

## Análisis espacial de la violencia en el estado de Veracruz, México\*

Ana Melisa Pardo-Montaño<sup>✉</sup> 

Claudio Alberto Dávila-Cervantes<sup>♦</sup> 

### Resumen

El trabajo buscó caracterizar las dinámicas regionales de la violencia en México, tomando como caso de estudio el estado de Veracruz, a través del análisis de la mortalidad por homicidios a nivel municipal para dilucidar cómo esta máxima expresión de violencia se correlaciona espacialmente. Se trabajó con información proveniente de las estadísticas vitales de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la cual sirvió de base en el cálculo de las tasas de mortalidad por homicidios para realizar *a posteriori* un análisis de correlación espacial. Los resultados indican que la tasa de mortalidad por homicidios en Veracruz se incrementó en el periodo de estudio, cuadruplicando su nivel. Dicha mortalidad se concentró en municipios ubicados principalmente en el sur y en el norte del estado, generando espacios de violencia que se expandieron en 2017. Aunque se han implementado algunas estrategias para minimizar este fenómeno, estas no se han traducido en una reducción de la violencia.

**Palabras clave:** correlación espacial, homicidios, México, tasa de mortalidad por homicidio, violencia.

**Ideas destacadas:** artículo de investigación que busca analizar las dinámicas regionales de la violencia en Veracruz (México), entre 2007 y 2017 y su concentración espacial a escala local. Destaca la importancia de Veracruz, ya que es uno de los cinco estados del país con mayor número de homicidios ligados al crimen organizado.



RECIBIDO: 10 DE JUNIO DE 2021. | EVALUADO: 31 DE AGOSTO DE 2022. | ACEPTADO: 14 DE NOVIEMBRE DE 2024.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pardo-Montaño, Ana Melisa; Dávila-Cervantes, Claudio Alberto. "Análisis espacial de la violencia en el estado de Veracruz, México". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 34 (2): 361-377. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v34n2.96551>.

\* Investigación realizada gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), No. IN311319 "Especialización de la violencia y migración internacional en contextos urbanos en México".

✉ Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México – México. ✉ [apardo@geografia.unam.mx](mailto:apardo@geografia.unam.mx) – ORCID: 0000-0001-5959-530X.

♦ Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Ciudad de México – México. ✉ [claudio.davila@flacso.edu.mx](mailto:claudio.davila@flacso.edu.mx) – ORCID: 0000-0002-7656-3606.

✉ Correspondencia: Claudio Alberto Dávila-Cervantes; Carretera al Ajusco 377, Colonia Héroes de Padierna Tlalpan, Ciudad de México. C.P. 14200; México.

## Spatial Analysis of Violence in the State of Veracruz, Mexico

### Abstract

The work aims to characterize the regional dynamics of violence in Mexico, taking the state of Veracruz as a case study, through the analysis of homicide mortality at the municipal level to elucidate how this maximum expression of violence spatially correlates. It works with information from the vital statistics of mortality from the National Institute of Statistics and Geography (INEGI), which served as the basis for calculating homicide mortality rates to subsequently perform a spatial correlation analysis. The results indicate that the homicide mortality rate in Veracruz increased during the study period, quadrupling its level. This mortality was concentrated in municipalities located mainly in the south and in the north of the state, generating spaces of violence that expanded in 2017. Although some strategies have been implemented to minimize this phenomenon, they have not translated into a reduction of violence.

**Keywords:** spatially clustering, homicides, Mexico, homicide mortality rates, violence.

**Highlights:** research article that seeks to analyze the regional dynamics of violence in Veracruz (Mexico), between 2007 and 2017 and its spatial concentration at a local scale. Highlights the importance of Veracruz, since it is one of the five states in the country with the highest number of homicides linked to organized crime.

## Análise espacial da violência no estado de Veracruz, México

### Resumo

O trabalho busca caracterizar as dinâmicas regionais da violência no México, tomando como caso de estudo o estado de Veracruz, através da análise da mortalidade por homicídios a nível municipal para elucidar como essa máxima expressão de violência se correlaciona espacialmente. Trabalha-se com informações provenientes das estatísticas vitais de mortalidade do Instituto Nacional de Estatística e Geografia (INEGI), que serviram de base no cálculo das taxas de mortalidade por homicídios para realizar posteriormente uma análise de correlação espacial. Os resultados indicam que a taxa de mortalidade por homicídios em Veracruz aumentou no período de estudo, quadruplicando seu nível. Essa mortalidade se concentrou em municípios localizados principalmente no sul e no norte do estado, gerando espaços de violência que se expandiram em 2017. Embora algumas estratégias tenham sido implementadas para minimizar esse fenômeno, estas não se traduziram em uma redução da violência.

**Palavras-chave:** correlação espacial, homicídios, México, taxa de mortalidade por homicídio, violência.

**Ideias destacadas:** artigo de pesquisa que busca analisar a dinâmica regional da violência em Veracruz (México), entre 2007 e 2017 e sua concentração espacial em escala local. Destaca a importância de Veracruz, por ser um dos cinco estados do país com o maior número de homicídios ligados ao crime organizado.

## Introducción

En México, en los discursos oficiales durante el periodo presidencial de Felipe Calderón (2006-2012), las desigualdades económicas, la falta de desarrollo y bienestar en distintas zonas del país y su relación con la violencia, fueron considerados aspectos que debían ser corregidos. En este sentido, en el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012* (CEFP 2007), se mencionaron estrategias que intentaban recuperar la fortaleza del Estado mediante el combate directo a los distintos grupos del crimen organizado y el narcotráfico, lo que derivó en una guerra directa contra distintos grupos pertenecientes a la delincuencia organizada, cuya consecuencia principal fue el aumento de la violencia en todo el país.

A nivel estatal, la mayoría de las entidades federativas del país incrementaron sus niveles de violencia en los años siguientes a la declaración de la guerra contra el narcotráfico. En este estudio, nos centraremos en el caso de Veracruz<sup>1</sup>, el cual tuvo una tendencia ascendente en los indicadores de violencia, especialmente en su tasa de homicidios. Es importante mencionar que el plan de desarrollo del Estado no consