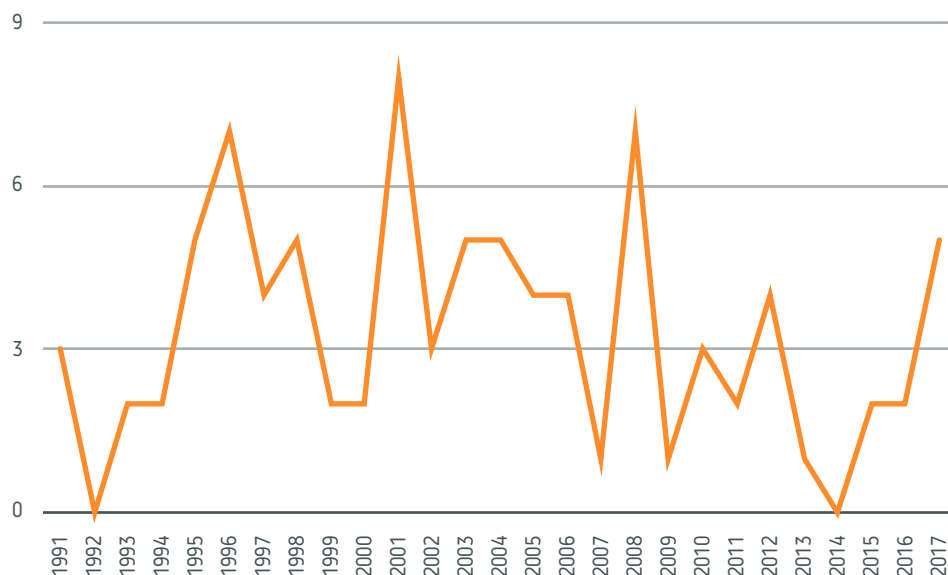
Únicamente se consideran aquellos en los que los valores altos y bajos estuvieron espacialmente autocorrelacionados para garantizar que esos homicidios estén explicados por las relaciones espaciales.

De acuerdo con los subperiodos de la serie, de 1991 a 2007, se presentaron en promedio 3.6 contagios al año (62 casos en total), mientras que entre 2008 y 2017 se dieron 27 casos de contagio, con un promedio de 2.7 contagios al año. Particularmente, destaca el alza de los casos de contagios ocurridos desde 2014, ya que coincide con el periodo de incremento de la tasa nacional de homicidios más reciente.

Casos de contagio municipal de homicidios

Serie anual de 1991 a 2017

GRÁFICA 2.5



Nota: no se incluye el año 1990 debido a que el contagio sucede de un año a otro, por lo que puede analizarse hasta el año siguiente.

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

El **contagio de homicidios** es un fenómeno concentrado en un número pequeño de municipios y principalmente **ocurre en los periodos de incrementos del número de homicidios**

Los contagios ocurridos entre 1991 y 2007 se presentaron en 32 municipios de los estados de Chihuahua, Durango, estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Oaxaca, Sinaloa y Sonora. Entre estos municipios se encuentran 17 que fueron contagiados de violencia homicida en más de una ocasión. Por su parte, de 2008 a 2017, los contagios se dieron en 27 municipios de los estados de Chihuahua, Durango, estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Nuevo León, Oaxaca, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas (Mapa 2.11). Durante este último periodo, no hubo ningún municipio que fuera contagiado en más de una ocasión.

Esto coincide con otros estudios sobre el contagio de homicidios en México, cuyos hallazgos señalan que el contagio de homicidios es un fenómeno concentrado en un número pequeño de municipios y que principalmente ocurre en los periodos de incrementos del número de homicidios.⁵⁴ Particularmente, este fenómeno se observa cuando comenzó la escalada de homicidios en 2008; el menor riesgo de contagio después de esta alza de homicidios podría explicarse porque los municipios contagiados no tuvieron disminuciones categóricas de tasas de homicidios, es decir, que permanecieron contagiados.

Además del contagio, existen otros mecanismos que pueden complicar el fenómeno de homicidios en un municipio, ya sea por el aumento de homicidios en regiones históricamente violentas, ya por el surgimiento de nuevas áreas con problemas de homicidios.

⁵⁴ David Ramírez-De-Garay, *op. cit.*

Contagio municipal de homicidios

Años seleccionados de 1991 a 2017

MAPA 2.11

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Periodos de contagio

- 2008-2017
- 1991-2017
- 1991-2007
- Sin contagio

2.6 Regiones emergentes de homicidios

Para explicar el aumento en la tasa nacional de homicidios y detectar cambios en los patrones geográficos de homicidios (y otros delitos), no basta con identificar en dónde y qué tan estable es la violencia, o medir el crecimiento de su magnitud. Para ello, se requiere detectar qué zonas comienzan a mostrar señales de empeoramiento y con ello, identificar hacia dónde se está dispersando el problema.^{55,56,57}

Identificar regiones con problemas emergentes resulta especialmente relevante para priorizar áreas de prevención y contención.⁵⁸ Es importante precisar que las áreas de mayor probabilidad de ocurrencia (regiones calientes) no son necesariamente las que registran mayores aumentos de homicidios de un año a otro, por lo que su aporte al cambio en el nivel nacional de homicidios puede no ser significativo, aunque en el largo plazo contribuirán manteniendo un alto nivel.

⁵⁵ Rob Guerette y Kate J. Bowers, "Assessing the extent of crime displacement and diffusion of benefits: A review of situational crime prevention evaluations", *Criminology*, Vol. 47, 4, (2009): 1331-1368.

⁵⁶ Estudios más amplios muestran que en la mayoría de las ocasiones, la actividad criminal no cambia indiscriminadamente de un lugar a otro, sino que los cambios suelen tener lugar en las inmediaciones, tienden a ser temporales y por lo general, muestran una actividad con menor intensidad.

⁵⁷ La cantidad y distribución de las regiones emergentes tienen resultados distintos cuando se cambian los parámetros temporales del análisis.

⁵⁸ Jerry Ratcliffe, "The spatial dependency of crime increase dispersion", *Security Journal*, Vol. 23, No. 1, (2010): 18-36.

Se observa un aumento en la proporción de **municipios** cuyo **aumento de homicidios** **no** contribuye al **incremento nacional de homicidios**

Índice de Dispersión

Técnica que mide la dispersión relativa de homicidios en una región o país a partir de un proceso que consiste en ordenar las áreas que integran esa región de acuerdo al nivel de cambio de un periodo a otro; posteriormente, se elimina el área de clasificación más alta de la lista y se recalcula el nivel de homicidios para la región con $n - 1$ áreas, hasta que solo queda un área. Se considera que un área contribuye con el aumento de homicidios en la región cuando el cambio recalculado es positivo; en cambio, cuando ese cambio es negativo, el aumento en esa área no contribuye al cambio en la región.

El índice de dispersión multiplicado por 100 señala el porcentaje de municipios que contribuyen al aumento en el número nacional de homicidios. Un resultado del índice de dispersión cercano a uno indica que el incremento en la ocurrencia nacional de homicidios se explica por el incremento en la ocurrencia de homicidios en una gran cantidad de municipios (donde uno sería el total de los municipios), mientras que un valor cercano a cero indica que ese incremento es causado por pocos municipios.

El índice de dispersión no contributivo corresponde a la proporción de municipios cuyo aumento de homicidios no contribuye al incremento nacional, es decir, a los municipios con un problema emergente.

Fuente: Jerry Ratcliffe, "The spatial dependency of crime increase dispersion", *Security Journal*, Vol. 23, No. 1, (2010): 18-36.

Al aplicar este análisis al número total de homicidios a nivel municipal año a año, de 1990 hasta 2017, se observa que el índice de dispersión no contributivo tuvo un comportamiento estable entre 1991 y 2007, con un promedio de 0.28; posteriormente, de 2008 a 2017, presentó una tendencia general al alza, con un promedio de 0.32. Esto quiere decir que hubo un aumento en la proporción de municipios cuyo aumento de homicidios no contribuye al incremento nacional de homicidios. (Gráfica 2.6).

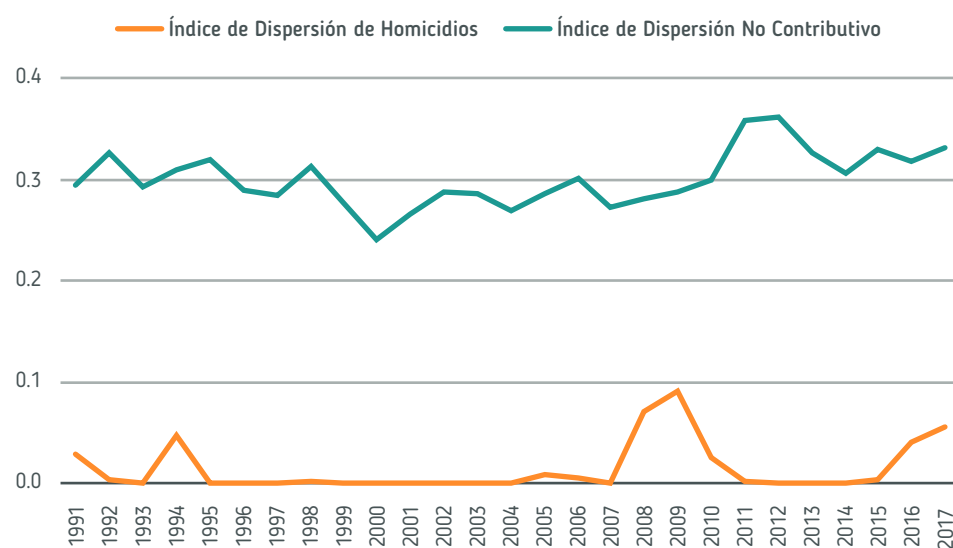
De forma contraria, se observa que el índice de dispersión de homicidios se mantiene prácticamente en 0, es decir, que la proporción de municipios cuyo incremento de homicidios contribuye al aumento nacional, es menor a 1%. No obstante, cabe señalar los aumentos en el índice ocurridos a partir de 2008; el primero, llevó a un máximo en 2009 y el segundo, es un crecimiento sostenido desde 2015. Lo anterior

indica que los municipios que pueden llegar a representar problemas emergentes de homicidios van al alza, son más los municipios que no presentan este aumento emergente y que por lo tanto no contribuyen al aumento de la tasa nacional de homicidios. Es decir, el aumento de la tasa nacional de homicidios en los últimos tres años es alimentado por municipios específicos.

Dispersión de la ocurrencia de homicidios

Serie anual de 1991 a 2017

GRÁFICA 2.6



Nota: calculado mediante la calculadora de dispersión: Jerry Ratcliffe, *Dispersion Calculator* (2007) (version 1.0) [Computer software]. Philadelphia, PA: Temple University.

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Al descomponer el índice de dispersión de homicidios para cada municipio, es posible apreciar con mayor detalle el aumento del porcentaje de municipios que contribuye al alza nacional de homicidios. Se observa que, de 2006 a 2007, la contribución de todos los municipios fue negativa, mientras que a partir de 2010 a 2011 aumentó la proporción de municipios que contribuyen al incremento nacional de homicidios. De manera que el número de municipios que implicaron un cambio positivo en el nivel nacional, pasó de tres municipios de 2010 a 2011,⁵⁹ a 5% de los municipios en el último año (de 2016 a 2017) (Gráfica 2.7).

Específicamente, para el más reciente periodo de incremento de homicidios, que va de 2014 a 2017, se encontró que son pocos los municipios que contribuyen al incremento del número de homicidios a nivel nacional, aunque se han localizado en la mayoría de las entidades, a excepción de Yucatán, Coahuila de Zaragoza y Tlaxcala. De 2014 a 2015, solo ocho municipios contribuyeron; para el siguiente año, este número subió a 103 municipios y de 2016 a 2017, aumentó a 139 municipios. Se distingue que algunos de estos municipios también

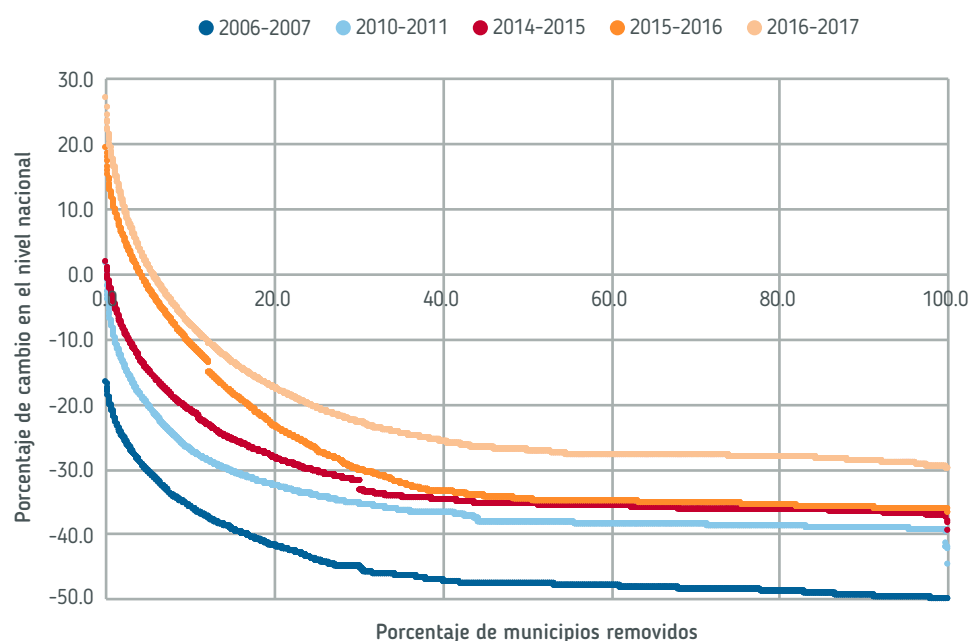
⁵⁹ Los tres municipios que implicaron un cambio positivo en el nivel nacional de 2010 a 2011 fueron Acapulco de Juárez (Guerrero), Monterrey (Nuevo León) y Durango (Durango).

pertenecen a regiones calientes, como es el caso de algunos municipios de los estados de Sinaloa, Nuevo León y Tamaulipas, identificados anteriormente, en tanto que los únicos municipios que contribuyeron al aumento de homicidios desde 2014 hasta 2017 fueron los municipios de Tijuana (Baja California) y Guadalajara (Jalisco) (Mapa 2.12).

Dispersión del cambio porcentual de homicidios por porcentaje de municipios removidos

Años seleccionados

GRÁFICA 2.7



Nota: calculado mediante la calculadora de dispersión, Ratcliffe, JH (2007) *Dispersion Calculator* (version 1.0) [Computer software]. Philadelphia, PA: Temple University.

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017. INEGI. *Censo de Población y Vivienda*, 1990-2005. CONAPO. *Proyecciones de la Población*, 2010-2030.

En cambio, prácticamente todas las entidades del país tienen municipios que han presentado aumentos de homicidios que no contribuyen al incremento nacional. De 2014 a 2015, 812 municipios fueron no contributivos; de 2015 a 2016, esta cifra disminuyó a 782 municipios, pero en el último periodo disponible, de 2016 a 2017, volvió a subir a 814 municipios. De estos, 47 municipios se mantuvieron como no contributivos de 2014 a 2017 (Mapa 2.12).

Finalmente, para identificar qué municipios tuvieron mayor repercusión en el aumento de homicidios a nivel nacional, se utilizó el índice de dispersión en áreas de concentración de homicidios.⁶⁰ Para el periodo de 2014 a 2017 fue de 0.1, lo que indica que este incremento es ocasionado principalmente por el aumento de los homicidios en áreas con mayor concentración de homicidios (MCH), es decir, 14 municipios y, en menor medida, por 195 municipios que no tienen grandes concentraciones de homicidios, pero que contribuyeron al incremento nacional (CNMCH) (Mapa 2.13 y Anexos 2.8 y 2.9).

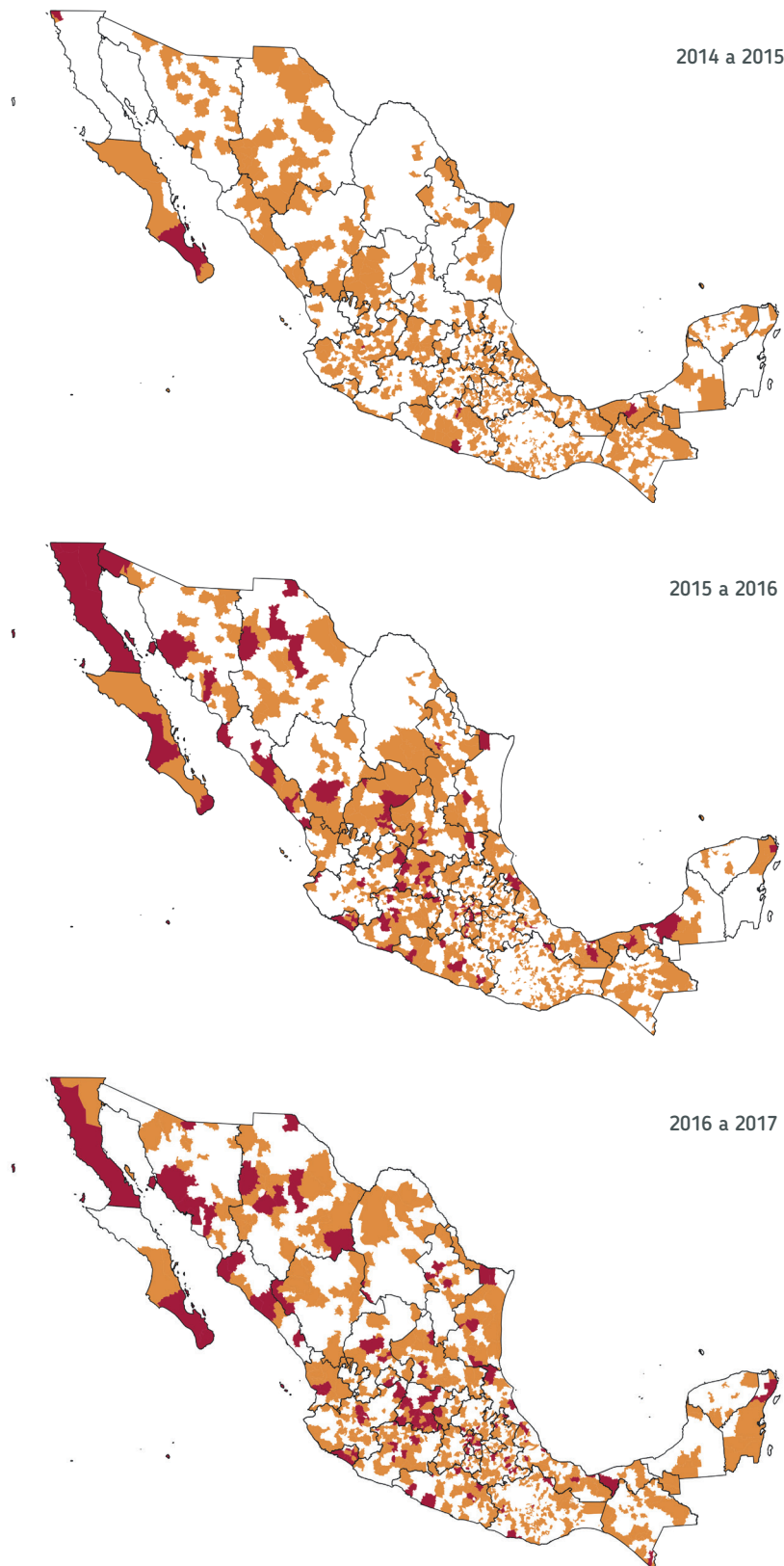
⁶⁰ Spencer Chainey y Joana Monteiro, "The dispersion of crime concentration during a period of crime increase", *Security Journal*, (enero 2019): 1-18.

Municipios según contribución al incremento nacional de homicidios

Serie anual de 2014 a 2017

MAPA 2.12

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Periodos de contagio

- Contributivo [ODI]
- No contributivo [NCDI]
- No significativo

El **incremento** de los **homicidios** a nivel nacional se ha dado principalmente por mecanismos de intensificación de **regiones históricamente violentas**

Índice de dispersión en áreas de concentración de homicidios

El índice mide si las áreas de mayor concentración de homicidios son las responsables del incremento en la ocurrencia nacional de homicidios.

Es el cociente entre el promedio del incremento de homicidios en áreas que contribuyen al incremento de homicidios y presentan concentración de homicidios, entre el promedio del incremento de las áreas que presentan mayor concentración de homicidios.

Los resultados del índice se interpretan de acuerdo a cuatro rangos de valores: un resultado mayor a uno indica que el incremento de homicidios se debe a áreas que no son las de mayor concentración.

Un resultado igual a uno indica que tanto las áreas de mayor concentración, como otras áreas, son igualmente responsables del incremento.

Un resultado cercano a cero, muestra que el incremento de homicidios se debe a una combinación de mayor ocurrencia en áreas de mayor concentración así como a otras áreas.

Un resultado menor a uno indica que el incremento de homicidios se debe principalmente a las áreas de mayor concentración, y en menor medida a otras áreas.

Fuente: Spencer Chainey y Joana Monteiro, "The dispersion of crime concentration during a period of crime increase", *Security Journal*, (2019): 1-18.

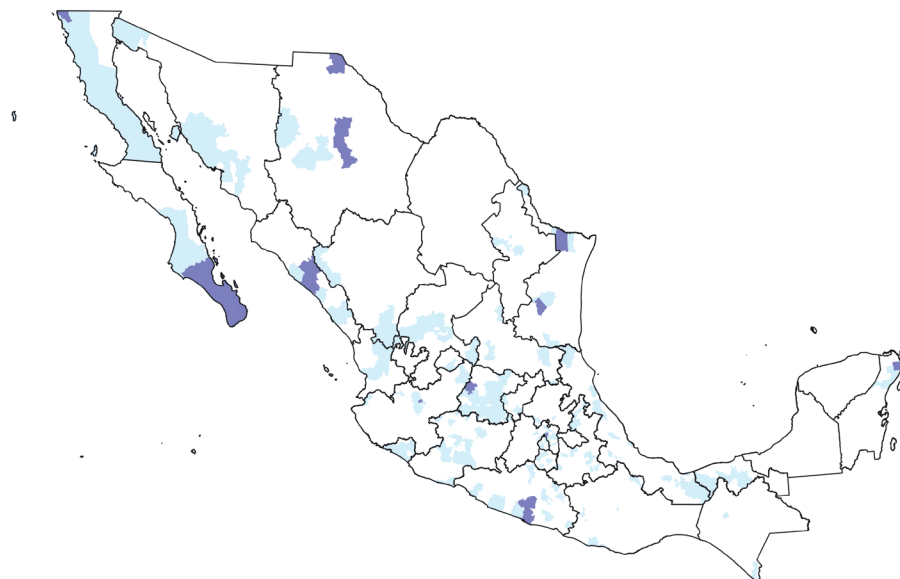
En resumen, a partir del análisis de contagio de homicidios y de las regiones emergentes, se puede concluir que el incremento de los homicidios a nivel nacional se ha dado principalmente por mecanismos de intensificación de regiones históricamente violentas, es decir, por aquellos municipios que concentran la mayor cantidad de homicidios, y en menor medida por el surgimiento de nuevas regiones o por el contagio directo entre municipios.

Dispersión en áreas de concentración de homicidios

De 2014 a 2017

MAPA 2.13

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017. INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.



Dispersión en áreas de concentración

- Áreas de mayor concentración de homicidios
- Áreas que contribuyeron al incremento nacional pero no tienen grandes concentraciones de homicidios
- No significativo



3

HOMICIDIOS DE MUJERES, NIÑAS Y NIÑOS

3.1 ¿En qué municipios hay sobrerrepresentación de homicidios de mujeres?

Para medir la participación homicida de un municipio en comparación con el resto de los municipios del país, se estimaron cocientes de localización para los homicidios de mujeres, de niñas y niños. En términos simples, estos cocientes revelan en dónde hay mayor proporción de víctimas de homicidio de mujeres, niñas y niños, respecto al total de homicidios ocurridos en cada lugar.

Los **cocientes de localización** relevan en dónde hay **mayor proporción** de víctimas de **homicidio** de mujeres, niñas y niños

En el caso de los homicidios de mujeres, se hicieron cuatro categorías con los valores promedios del cociente de localización. Así, el cociente es muy bajo si es de 0 a 0.7; bajo de 0.8 a 1.2; es alto si está de 1.3 a 1.8; y es muy alto si es mayor a 1.8.

Se observa que este fenómeno se ha extendido en el territorio nacional, ya que el número de municipios con cocientes de localización de homicidios de mujeres altos y muy altos presenta una tendencia al alza, especialmente a partir de 2007. El menor número de municipios con alto cociente de localización fue de 59 municipios en el año 2003 y el máximo, de 114 municipios en 2017; mientras que en 1990 se tuvo el menor número de municipios con un cociente muy alto de 193 municipios y en 2012, se alcanzó el número máximo de 352 (Gráfica 3.1).

Como se observa en el Mapa 3.1, la distribución territorial de los cocientes de localización de homicidios de mujeres muestra patrones espaciales heterogéneos. Durante el periodo de 1990 a 2007, los municipios con un cociente de localización muy alto se encontraban en 19 estados: Baja California Sur, Coahuila de Zaragoza, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, estado

de México, Tlaxcala, Puebla, Colima, Veracruz de Ignacio de la Llave, Michoacán de Ocampo, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Yucatán. En contraste, Baja California y Sinaloa fueron los únicos estados donde solo tuvieron municipios con cocientes de localización bajos o muy bajos.

Cociente de localización

Medida relativa que indica si el municipio tiene una menor o mayor participación en los homicidios de la población de interés a nivel nacional. Es el cociente entre la proporción de homicidios de la población analizada en el municipio respecto al total de homicidios nacional de esa población, entre la proporción del total de homicidios del municipio respecto al total de homicidios nacionales.

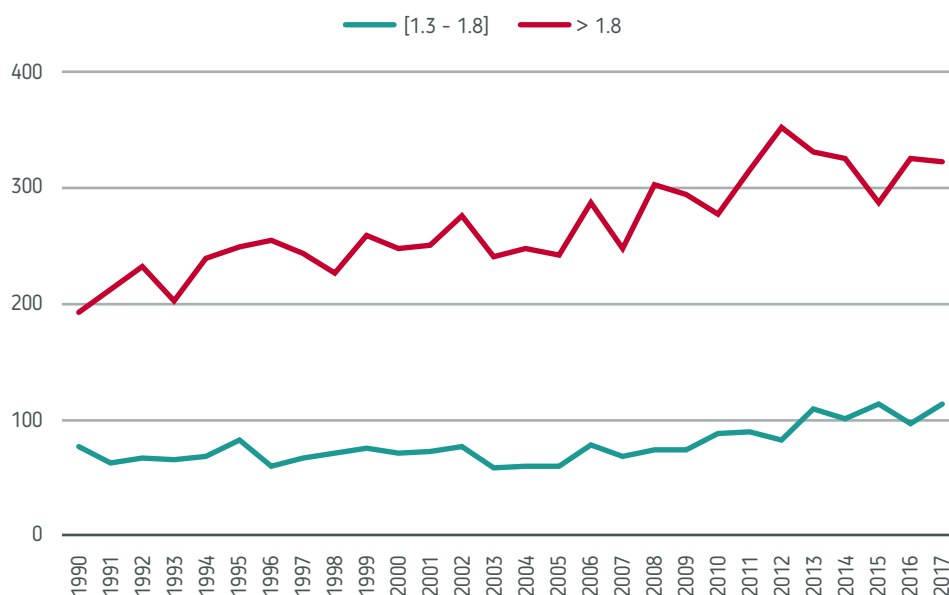
Si un municipio tiene un cociente superior a 1 significa que tiene una sobrerrepresentación de homicidios de la población de interés. La diferencia entre 1 y el cociente del municipio, multiplicada por cien, indica el porcentaje de sobrerrepresentación que tiene un municipio respecto al valor esperado dado el porcentaje de homicidios en el país.

Fuente: Martin A. Andresen. *The science of crime measurement. Issues for spatially referenced crime data*. (EUA: Routledge, 2018): 71-73.

Baja California y Sinaloa fueron los únicos estados donde solo tuvieron municipios con **cocientes de localización bajos o muy bajos**

Número de municipios con cocientes de localización de homicidios de mujeres altos y muy altos

Serie anual de 1990 a 2017



GRÁFICA 3.1

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.

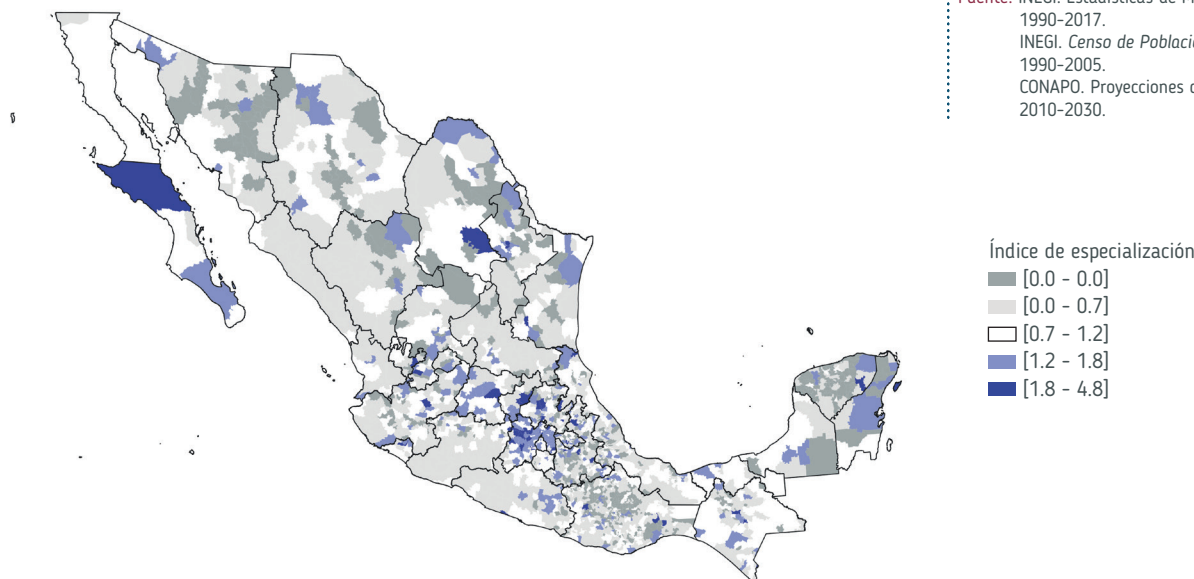
Cociente de localización de homicidios de mujeres

De 1990 a 2007

Promedio

MAPA 3.1

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Además del aumento de municipios con cocientes de localización de homicidios de mujeres altos y muy altos, a partir de 2008 se observa que comprenden nuevas y más entidades, al extenderse a 31 de ellas, siendo Sinaloa la única entidad donde solo hubo municipios con cocientes de localización bajos o muy bajos. Esto podría explicarse por la alta ocurrencia de homicidios de hombres en esta entidad (Mapa 3.2).

Aunque la sobrerrepresentación de mujeres víctimas de homicidio comprende varias zonas del territorio nacional, el análisis de regiones calientes, a partir del cociente de localización, indica que el principal problema se encuentra en 71 municipios que forman parte de las regiones calientes de homicidios de mujeres, específicamente en los estados de México, Ciudad de México, Puebla, Veracruz de Ignacio de la Llave, Chiapas y Tabasco (Mapa 3.3 y Anexo 3.1).

Estos hallazgos son consistentes con otros estudios^{61,62} que encontraron que la regionalización de homicidios de mujeres se ha dispersado, por lo que en la última década ya no es posible distinguir un patrón espacial bien definido,⁶³ lo que indica que el comportamiento de los homicidios de mujeres y de hombres presenta importantes diferencias geográficas y temporales que considerar.

⁶¹ Alejandro Ramírez, "Análisis de puntos altos de homicidios de mujeres en el periodo 2008-2017 de la Guerra a las Drogas en México", en *Dinámicas urbanas y perspectivas regionales de los estudios culturales y de género*, (México: UNAM, AMECIDER, 2018): 461-463.

⁶² Marcos Valdivia, "Análisis espacial de la dinámica del homicidio de mujeres en México a nivel municipal (2001-2010). Identificación y explicación de patrones de convergencia y polarización territorial", en *Estudio Nacional sobre las Fuentes, Orígenes y Factores que Producen y Reproducen la Violencia contra las Mujeres*, (México: CONAVIM, UNAM: 2012): 1-180.

⁶³ Ídem.

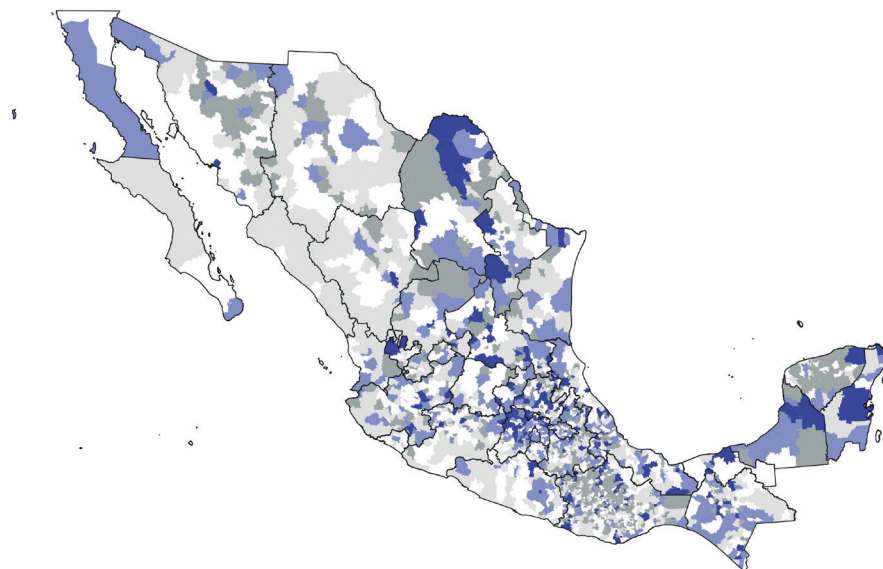
Cociente de localización de homicidios de mujeres

De 2008 a 2017

Promedio

MAPA 3.2

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Índice de especialización

■ [0.0 - 0.0]

■ [0.0 - 0.7]

■ [0.7 - 1.2]

■ [1.2 - 1.8]

■ [1.8 - 4.8]

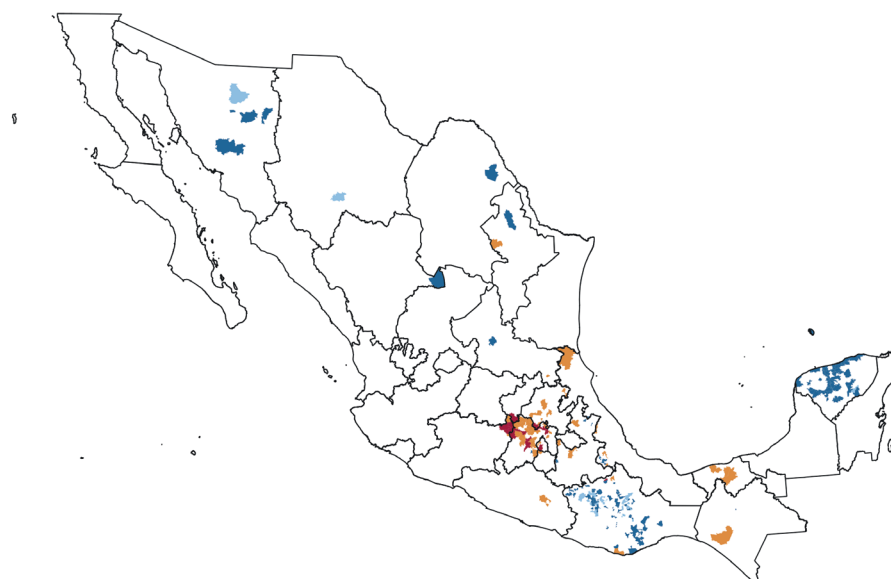
Regiones calientes y frías del cociente de localización de homicidios de mujeres

De 2008 a 2017

Promedio

MAPA 3.3

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



■ Región fría [p=0.001]

■ Región fría [p=0.01]

□ No significativo

■ Región caliente [p=0.01]

■ Región caliente [p=0.001]

3.2 ¿En qué municipios hay sobrerrepresentación de homicidios de niñas y niños?

Los **homicidios** de **niñas y niños** son un **evento raro** pero tienen una sobrerrepresentación en municipios específicos

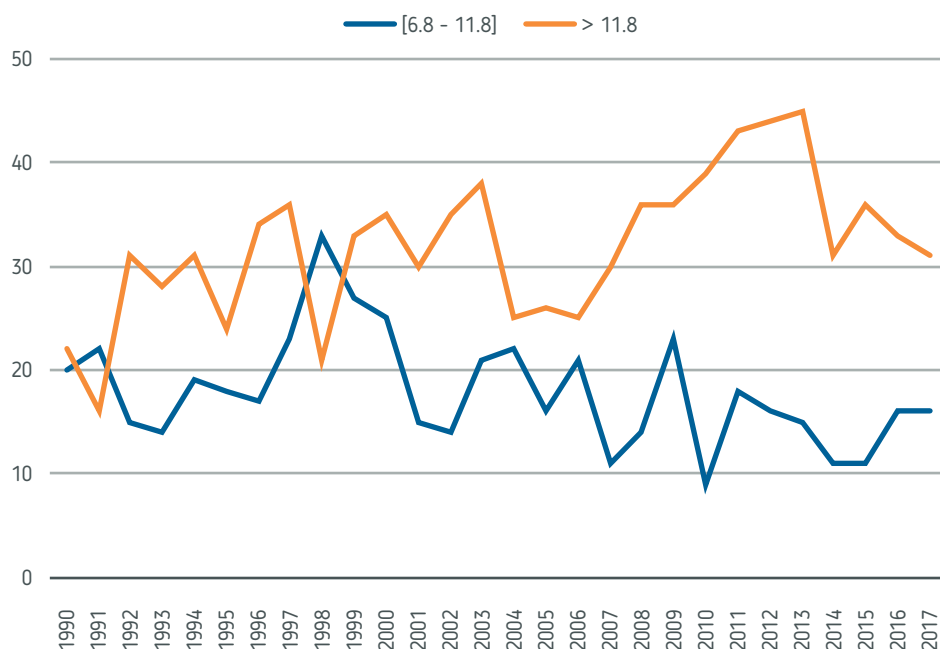
Los valores promedios del cociente de localización de los homicidios de niñas y niños de 0 a 11 años se clasificaron en cocientes muy bajos si es de 0 a 2.8; bajos de 2.9 a 6.7; altos de 6.8 a 11.8; y muy alto si es mayor 11.8.

De acuerdo con esta clasificación, durante el periodo de análisis, menos de 50 municipios presentan cocientes de localización altos o muy altos. En general, este número de municipios presenta una tendencia a la baja, aunque con mayor fluctuación, incluso, en los años de baja sistemática de homicidios a nivel nacional, de 1990 a 2007, se observaron altos cocientes de sobrerrepresentación homicida de niñas y niños. Además, hay municipios donde los cocientes de localización de homicidios de niñas y niños son mayores que los cocientes de homicidios de mujeres. Lo anterior significa que los homicidios de niñas y niños son un evento raro pero que tienen una sobrerrepresentación en municipios específicos (Gráfica 3.2).

Número de municipios con cocientes de localización de homicidios de niñas y niños altos y muy altos

Serie anual de 1990 a 2017

GRÁFICA 3.2



Nota: se consideran los homicidios de la población de 0 a 11 años de edad.
Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.

En el periodo de 1990 a 2007, la mayoría del territorio presentó bajos cocientes de localización de homicidios de niñas y niños, 962 municipios tuvieron valores promedio entre 0 a 2.8; únicamente 360 municipios tuvieron una media de cocientes de localización entre 2.8 y 6.7, localizados en Sonora, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza, Nuevo León, San Luis Potosí, Jalisco, Colima, Michoacán de Ocampo, Hidalgo, estado de México, Puebla, Veracruz de Ignacio de la Llave, Guerrero, Oaxaca y Chiapas (Mapa 3.4).

Cociente de localización de homicidios de niñas y niños

De 1990 a 2007

Promedio

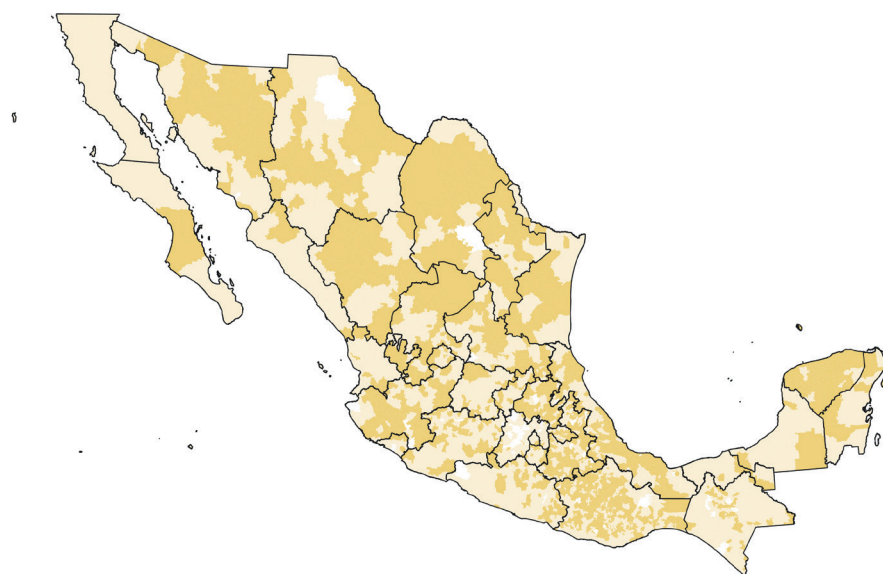
MAPA 3.4

Nota: se consideran los homicidios de la población de 0 a 11 años de edad.

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Índice de especialización

- [0.0 - 0.0]
- [0.0 - 2.8]
- [2.8 - 6.7]
- [6.7 - 11.8]
- [11.8 - 25.1]



Los cocientes de localización de homicidios de la población infantil alcanzaron altos niveles a partir de 2008, presentándose mayores a 11.8 en 19 municipios de los estados de Chihuahua, Nuevo León, Durango, Querétaro, Hidalgo, Puebla, Veracruz de Ignacio de la Llave, Chiapas y Yucatán, así como cocientes de 6.7 a 11.8 en 43 municipios de las entidades de Sonora, Coahuila de Zaragoza, Zacatecas, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Aguascalientes, Colima, Michoacán de Ocampo, estado de México, Hidalgo, Tlaxcala, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Yucatán (Mapa 3.5).

De acuerdo con el cociente de localización, el problema de homicidios de niñas y niños se localiza en 58 municipios que forman parte de las regiones calientes de homicidios de niñas y niños localizadas en los estados de Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, estado de México, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz de Ignacio de la Llave, Yucatán y Zacatecas (Mapa 3.6 y Anexo 3.2).

Cociente de localización de homicidios de niñas y niños

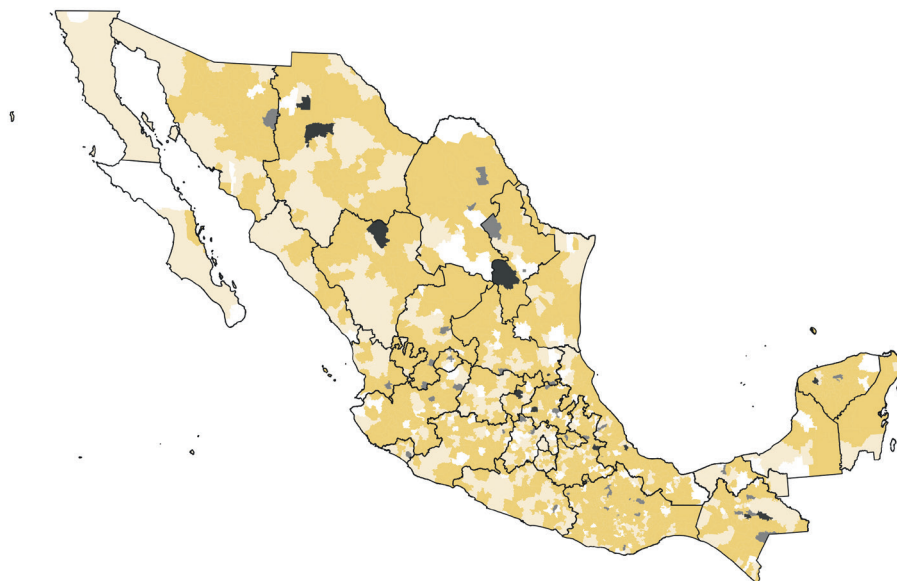
De 2008 a 2017

Promedio

MAPA 3.5

Nota: se consideran los homicidios de la población de 0 a 11 años de edad.

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.



Índice de especialización

[0.0 - 0.0]

[0.0 - 2.8]

[2.8 - 6.7]

[6.7 - 11.8]

[11.8 - 25.1]

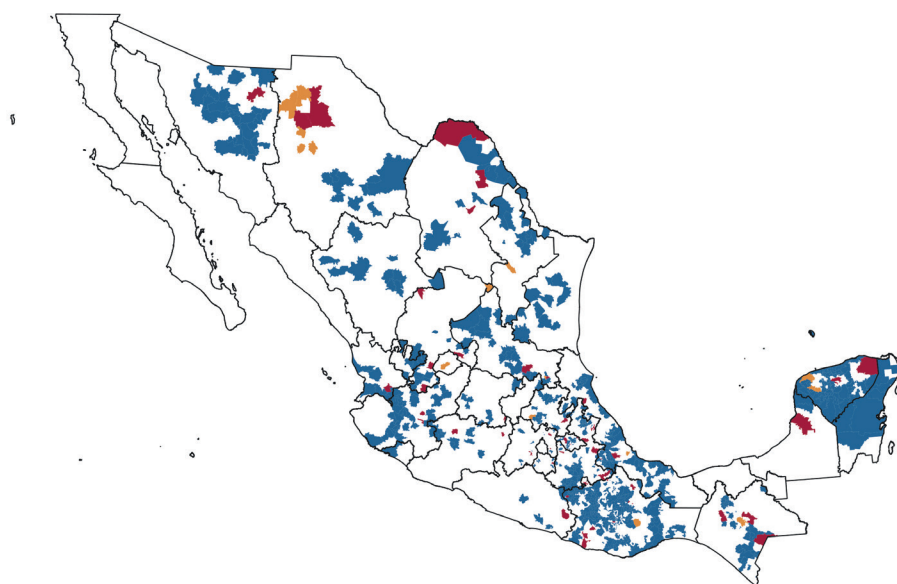
Regiones calientes y frías del cociente de localización de homicidios de niñas y niños

De 2008 a 2017

Promedio

MAPA 3.6

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Región fría [$p=0.001$]

No significativo

Región caliente [$p=0.01$]Región caliente [$p=0.001$]

Si bien las mujeres, niñas y niños tienden a presentar niveles inferiores de riesgo homicida (por lo que podrían considerarse eventos raros), los cocientes de localización indican que en la última década la probabilidad de encontrar una víctima con estas características ha aumentado. Mientras la sobrerrepresentación de mujeres víctimas de homicidio abarca más partes del territorio nacional, las regiones calientes se localizan en pocas entidades; en cambio, la sobrerrepresentación de niñas y niños víctimas de homicidio se focaliza en pequeñas regiones de más entidades. Esto contrasta con las regiones localizadas mediante el análisis de las tasas de homicidios, ya que los coeficientes de localización permiten distinguir las regiones donde ocurre cierto tipo de homicidios en magnitudes desproporcionalmente altas en comparación con otros lugares, incluso si se trata de lugares donde ocurren pocos homicidios.

PATRONES Y TENDENCIAS DE LOS HOMICIDIOS EN MÉXICO

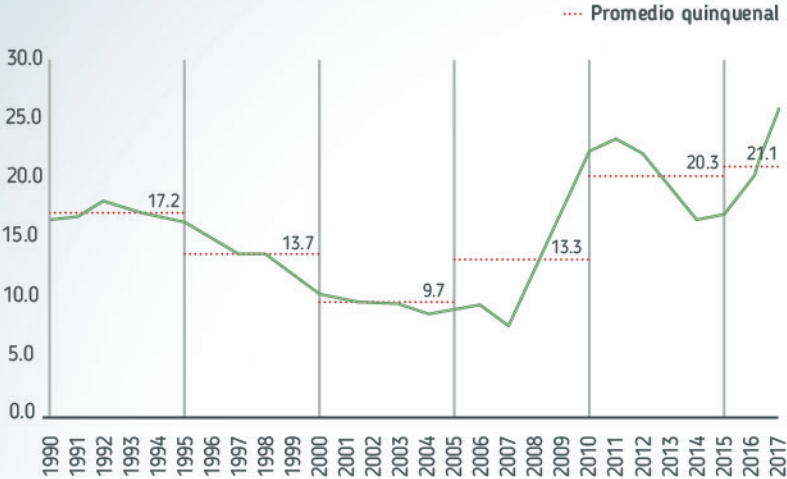


INFOGRAFÍA

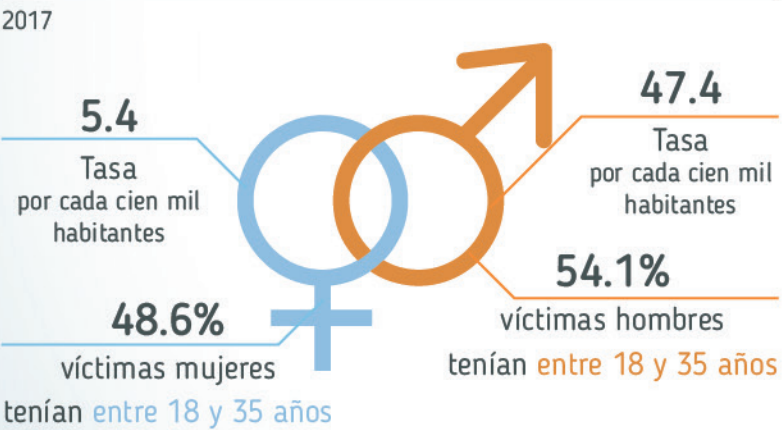
Tasa de homicidios por cada cien mil habitantes



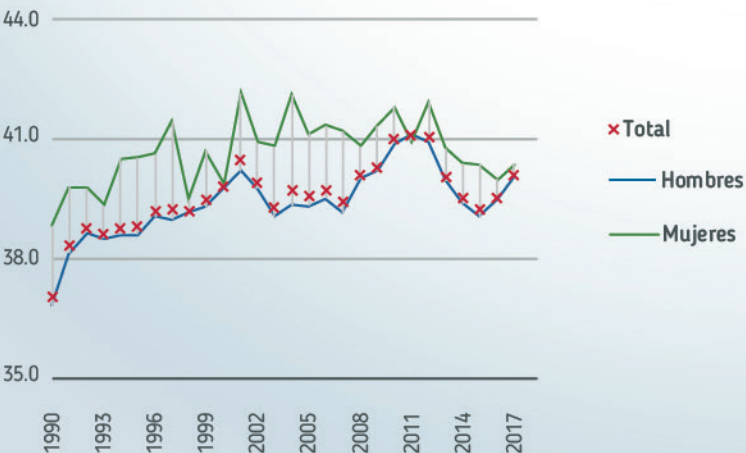
Serie anual de 1990 a 2017



Características del delito y de las víctimas



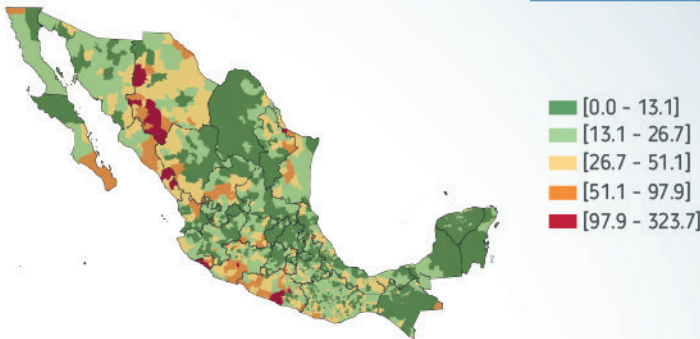
Años de Vida Potencialmente Perdidos por víctima



Patrones geográficos

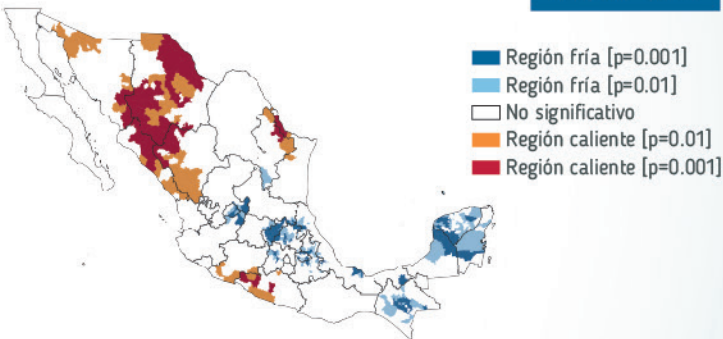
Tasa municipal de homicidios

2015-2017



Regiones calientes

2008-2017



Regiones Calientes Consistentes

2008-2017



Medio más utilizado para cometer el delito:

Disparo de arma

77.8%
Hombres

58.2%
Mujeres

CONCLUSIONES



Además de ser el delito más atroz, el homicidio tiene importantes repercusiones sociales y económicas. Por ello, el aumento registrado en los niveles de homicidios a partir del año 2008, particularmente los máximos históricos alcanzados en los últimos años, genera una preocupación generalizada.

Este estudio exploró los patrones sociodemográficos, geográficos y temporales de las defunciones por homicidio en México desde 1990 hasta 2017, sin pretender adentrarse en las causas de este problema. A partir del análisis realizado fue posible distinguir algunos patrones. Uno de ellos fue reiterar que la mayor parte de las víctimas de homicidio han sido hombres jóvenes, que en su mayoría fallecieron por agresión con arma de fuego en la vía pública. Es tal la magnitud de los homicidios perpetrados por este medio, que su tendencia describe el aumento de la tasa nacional. En términos de costos, estas muertes prematuras implicaron una pérdida de 8 613 738 años de vida potencialmente productiva durante la última década.

Se pudo observar, existe una importante proporción de mujeres, niñas y niños que mueren por otros medios de agresión como ahorcamiento, estrangulación y sofocación, hechos que por lo regular ocurren en el hogar o vivienda. Las distintas características entre los homicidios de hombres, mujeres, niñas y niños sugieren motivaciones y dinámicas de ocurrencia diferenciadas.

Si bien no fue posible identificar un patrón estacional mensual de la ocurrencia de homicidios, se encontraron indicios de incrementos de homicidios los fines de semana, y entre las tardes y noches. También destaca que es un fenómeno que paulatinamente se ha ido desplazando a las zonas urbanas.

Con respecto a la distribución geográfica de los homicidios, este análisis mostró dos aspectos relevantes. Por un lado, se encontró que la mitad de los homicidios ocurren en menos de 5% de los municipios; por otro, se evidenció que las tasas de homicidio se concentran en tres regiones específicas del territorio nacional, las cuales se han modificado, tanto en extensión como en magnitud.

Dos de las principales regiones calientes de tasa de homicidios han estado presentes desde 1990; no obstante, durante el reciente periodo de incremento de homicidios surgió una tercera región caliente, al mismo tiempo que las regiones históricas aumentaron su extensión. A pesar de los cambios observados, los datos muestran que estas regiones tienden a presentar comportamientos temporalmente estables, particularmente a partir de 2008. Esto significa que el problema de homicidios a nivel municipal no es aleatorio, sino que tiende a agudizarse en lugares que crónicamente han presentado altos niveles de homicidios.

Adicionalmente, se encontró que el contagio de la violencia homicida de un municipio a otro con baja tasa es un fenómeno poco común, que ocurre en un número reducido de municipios, particularmente al inicio del periodo de incrementos del número de homicidios. Una vez contagiados, las tasas de homicidios de estos municipios no disminuyen significativamente, sino que incluso pueden presentar aumentos.

Aunque el fenómeno de contagio homicida entre un municipio y otro sea poco común, sí se identificó un aumento en el número de municipios con problemas emergentes, esto es, municipios que comienzan a evidenciar señales de empeoramiento, particularmente durante el trienio de 2015 a 2017. Si bien estos municipios representan señales de alerta, es importante anotar que no son los que más han contribuido al aumento nacional de homicidios. El reciente aumento de la tasa de homicidios se debe principalmente a mecanismos de intensificación de regiones históricamente violentas, es decir, ha sido ocasionado principalmente por el aumento en la ocurrencia de homicidios en municipios que concentran gran cantidad de homicidios.

Finalmente, al explorar la distribución geográfica de las víctimas de homicidio para grupos específicos, mujeres, niñas y niños, se pudo identificar que, aunque son un evento raro, hay municipios que presentan una sobrerrepresentación de estas víctimas con respecto al tamaño de su propio problema homicida. Para el caso de mujeres, se encontraron regiones calientes de sobrerrepresentación en municipios de la Ciudad de México, estado de México, Puebla, Veracruz de Ignacio de la Llave, Chiapas y Tabasco. En el caso de niñas y niños, los municipios que conforman zonas calientes de alta sobrerrepresentación de estas víctimas se localizan en Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, estado de México, Michoacán de Ocampo, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz de Ignacio de la Llave, Yucatán y Zacatecas. Por lo tanto, incluso en lugares donde hay bajos niveles de homicidios, es posible encontrar rasgos y dinámicas distintivas con respecto al tipo de víctimas y tipos de homicidios.

En próximos estudios sería importante analizar con mayor detenimiento la lógica y situaciones que operan en contextos donde los niveles de homicidios son bajos, pero tienen mayores probabilidades de presentar víctimas mujeres, niñas y niños. Otro tema pendiente se refiere a la

caracterización de las regiones con problemas más agudos y crónicos de homicidios, así como de las regiones frías. Sería pertinente contrastar con otro tipo de delitos con la finalidad de entender de manera integral las dinámicas delictivas entre los municipios. Profundizar en estos temas permitirá tener un panorama cada vez más completo que sirva para entender de mejor manera los problemas de seguridad que enfrenta la sociedad mexicana.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Acero Álvarez, Andrea del Pilar. *Descripción del Comportamiento del Homicidio*. Colombia: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses: 2010.

Andresen, Martin A. *The science of crime measurement. Issues for spatially referenced crime data*. Estados Unidos de América: Routledge: 2018.

Bryant, Willow y Cussen, Tracy. *Homicide in Australia: 2010–11 to 2011–12: National Homicide Monitoring Program report*. Australia: Australian Institute of Criminology: 2015.

Chainey, Spencer y Ratcliffe, Jerry. *GIS and Crime Mapping*, Inglaterra: John Wiley & Sons, LTD: 2005.

David, Jimena, et. al. *5013 Homicidios en México. Análisis espacial para la reducción de la violencia letal*. México: México Evalúa: 2018.

Gelman Andrew, et. al. *Bayesian Data Analysis*, Boca Raton: Chapman & Hall: 2014.

Gonzalbo Escalante, Fernando. *El homicidio en México entre 1990 y 2007. Aproximación estadística*. México: El Colegio de México: 2009.

Heide, Kathleen. "Parricide encapsulated". En *The Handbook of Homicide*, ed. Charles F. Wellford. Reino Unido: John Wiley & Sons Ltd: 2017.

Institute for Economics and Peace. *Structures of peace: identifying what leads to peaceful societies*. Sydney, Australia: IEP: Octubre 2011.

Naciones Unidas. *El Futuro que Queremos para Todos. Informe para el Secretario General*. Estados Unidos de América: Naciones Unidas: 2012.

Naciones Unidas. Resolución 70/1 de la Asamblea General. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015).

Pizarro, Jesenia. "Gang homicide in the United States: What we know and future research directions". En *The Handbook of Homicide*, ed. Charles F. Wellford. Reino Unido: John Wiley & Sons Ltd: 2017.

Ramírez, Alejandro. "Análisis de puntos altos de homicidios de mujeres en el periodo 2008-2017 de la Guerra a las Drogas en México". En *Dinámicas urbanas y perspectivas regionales de los estudios culturales y de género*. México: UNAM, AMECIDER, 2018: 461-463.

Rogers, Meghan L. y Pridemore, William Alex. "Geographic and Temporal Variation in Cross-National Homicide Victimization Rates". En *The Handbook of Homicide*, ed. Charles F. Wellford. Reino Unido: John Wiley & Sons Ltd.: 2017.

United Nations Office on Drugs and Crime. *Global study on homicide 2013*. Viena: UNODC: 2014.

Valdivia, Marcos. "Análisis espacial de la dinámica del homicidio de mujeres en México a nivel municipal (2001-2010). Identificación y explicación de patrones de Convergencia y polarización territorial". En *Estudio Nacional sobre las Fuentes, Orígenes y Factores que Producen y Reproducen la Violencia contra las Mujeres*. México: CONAVIM, UNAM, 2012: 1-180.

World Health Organization. *Global status report on violence prevention 2014*. Suiza: World Health Organization: 2014.

REVISTAS Y PERIÓDICOS

Angotti, Tom. "Urban Latin America: Violence, enclaves, and struggles for land". *Latin American Perspectives*, 189, Vol. 40, No. 2, (2013): 5-20.

Anselin, Luc. "Local Indicators of Spatial Association-LISA". *Geographical Analysis*, Vol. 27, No. 2. (1995): 93-115.

Anselin, Luc, Nancy Lozano Vargas y Julia Koschinsky. "Rate Transformations and Smoothing", Spatial Analysis Laboratory, University of Illinois, (2006): 1-28.

Battin, Joshua y Crawl, Justin. "Urban sprawl, population density, and crime: an examination of contemporary trends and crime in suburban and rural neighborhoods". *Crime Prevention and Community Safety*, Vol. 19, No. 2 (2017): 136-150.

- Braga, Anthony; Papachristos, Andrew y Hureau, David. "Hot spots policing effects on crime". *Campbell Systematic Reviews*, 8, (2012): 12-17.
- Briceño-León, Roberto. "La comprensión de los homicidios en América Latina: ¿Pobreza o institucionalidad?". *Ciencia & Saude Colectiva*, Vol. 17, No. 12, (2012): 3159-3170.
- Buhaug, Halvard y Gleditsch, Kristian. "Contagion or confusion? Why conflicts clusters in space". *International Studies Quarterly*. Vol. 52, No. 2, (2008): 215-233.
- Chainey, Spencer y Monteiro, Joana. "The dispersion of crime concentration during a period of crime increase". *Security Journal*, (enero 2019): 1-18.
- Gould, Madelyn; Wallenstein, Sylvan y Kleinman, Marjorie. "Time-space clustering of teenage suicide". *American journal of epidemiology*, Vol. 131, No. 1, (1990): 71-78.
- Guerette, Rob y Bowers, Kate. "Assessing the Extent of Crime Displacement and Diffusion of Benefits: A Review of Situational Crime Prevention Evaluations". *Criminology*, Vol. 47, 4, (2009): 1331-1368.
- Jenks, G.F. "Optimal Data Classification for Choropleth Maps". *Occasional*. Paper No. 2. Lawrence, KS: Department of Geography, University of Kansas (1977).
- Johnson, Shane; Lab, Steven y Bowers, Kate. "Stable and fluid hotspots of crime: Differentiation and identification". *Built Environment*, Vol. 34, No. 1, (2008): 32-45.
- Maguire, Edward; et. al. "Spatial Concentrations of Violence in Trinidad and Tobago". *Caribbean Journal of Criminology and Public Safety*, 13 (1&2), (2008): 48-92.
- Moran, Patrick. "The interpretation of statistical map". *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, Vol. 10, No. 2, (1948): 243-251.
- Ord, J. K. y Getis, Arthur. "Local spatial autocorrelation statistics: distribution issues and application". *Geographical Analysis*, Vol. 27, No. 4, (octubre 1995): 286-306.
- Osgood, Wayne y Chambers, Jeff. "Social disorganization outside the metropolis: an analysis of rural youth violence". *Criminology*, Vol. 38, No. 1, (2000): 81-116.

Ramírez-De-Garay, David. "Las barbas del vecino. Los patrones de difusión del crimen violento en México (1990-2010)". *Foro Internacional* 226, LVI, (4), (2016): 977-1018.

Ratcliffe, Jerry. "The spatial dependency of crime increase dispersion". *Security Journal*, Vol. 23, No. 1, (2010): 18-36.

Secretaría de Gobernación. "ACUERDOS aprobados en la II Sesión extraordinaria del Consejo Nacional de Seguridad Pública". *Diario Oficial de la Federación*: 10-01-2013.

Sherman, Lawrence; Gartin, Patrick y Buerger, Michael. "Hot Spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place". *Criminology*, Vol. 27, No. 1, American Society of Criminology, (1989): 27-55.

Vilalta, Carlos. "Anomia institucional, espacialidad y temporalidad en las muertes asociadas a la lucha contra la delincuencia organizada en México". *Mexican Studies* Vol. 29, No. 1, (2013): 280-319.

Vilalta, Carlos. "How Exactly Does Place Matter in Crime Analysis? Place, Space, and Spatial Heterogeneity". *Journal of Criminal Justice Education* (2012):1-26).

Weisburd, David. "The law of crime concentration and the criminology of place". *Criminology*, Vol. 53, No. 2, American Society of Criminology, (2015): 133-157.

Weisburd, David; *et. al.* "Contrasting crime general and crime specific theory: The case of hot spots of crime". *Advances in criminological theory*, (1993): 45-70.

Zeoli, April; *et. al.* "Homicide as Infectious Disease: Using Public Health Methods to Investigate the Diffusion of Homicide". *Justice Quarterly*, (2012): 1-24.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Slutkin, Gary. "Violence is a contagious disease". *Contagion of Violence: Forum on global violence prevention*, (febrero 2013), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK207245/> (fecha de consulta: 13 de marzo de 2019).

Ratcliffe, Jerry. *Dispersion Calculator* (version 1.0) [Computer software]. Philadelphia, PA: Temple University, (2007), <http://www.jratcliffe.net/software/dispersion-calculator/> (fecha de consulta: 14 de diciembre de 2018).

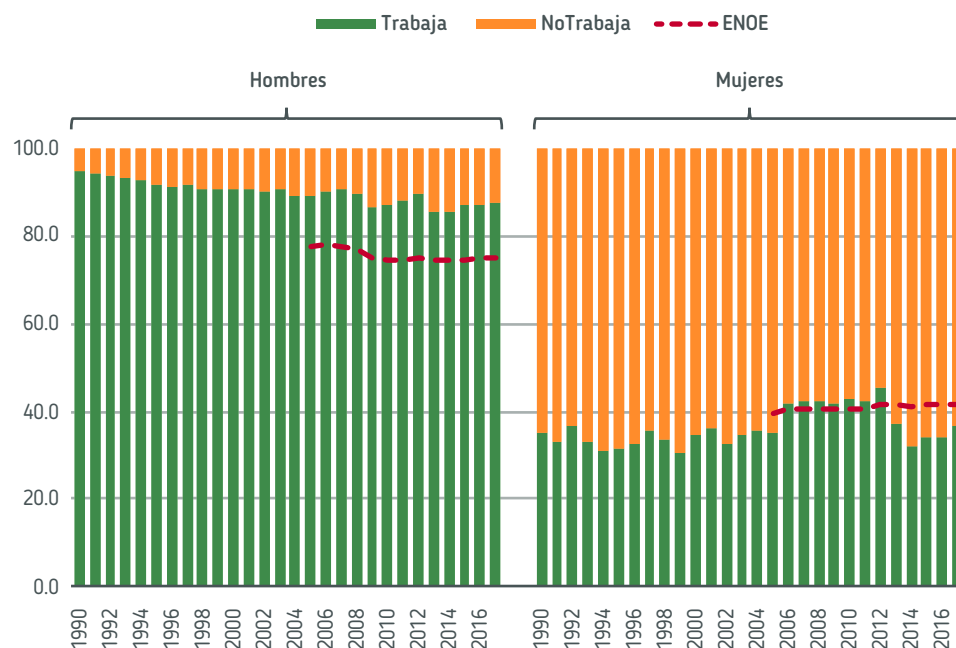
ANEXOS

Víctimas de homicidio por sexo según condición de ocupación

Serie anual de 1990 a 2017

Porcentaje

ANEXO 1.1



Nota: no incluye los casos en los que no se especifica la condición de ocupación de la víctima, tampoco en los casos que no aplica porque la víctima es menor de 15 años. Los datos de la ENOE se refieren al promedio anual de los cuatro trimestres.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2005-2017.

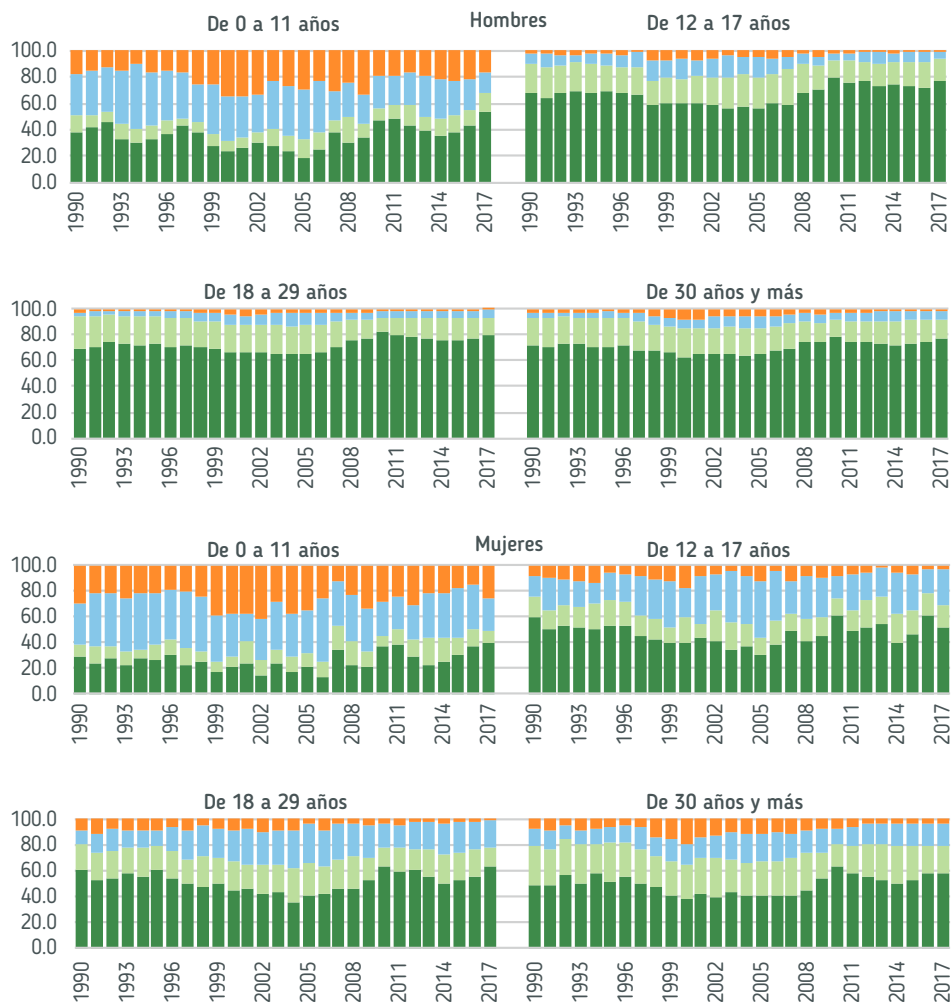
Distribución porcentual de los homicidios por sexo y rango de edad según causa de la defunción

Serie anual de 1990 a 2017

ANEXO 1.2

■ Arma de fuego ■ Objeto cortante o punzante ■ Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación ■ Otro mecanismo

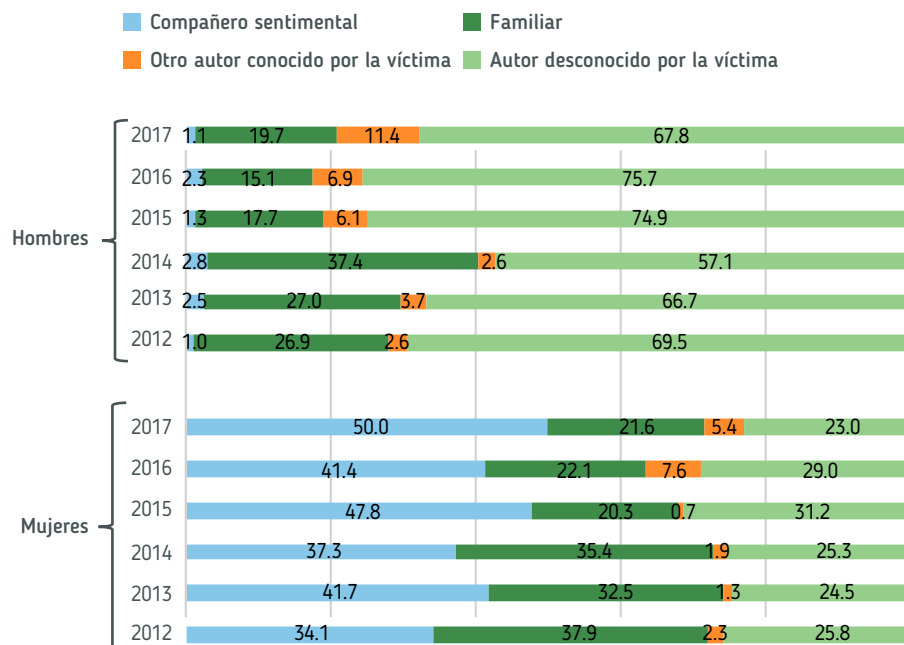
Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 1990-2017.



Distribución porcentual de los homicidios por sexo según relación con el perpetrador

Serie anual de 2012 a 2017

ANEXO 1.3



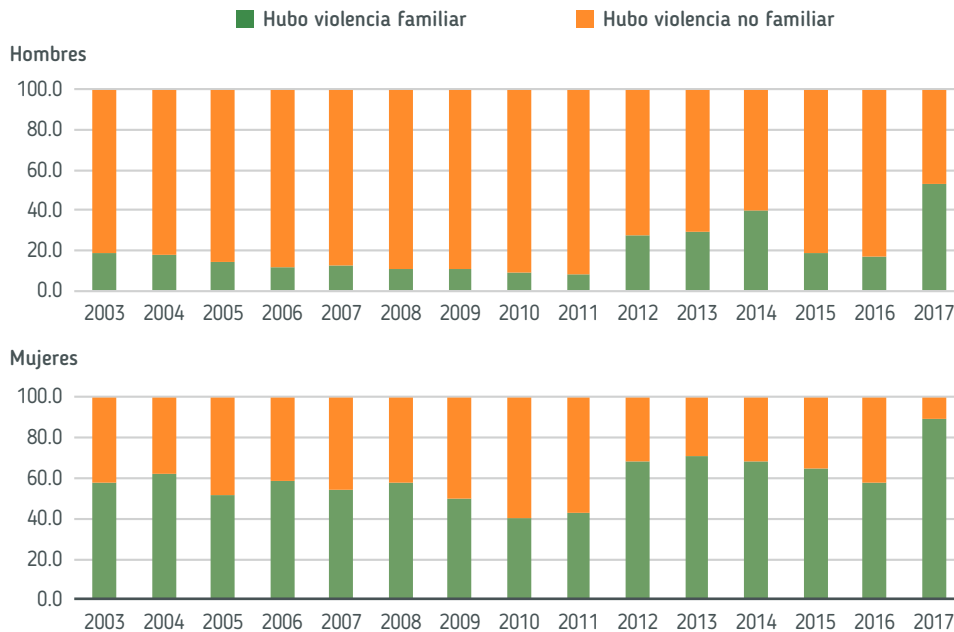
Nota: Compañero sentimental incluye: "Espos(a) o cónyuge", "Novio" y "Ex esposo(a)"; Familiar incluye: "Padre o madre", "Hijo(a)" y "Otro parentesco". Los casos en que no se especificó la relación con el perpetrador rondan en promedio el 97.8% de las defunciones registradas en la serie.

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2012-2017.

Distribución porcentual de los homicidios por sexo según condición de violencia

Serie anual de 2003 a 2016

ANEXO 1.4



Nota: para calcular el porcentaje no se toman en cuenta los casos en los que no se especificó la condición de violencia, estos rondan el 94% del total de homicidios.
Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad, 2000-2017.

Municipios con mayores tasas de homicidios por cada cien mil habitantes

Serie anual de 1990 a 2017

ANEXO 2.1

Año	Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios por cada cien mil habitantes
2010	Nuevo León	General Treviño	1 098.9
2010	Sonora	Tubutama	900.9
2009	Chihuahua	Guadalupe	790.6
2011	Nuevo León	Vallecillo	694.6
2010	Chihuahua	Praxedis G. Guerrero	574.0
2010	Tamaulipas	Mier	567.0
2010	Chihuahua	Guadalupe	537.7
2010	Nuevo León	Doctor Coss	524.4
2012	Chihuahua	Matamoros	457.6
2012	Tamaulipas	Cruillas	428.9
2009	Chihuahua	Praxedis G. Guerrero	395.4

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
 INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
 CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios que formaron parte de una región caliente de homicidios

De 1990 a 2007

ANEXO 2.2 1a. parte

Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios promedio
Oaxaca	Santiago Amoltepec	97.6
Sinaloa	Badiraguato	72.7
Chihuahua	Chínipas	71.7
Michoacán de Ocampo	Aguililla	66.5
Michoacán de Ocampo	Turicato	62.1
Chihuahua	Guadalupe y Calvo	60.3
Michoacán de Ocampo	Aquila	56.3
Oaxaca	San Miguel Panixtlahuaca	56.0
Oaxaca	San Pedro Pochutla	55.6
Oaxaca	Tataltepec de Valdés	54.6
Chihuahua	Uruachi	54.4
Oaxaca	San Agustín Loxicha	52.9
Michoacán de Ocampo	Tumbiscatío	52.3
Michoacán de Ocampo	Carácuaro	51.8
Michoacán de Ocampo	Nocupétaro	51.1
Oaxaca	Santa Catarina Juquila	50.5
Oaxaca	Villa de Tututepec	50.4
Chihuahua	Batopilas de Manuel Gómez Morín	50.1
Chihuahua	Guazapares	49.6
Michoacán de Ocampo	Tepalcatepec	49.2
Chihuahua	Urique	46.3
Michoacán de Ocampo	La Huacana	46.0
Oaxaca	Santo Domingo de Morelos	44.9
Michoacán de Ocampo	Tzitzio	43.9
Michoacán de Ocampo	Apatzingán	43.2
Michoacán de Ocampo	Tiquicheo de Nicolás Romero	42.8
Michoacán de Ocampo	Coalcomán de Vázquez Pallares	42.7
Michoacán de Ocampo	Madero	42.7
Oaxaca	Santa María Zacatepec	41.8
Oaxaca	Santiago Xanica	41.8
Michoacán de Ocampo	Chinicuila	41.6
Nayarit	Huajicori	40.9
Oaxaca	San Mateo Yucutindoo	40.8
Guerrero	Ometepec	40.3
Michoacán de Ocampo	Huetamo	40.1
Oaxaca	Villa Sola de Vega	40.0
Oaxaca	San Juan Ozolotepec	39.8
Michoacán de Ocampo	Ario	39.6
Sonora	Alamos	39.0
Oaxaca	Santiago Ixtayutla	39.0
Chihuahua	Morelos	38.9
Sinaloa	San Ignacio	38.9
Oaxaca	Heroica Ciudad de Ejutla de Crespo	38.8
Michoacán de Ocampo	Churumuco	38.8
Michoacán de Ocampo	Tacámbaro	38.2
Michoacán de Ocampo	Arteaga	37.9
Guerrero	Arcelia	36.9

(Continúa)

Municipios que formaron parte de una región caliente de homicidios

De 1990 a 2007

ANEXO 2.2 2a. parte

Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios promedio
Oaxaca	Santo Domingo Teojomulco	36.6
Oaxaca	San Juan Cacahuatepec	35.8
Michoacán de Ocampo	Múgica	35.7
Sinaloa	Choix	35.1
Guerrero	La Unión de Isidoro Montes de Oca	35.0
Oaxaca	Santa María Tonameca	35.0
Oaxaca	San Juan Quiahije	34.6
Michoacán de Ocampo	Coahuayana	34.4
Oaxaca	Miahuatlán de Porfirio Díaz	33.0
Oaxaca	Santos Reyes Nopala	33.0
Oaxaca	Santa Cruz Zenzontepec	32.8
México	Tlatlaya	32.1
Michoacán de Ocampo	San Lucas	31.8
Guerrero	Coahuayutla de José María Izazaga	31.4
Oaxaca	Constancia del Rosario	31.4
Oaxaca	Santiago Tetepec	31.4
Guerrero	Coyuca de Catalán	31.3
Sinaloa	Sinaloa	31.2
México	Amatepec	30.8
Michoacán de Ocampo	Nuevo Urecho	30.4
Oaxaca	San Pedro Jicayán	30.3
Michoacán de Ocampo	Lázaro Cárdenas	29.9
México	Temascaltepec	29.1
Guerrero	Tlapa de Comonfort	28.4
Michoacán de Ocampo	Parícutaro	28.3
Sinaloa	Rosario	28.3
Guerrero	Petatlán	28.3
Sinaloa	Mocorito	28.0
Oaxaca	Santa María Zoquitlán	27.9
Oaxaca	San Mateo Piñas	27.9
Michoacán de Ocampo	Buenavista	27.5
Oaxaca	Yogana	27.5
Oaxaca	San Pedro Amuzgos	26.8
Oaxaca	Coatecas Altas	26.7
Jalisco	Jilotlán de los Dolores	26.6
Oaxaca	Candelaria Loxicha	26.4
Guerrero	Cutzamala de Pinzón	26.3
Oaxaca	San Jacinto Tlacotepec	25.7
Michoacán de Ocampo	Gabriel Zamora	24.7
Guerrero	Teloloapan	24.7
Durango	Tepehuanes	24.4
Chihuahua	Moris	24.1
Oaxaca	Santiago Textitlán	24.0
Oaxaca	Santa Cruz Itundujia	24.0
Sinaloa	Culiacán	23.5
Durango	San Dimas	23.3
Guerrero	Zapotitlán Tablas	23.0

(Continúa)

Municipios que formaron parte de una región caliente de homicidios

De 1990 a 2007

ANEXO 2.2 3a. parte y última

Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios promedio
Oaxaca	San Vicente Coatlán	22.9
Guerrero	Pungarabato	22.8
Oaxaca	Santiago Llano Grande	22.7
Oaxaca	San Gabriel Mixtepec	22.6
Guerrero	General Canuto A. Neri	22.5
Oaxaca	Santa María Petapa	22.4
Oaxaca	San Martín Itunyoso	22.3
Jalisco	Tecalitlán	22.0
Oaxaca	Santiago Yaitepec	21.9
Durango	Guanaceví	21.8
Sinaloa	Elota	21.5
Durango	Tamazula	21.0
México	Sultepec	21.0
Chihuahua	Balleza	20.9
Oaxaca	San Andrés Cabecera Nueva	20.8
Oaxaca	San Juan Guichicovi	20.6
Oaxaca	San Juan Lachao	20.1
Guerrero	Tlacoachistlahuaca	20.0
Oaxaca	Santiago Minas	20.0
Oaxaca	Mártires de Tacubaya	19.7
Oaxaca	Chiquihuitlán de Benito Juárez	19.5
Guerrero	Tlalchapa	19.2
Oaxaca	San Lorenzo	19.0
Oaxaca	Santa María Chimalapa	18.9
Oaxaca	San Antonio Tepetlapa	18.8
Oaxaca	San Andrés Teotilalpam	17.8
Guerrero	Zirándaro	17.6
Oaxaca	Santa María Zaniza	17.2
Guerrero	Cualác	16.8
Sinaloa	Concordia	16.3
Oaxaca	Santa María Huazolotitlán	16.3
Oaxaca	San Juan Colorado	16.2
Durango	Mezquital	16.2
Oaxaca	San Pedro Juchatengo	15.8
Guerrero	Xochistlahuaca	15.6
Sinaloa	Escuinapa	15.6
Oaxaca	San Juan Lajarcia	14.5
Oaxaca	Santo Tomás Tamazulapan	14.2
Michoacán de Ocampo	Taretan	13.6
Oaxaca	San Pedro el Alto	12.4
Sinaloa	El Fuerte	12.4
Sonora	Quiriego	11.6
Guerrero	Acatepec	11.4
Guerrero	Xalpatláhuac	11.3
Oaxaca	San Pedro Quiatoni	8.2
México	Luvianos	4.2

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios que formaron parte de una región caliente de homicidios

De 2008 a 2017

ANEXO 2.3 1a. parte

Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios promedio
Chihuahua	Guadalupe	213.5
Chihuahua	Guadalupe y Calvo	197.0
Chihuahua	Praxedis G. Guerrero	178.6
Tamaulipas	Mier	144.7
Chihuahua	Urique	135.9
Nuevo León	General Treviño	128.5
Sonora	Tubutama	122.1
Chihuahua	Guachochi	116.6
Chihuahua	Uruachi	115.8
Chihuahua	Ocampo	114.0
Chihuahua	Bocoyna	107.4
Chihuahua	Guazapares	103.6
Sinaloa	Badiraguato	102.1
Chihuahua	Juárez	97.9
Chihuahua	Balleza	96.5
Chihuahua	Morís	96.2
Chihuahua	Morelos	94.3
Chihuahua	Batopilas de Manuel Gómez Morín	92.9
Guerrero	Coyuca de Catalán	90.1
Sonora	Sáric	88.6
Durango	Tepihuanes	87.7
Chihuahua	Temósachic	87.2
Nuevo León	Doctor Coss	80.8
Guerrero	Coyuca de Benítez	79.5
Chihuahua	Aquiles Serdán	79.2
Chihuahua	Riva Palacio	78.7
Nuevo León	China	76.6
Guerrero	Atoyac de Álvarez	75.9
Sinaloa	Mocorito	74.9
Durango	Pueblo Nuevo	73.5
Chihuahua	Rosales	72.8
Sonora	Rosario	70.4
Chihuahua	Santa Isabel	70.2
Sinaloa	Concordia	69.5
Sonora	Yécora	69.3
Nuevo León	Parás	68.5
Nuevo León	Los Aldamas	67.4
Sinaloa	Choix	67.1
Chihuahua	Ascensión	66.9
Durango	San Dimas	66.3
Chihuahua	Maguarichi	66.1
Guerrero	Técpán de Galeana	65.9
Chihuahua	Gran Morelos	65.6
Sinaloa	Navolato	65.1
Guerrero	Coahuayutla de José María Izazaga	61.9
Tamaulipas	Miguel Alemán	61.9
Chihuahua	Satevó	61.0
Nayarit	Huajicori	60.5
Durango	Ocampo	60.5
Durango	Santiago Papasquiaro	60.0
Chihuahua	Chihuahua	59.4
Sinaloa	Culiacán	58.4
Chihuahua	Hidalgo del Parral	57.7

(Continúa)

Municipios que formaron parte de una región caliente de homicidios

De 2008 a 2017

ANEXO 2.3 2a. parte y última

Estado	Municipio	Tasa municipal de homicidios promedio
Chihuahua	Chínipas	56.2
Sinaloa	Cosalá	52.3
Chihuahua	San Francisco del Oro	50.4
Durango	Guanaceví	50.4
Chihuahua	Aldama	49.6
Sinaloa	Rosario	49.3
Tamaulipas	Guerrero	48.3
Nuevo León	Los Herreras	48.2
Guerrero	Petatlán	47.5
Durango	Mezquital	47.4
Chihuahua	Guerrero	46.8
Sinaloa	Sinaloa	45.3
Chihuahua	Ojinaga	45.1
Sonora	Alamos	44.3
Nuevo León	Agualeguas	43.8
Guerrero	Zirándaro	43.4
Chihuahua	Ahumada	42.3
Sonora	Altar	39.7
Sonora	Nogales	39.5
Chihuahua	Cuauhtémoc	39.4
Michoacán de Ocampo	San Lucas	38.4
Sinaloa	Mazatlán	38.3
Michoacán de Ocampo	Coalcomán de Vázquez Pallares	37.8
Chihuahua	Carichí	36.5
Nuevo León	General Bravo	35.9
Sonora	Oquitoa	34.8
Guerrero	Benito Juárez	34.1
Michoacán de Ocampo	Lázaro Cárdenas	33.6
Sonora	Quiriego	33.6
Guerrero	Taxco de Alarcón	33.0
Michoacán de Ocampo	Arteaga	32.9
Nuevo León	Anáhuac	32.4
Michoacán de Ocampo	Tepalcatepec	32.0
Sonora	Caborca	31.4
Durango	Tamazula	31.2
Chihuahua	Coronado	30.8
Chihuahua	Julimes	30.4
Tamaulipas	Camargo	30.4
Durango	Durango	28.7
Sinaloa	Elota	28.4
Chihuahua	Saucillo	27.9
Chihuahua	Nonoava	27.4
Chihuahua	Dr. Belisario Domínguez	26.7
Sonora	Sahuaripa	25.6
Michoacán de Ocampo	Huetamo	24.7
Chihuahua	San Francisco de Borja	24.3
Chihuahua	Namiquipa	24.2
Sonora	Magdalena	22.8
Chihuahua	Coyame del Sotol	22.8
Chihuahua	Santa Bárbara	21.4
Sonora	Puerto Peñasco	21.0
Guerrero	General Heliodoro Castillo	20.7
Tamaulipas	Burgos	16.6

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios con mayor persistencia como región caliente de homicidios

Serie anual de 1990 a 2017

ANEXO 2.4

Años como región caliente	Estado	Municipio	Tasa promedio de homicidios 1990-2017	Tasa de homicidios 2017
27	Sinaloa	Choix	46.53	41.02
26	Durango	Tamazula	24.61	56.59
25	Chihuahua	Guadalupe y Calvo	109.13	196.39
25	Sinaloa	Sinaloa	36.25	23.4
24	Chihuahua	Guazapares	68.85	85.18
24	Chihuahua	Chínipas	66.14	73.97
23	Chihuahua	Urique	78.3	49.83
23	Chihuahua	Morelos	58.68	51.52
23	Chihuahua	Uruachi	76.31	178.62
22	Durango	Guanaceví	32.02	41.36
22	Michoacán de Ocampo	Arteaga	36.14	34.28
22	Sinaloa	Culiacán	35.99	72.28
21	Chihuahua	Moris	49.86	114.59
21	Chihuahua	Balleza	47.92	72.2
21	Michoacán de Ocampo	Tumbiscatío	46.02	51.49
21	Sinaloa	Badiraguato	83.15	64.03
20	Chihuahua	Batopilas de Manuel Gómez Morín	65.36	96.06
20	Michoacán de Ocampo	La Huacana	42.5	61.49
20	Michoacán de Ocampo	Apatzingán	46.59	101.1
20	Sonora	Alamos	40.92	28.2

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios con mayor persistencia como región caliente de homicidios

Serie anual de 1990 a 2007

ANEXO 2.5

Años como región caliente	Estado	Municipio	Tasa promedio de homicidios 1990-2007	Tasa de homicidios 2017
18	Michoacán de Ocampo	Carácuaro	51.79	22.91
18	Michoacán de Ocampo	Tumbiscatio	52.31	51.49
18	Michoacán de Ocampo	Arteaga	37.93	34.28
18	Michoacán de Ocampo	Coalcomán de Vázquez Pallares	42.73	23.22
18	Michoacán de Ocampo	La Huacana	45.97	61.49
18	Michoacán de Ocampo	Churumuco	38.77	69.48
18	Oaxaca	Santa Cruz Itundujia	23.95	38.95
17	Oaxaca	Santa María Zaniza	17.18	16.19
17	Oaxaca	Santa Cruz Zenzontepec	32.8	17.61
17	Sinaloa	Choix	35.07	41.02
16	Chihuahua	Guazapares	49.56	85.18
16	Durango	Tamazula	20.96	56.59
16	Michoacán de Ocampo	Aguillilla	66.47	99.49
16	Oaxaca	Santiago Ixtayutla	38.98	36.54
15	Chihuahua	Guadalupe y Calvo	60.33	196.39
15	Chihuahua	Uruachi	54.38	178.62
15	Michoacán de Ocampo	Tacámbaro	38.24	24.6
15	Michoacán de Ocampo	Nocupétaro	51.04	25.27
15	Michoacán de Ocampo	Madero	42.69	40.1
15	Michoacán de Ocampo	Tiquicheo de Nicolás Romero	42.74	21.52
15	Michoacán de Ocampo	Apatzingán	43.15	101.1
15	Michoacán de Ocampo	Aquila	56.3	6.79
15	Michoacán de Ocampo	Ario	39.61	75.78
15	Sinaloa	Sinaloa	31.23	23.4
15	Sinaloa	Culiacán	23.51	72.28
14	Chihuahua	Urique	46.3	49.83
14	Chihuahua	Morelos	38.9	51.52
14	Chihuahua	Chínipas	71.67	73.97
14	Guerrero	Xochistlahuaca	15.64	14.63
14	Michoacán de Ocampo	Tepalcatepec	49.21	32.65
14	Michoacán de Ocampo	Huetamo	40.07	25.85
14	Michoacán de Ocampo	Turicato	62.08	35.9
14	Oaxaca	Santa María Huazolotitlán	16.28	52.75
14	Sonora	Alamos	39.02	28.2
13	Chihuahua	Batopilas de Manuel Gómez Morín	50.07	96.06
13	Michoacán de Ocampo	Lázaro Cárdenas	29.9	45.26
13	Michoacán de Ocampo	Chinicuila	41.62	54.5
13	Oaxaca	Candelaria Loxicha	26.37	48.24

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1990-2005.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios con mayor persistencia como región caliente de homicidios

Serie anual de 2008 a 2017

ANEXO 2.6

Años como región caliente	Estado	Municipio	Tasa promedio de homicidios 2008-2017	Tasa de homicidios 2017
10	Chihuahua	Moris	96.23	114.59
10	Chihuahua	Guadalupe y Calvo	196.97	196.39
10	Chihuahua	Ocampo	113.95	77.92
10	Chihuahua	Chínipas	56.2	73.97
10	Durango	Guanaceví	50.37	41.36
10	Durango	Tamazula	31.19	56.59
10	Sinaloa	Sinaloa	45.3	23.4
10	Sinaloa	Choix	67.14	41.02
9	Chihuahua	Urique	135.91	49.83
9	Chihuahua	Morelos	94.28	51.52
9	Chihuahua	Maguarichi	66.04	68.38
9	Chihuahua	Balleza	96.5	72.2
9	Chihuahua	Bocoyna	107.42	98.56
9	Chihuahua	Guerrero	46.77	64.99
9	Sinaloa	Badiraguato	102.07	64.03
9	Sonora	Rosario	70.43	21.08
8	Chihuahua	Guazapares	103.56	85.18
8	Chihuahua	Uruachi	115.77	178.62
8	Chihuahua	Carichí	36.49	14.64
8	Durango	Tepehuanes	87.68	47.73
8	Guerrero	Benito Juárez	34.13	26.01
8	Sinaloa	Mocorito	74.87	55.35
7	Chihuahua	Batopilas de Manuel Gómez Morín	92.89	96.06
7	Chihuahua	Temósachic	87.17	67.16
7	Guerrero	Coyuca de Benítez	79.48	107.44
7	Guerrero	Petatlán	47.53	22.02
7	Sinaloa	Culiacán	58.44	72.28
7	Sinaloa	Mazatlán	38.24	47.14
6	Chihuahua	Guadalupe	213.51	51.94
6	Chihuahua	Guachochi	116.58	80.65
6	Chihuahua	Praxedis G. Guerrero	178.63	12.48
6	Durango	Pueblo Nuevo	73.46	35.12
6	Guerrero	Técpan de Galeana	65.86	74.02
6	Guerrero	General Heliodoro Castillo	20.73	24
6	Guerrero	Coahuayutla de José María Izazaga	61.91	29.67
6	Sinaloa	Elota	28.35	55.18
6	Sonora	Alamos	44.32	28.2

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población 2010-2030.

Municipios que forman parte de una región caliente consistente de homicidios

2008 a 2017

ANEXO 2.7 1a. parte

Estado	Municipio	Tasa promedio de homicidios 2008-2017
Chihuahua	Guadalupe	213.51
Chihuahua	Praxedis G. Guerrero	178.63
Tamaulipas	Mier	144.74
Chihuahua	Urique	135.91
Nuevo León	General Treviño	128.49
Chihuahua	Juárez	97.9
Chihuahua	Morelos	94.28
Guerrero	Coyuca de Catalán	90.11
Durango	Tepehuanes	87.68
Chihuahua	Temósachic	87.17
Nuevo León	Doctor Coss	80.82
Chihuahua	Aquiles Serdán	79.2
Chihuahua	Riva Palacio	78.73
Durango	Pueblo Nuevo	73.46
Chihuahua	Rosales	72.82
Sonora	Rosario	70.43
Chihuahua	Santa Isabel	70.16
Sinaloa	Concordia	69.51
Sonora	Yécora	69.34
Nuevo León	Parás	68.52
Nuevo León	Los Aldamas	67.37
Chihuahua	Maguarichi	66.04
Guerrero	Técpán de Galeana	65.86
Chihuahua	Gran Morelos	65.58
Guerrero	Coahuayutla de José María	61.91
	Izazaga	
Tamaulipas	Miguel Alemán	61.86
Chihuahua	Satevó	60.99
Durango	Ocampo	60.46
Durango	Santiago Papasquiaro	59.96
Chihuahua	Chihuahua	59.43
Sinaloa	Culiacán	58.44
Tamaulipas	Güémez	53.5
Michoacán de Ocampo	Apatzingán	52.78
Chihuahua	Aldama	49.6
Sinaloa	Rosario	49.27
Tamaulipas	Guerrero	48.25
Nuevo León	Los Herreras	48.18
Guerrero	Petatlán	47.53
Durango	Mezquital	47.36
Chihuahua	Ojinaga	45.07
Sonora	Alamos	44.32
Chihuahua	Casas Grandes	44.11
Nuevo León	Agualeguas	43.81
Chihuahua	Ahumada	42.28
Michoacán de Ocampo	Coahuayana	42.08
Guerrero	Azoyú	40.55
Sonora	Nogales	39.52
Michoacán de Ocampo	San Lucas	38.35
Sinaloa	Mazatlán	38.24

(Continúa)

Municipios que forman parte de una región caliente consistente de homicidios

2008 a 2017

ANEXO 2.7 2a. parte y última

Estado	Municipio	Tasa promedio de homicidios 2008-2017
Guerrero	Cocula	36.65
Chihuahua	Carichí	36.49
Guerrero	Benito Juárez	34.13
Sonora	Quiriego	33.61
Michoacán de Ocampo	Arteaga	32.92
Michoacán de Ocampo	Parácuaro	31.66
Chihuahua	Coronado	30.82
Guerrero	Cutzamala de Pinzón	30.58
Chihuahua	Julimes	30.43
Guerrero	Tlalchapa	29.6
Guerrero	Tixtla de Guerrero	29.24
Sinaloa	Elota	28.35
Chihuahua	Saucillo	27.94
Chihuahua	Nonoava	27.37
Guerrero	Mártir de Cuilapan	27.27
Chihuahua	Dr. Belisario Domínguez	26.7
Sonora	Sahuaripa	25.6
Michoacán de Ocampo	Huetamo	24.74
Chihuahua	San Francisco de Conchos	24.71
Chihuahua	Coyame del Sotol	22.8
Sonora	Puerto Peñasco	21
Guerrero	General Heliodoro Castillo	20.73
Tamaulipas	Burgos	16.57
Oaxaca	Santa María Huazolotitlán	14.76

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Áreas de mayor concentración de homicidios que contribuyeron al incremento nacional

De 2014 a 2017

ANEXO 2.8

Estado	Municipio
Baja California	Tijuana
Baja California Sur	Los Cabos
Baja California Sur	La Paz
Chihuahua	Chihuahua
Chihuahua	Juárez
Guanajuato	León
Guerrero	Chilpancingo de los Bravo
Guerrero	Acapulco de Juárez
Jalisco	Guadalajara
México	Ecatepec de Morelos
Quintana Roo	Benito Juárez
Sinaloa	Culiacán
Tamaulipas	Reynosa
Tamaulipas	Victoria

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.

Áreas que contribuyeron al incremento nacional pero no tienen grandes concentraciones de homicidios

De 2014 a 2017

ANEXO 2.9 1a. parte

Estado	Municipio
Aguascalientes	Aguascalientes
Baja California	Playas de Rosarito
Baja California	Tecate
Baja California	Ensenada
Baja California Sur	Comondú
Colima	Villa de Álvarez
Colima	Cuauhtémoc
Colima	Colima
Colima	Armería
Colima	Coquimatlán
Colima	Manzanillo
Colima	Tecomán
Chiapas	Suchiate
Chiapas	Tapachula
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez
Chihuahua	Guerrero
Chihuahua	Cuauhtémoc
Chihuahua	Madera
Ciudad de México	Álvaro Obregón
Ciudad de México	Tlalpan
Ciudad de México	Venustiano Carranza
Ciudad de México	Gustavo A. Madero
Ciudad de México	Iztapalapa
Durango	Mezquital
Durango	Tamazula
Guanajuato	Salamanca
Guanajuato	San Francisco del Rincón
Guanajuato	Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional
Guanajuato	Cortazar
Guanajuato	Salvatierra
Guanajuato	Silao de la Victoria
Guanajuato	Pénjamo
Guanajuato	Acámbaro
Guanajuato	Santa Cruz de Juventino Rosas
Guanajuato	Tarimoro
Guanajuato	Romita
Guanajuato	Jerécuaro
Guanajuato	Apaseo el Grande
Guanajuato	Purísima del Rincón
Guanajuato	Jaral del Progreso
Guanajuato	Comonfort
Guanajuato	Santiago Maravatío
Guanajuato	Irapuato
Guanajuato	Apaseo el Alto
Guanajuato	Celaya
Guanajuato	Yuriria
Guanajuato	Valle de Santiago
Guanajuato	San Luis de la Paz
Guanajuato	San Miguel de Allende
Guanajuato	Abasolo
Guerrero	Coyuca de Benítez

(Continúa)

Áreas que contribuyeron al incremento nacional pero no tienen grandes concentraciones de homicidios

De 2014 a 2017

ANEXO 2.9
2a. parte

Estado	Municipio
Guerrero	Iguala de la Independencia
Guerrero	Zitlala
Guerrero	Tlapa de Comonfort
Guerrero	Olinalá
Guerrero	Técpan de Galeana
Guerrero	Chilapa de Álvarez
Guerrero	Ayutla de los Libres
Guerrero	Ometepec
Guerrero	Taxco de Alarcón
Guerrero	Zihuatanejo de Azueta
Hidalgo	Tula de Allende
Hidalgo	Tizayuca
Hidalgo	Atotonilco de Tula
Hidalgo	Pachuca de Soto
Jalisco	Tlajomulco de Zúñiga
Jalisco	Jocotepec
Jalisco	Magdalena
Jalisco	Lagos de Moreno
Jalisco	Tonalá
Jalisco	San Pedro Tlaquepaque
Jalisco	Zapopan
Jalisco	Puerto Vallarta
México	Teotihuacán
México	Texcoco
México	Chalco
México	Naucalpan de Juárez
México	Nicolás Romero
México	Atenco
México	Coacalco de Berriozábal
México	Tepetlaoxtoc
México	Chimalhuacán
México	Nezahualcóyotl
México	Tecámac
México	Zumpango
México	Tlalnepantla de Baz
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Ziracuaretiro
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Lázaro Cárdenas
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Angamacutiro
Michoacán de Ocampo de Ocampo	La Huacana
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Salvador Escalante
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Buenavista
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Sahuayo
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Apatzingán
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Múgica
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Morelia
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Epitacio Huerta
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Jacona
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Ario
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Venustiano Carranza
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Zamora
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Uruapan
Michoacán de Ocampo de Ocampo	La Piedad

(Continúa)

Áreas que contribuyeron al incremento nacional pero no tienen grandes concentraciones de homicidios

De 2014 a 2017

ANEXO 2.9 3a. parte

Estado	Municipio
Michoacán de Ocampo de Ocampo	Churumuco
Morelos	Ayala
Morelos	Tepoztlán
Morelos	Miacatlán
Morelos	Axochiapan
Morelos	Cuernavaca
Morelos	Jojutla
Morelos	Jiutepec
Morelos	Temixco
Nayarit	Del Nayar
Nayarit	Xalisco
Nayarit	Tepic
Nayarit	San Blas
Nuevo León	General Escobedo
Nuevo León	Monterrey
Nuevo León	García
Nuevo León	Cadereyta Jiménez
Nuevo León	Ciénega de Flores
Nuevo León	Guadalupe
Oaxaca	Oaxaca de Juárez
Oaxaca	San Juan Bautista Tuxtepec
Oaxaca	Chahuities
Oaxaca	Villa de Tututepec
Oaxaca	Putla Villa de Guerrero
Puebla	Tecamachalco
Puebla	San Martín Texmelucan
Puebla	Tlacotepec de Benito Juárez
Puebla	Venustiano Carranza
Puebla	Xicotepec
Puebla	Quecholac
Puebla	Zacatlán
Puebla	Atlixco
Puebla	Huauhinango
Puebla	Amozoc
Puebla	Chignahuapan
Puebla	Palmar de Bravo
Puebla	Puebla
Puebla	Chietla
Puebla	Tehuacán
Querétaro	San Juan del Río
Querétaro	Querétaro
Quintana Roo	Solidaridad
Quintana Roo	Puerto Morelos
San Luis Potosí	Ciudad Valles
San Luis Potosí	Tamazunchale
San Luis Potosí	San Luis Potosí
San Luis Potosí	Soledad de Graciano Sánchez
San Luis Potosí	Matehuala
Sinaloa	Elota
Sinaloa	Concordia
Sinaloa	Navolato
Sinaloa	Mazatlán

(Continúa)

Áreas que contribuyeron al incremento nacional pero no tienen grandes concentraciones de homicidios

De 2014 a 2017

ANEXO 2.9 4a. parte y última

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.

Estado	Municipio
Sonora	Cajeme
Sonora	Hermosillo
Sonora	San Luis Río Colorado
Sonora	Guaymas
Tabasco	Macuspana
Tabasco	Cunduacán
Tabasco	Centro
Tabasco	Huimanguillo
Tamaulipas	Güémez
Tamaulipas	Padilla
Tamaulipas	El Mante
Tamaulipas	Río Bravo
Tamaulipas	Gustavo Díaz Ordaz
Tamaulipas	Nuevo Laredo
Veracruz de Ignacio de la Llave	Las Choapas
Veracruz de Ignacio de la Llave	Tuxpan
Veracruz de Ignacio de la Llave	Xalapa
Veracruz de Ignacio de la Llave	Martínez de la Torre
Veracruz de Ignacio de la Llave	Minatitlán
Veracruz de Ignacio de la Llave	Papantla
Veracruz de Ignacio de la Llave	Amatlán de los Reyes
Veracruz de Ignacio de la Llave	Pánuco
Veracruz de Ignacio de la Llave	Tlapacoyan
Veracruz de Ignacio de la Llave	Jáltipan
Veracruz de Ignacio de la Llave	Cuitláhuac
Veracruz de Ignacio de la Llave	Emiliano Zapata
Veracruz de Ignacio de la Llave	Córdoba
Veracruz de Ignacio de la Llave	Boca del Río
Veracruz de Ignacio de la Llave	Coatzacoalcos
Veracruz de Ignacio de la Llave	Poza Rica de Hidalgo
Veracruz de Ignacio de la Llave	Acayucan
Veracruz de Ignacio de la Llave	Veracruz
Zacatecas	Zacatecas
Zacatecas	Pánuco
Zacatecas	Calera
Zacatecas	Valparaíso
Zacatecas	Pinos
Zacatecas	Guadalupe
Zacatecas	Fresnillo
Zacatecas	Trancoso

Municipios que forman parte de una región caliente del cociente de localización de homicidios mujeres

De 2008 a 2017

ANEXO 3.1 1a. parte

Estado	Municipio	Cociente de localización promedio de homicidios de mujeres
Michoacán de Ocampo	Tlalpujahua	4.77
Hidalgo	Tizayuca	3.34
Veracruz de Ignacio de la Llave	Atzacan	2.76
México	Ixtlahuaca	2.75
México	Chapa de Mota	2.71
México	Villa del Carbón	2.69
Michoacán de Ocampo	Senguio	2.59
México	Otzolotepec	2.55
Oaxaca	Huautla de Jiménez	2.51
México	Acambay de Ruíz Castañeda	2.43
México	Lerma	2.37
México	El Oro	2.26
México	Aculco	2.17
México	Zumpango	2.09
San Luis Potosí	Coxcatlán	2.09
México	Almoloya de Juárez	2.08
Hidalgo	Tepeji del Río de Ocampo	2.06
México	San Felipe del Progreso	2.01
Veracruz de Ignacio de la Llave	Fortín	2.01
México	Temascalcingo	1.98
México	Metepec	1.92
Veracruz de Ignacio de la Llave	Chocamán	1.89
México	San José del Rincón	1.81
México	Ocoyoacac	1.8
México	Teotihuacán	1.78
México	Tezoyuca	1.75
México	Tianguistenco	1.74
Michoacán de Ocampo	Maravatío	1.72
México	Huehuetoca	1.63
Hidalgo	Atotonilco de Tula	1.58
México	Toluca	1.51
Ciudad de México	Tlalpan	1.49
Puebla	Puebla	1.49
Querétaro	Amealco de Bonfil	1.48
México	Soyaniquilpan de Juárez	1.46
Guerrero	Chilapa de Álvarez	1.45
México	San Mateo Atenco	1.44
México	Tecámac	1.44
México	Jilotzingo	1.42
Puebla	Zacatlán	1.4
México	Xonacatlán	1.37
México	Tepotzotlán	1.35
Ciudad de México	Álvaro Obregón	1.34
México	Jilotepec	1.34
México	Ocuilán	1.3
Michoacán de Ocampo	Contepec	1.29
Veracruz de Ignacio de la Llave	Pánuco	1.29

(Continúa)

Municipios que forman parte de una región caliente del cociente de localización de homicidios mujeres

De 2008 a 2017

ANEXO 3.1 2a. parte y última

Estado	Municipio	Cociente de localización promedio de homicidios de mujeres
Tlaxcala	Tenancingo	1.28
Puebla	Tlahuapan	1.26
Morelos	Huitzilac	1.25
México	Atenco	1.2
México	Jocotitlán	1.19
Nuevo León	García	1.13
Hidalgo	Actopan	1.08
Tabasco	Centro	1.04
México	Hueypoxtla	1.01
Tabasco	Nacajuca	0.97
México	Temoaya	0.96
Oaxaca	San Martín Toxpalan	0.88
Hidalgo	Cardonal	0.87
Hidalgo	Tetepango	0.87
Chiapas	Villa Corzo	0.86
Oaxaca	Santa María Tonameca	0.83
Puebla	Tepatlatxco de Hidalgo	0.83
Veracruz de Ignacio de la Llave	Jalacingo	0.82
Tabasco	Comalcalco	0.59
Hidalgo	Xochiatipan	0.51
México	Mexicaltzingo	0.47
Michoacán de Ocampo	Angangueo	0.44
México	Morelos	0.36
Michoacán de Ocampo	Epitacio Huerta	0.07

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población, 2010-2030.

Municipios que forman parte de una región caliente del cociente de localización de homicidios de niñas y niños

De 2008 a 2017

ANEXO 3.2 1a. parte

Estado	Municipio	Cociente de localización promedio de homicidios niñas y niños
Puebla	Tlachichuca	15.96
Oaxaca	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	13.64
San Luis Potosí	Coxcatlán	13.64
Coahuila de Zaragoza	Frontera	10.96
Michoacán de Ocampo	Irimbo	10.96
Nayarit	Jala	10.96
Oaxaca	Santa María Temascalapa	10.96
Tlaxcala	Emiliano Zapata	10.96
Tlaxcala	Hueyotlipan	10.96
Yucatán	Izamal	10.96
Chiapas	Oxchuc	10.46
Oaxaca	San Miguel Ahuehuetitlán	9.82
Zacatecas	Moyahua de Estrada	9.82
Oaxaca	San Juan Yaeé	9.7
Zacatecas	Tabasco	9.7
Puebla	Libres	9.41
Coahuila de Zaragoza	Sabinas	8.3
Tlaxcala	Amaxac de Guerrero	8.06
Chiapas	La Trinitaria	7.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	Río Blanco	6.96
Puebla	Coxcatlán	5.97
Puebla	Zoquitlán	5.76
Guanajuato	Coroneo	5.55
Morelos	Temoac	5.55
Oaxaca	Santa María Teopoxco	5.55
Veracruz de Ignacio de la Llave	Paso del Macho	5.55
Oaxaca	Santiago Amoltepec	5.52
Oaxaca	San Agustín Chayuco	5.48
Yucatán	Tizimín	5.48
Michoacán de Ocampo	Chilchota	5.37
Zacatecas	Loreto	5.37
Oaxaca	San José Chiltepec	4.91
Puebla	Teziutlán	4.91
Chiapas	San Fernando	4.82
Oaxaca	San Pablo Huixtepec	4.82
Puebla	Atempan	4.45
Sonora	Nacozari de García	4.39
México	Rayón	4.03
México	Joquicingo	3.84
Puebla	Calpan	3.84
Zacatecas	Juan Aldama	3.84
Chihuahua	Casas Grandes	3.7

(Continúa)

Municipios que forman parte de una región caliente del cociente de localización de homicidios de niñas y niños

De 2008 a 2017

ANEXO 3.2 2a. parte y última

Estado	Municipio	Cociente de localización promedio de homicidios niñas y niños
Jalisco	Tuxcueca	3.41
Coahuila de Zaragoza	Acuña	3.38
Veracruz de Ignacio de la Llave	Castillo de Teayo	3.27
Hidalgo	Tulancingo de Bravo	3.26
Puebla	Zinacatepec	3.22
Campeche	Campeche	3.05
Jalisco	Ixtlahuacán de los Membrillos	3.02
Chiapas	San Cristóbal de las Casas	2.8
San Luis Potosí	Rayón	2.69
México	Cocotitlán	2.45
Guerrero	Cochoapa el Grande	1.94
Oaxaca	Santiago Jamiltepec	1.84
Aguascalientes	Jesús María	1.61
México	Teotihuacán	1.55
Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	1.46
Chihuahua	Nuevo Casas Grandes	0.69

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad, 1990-2017.
CONAPO. Proyecciones de la Población 2010-2030.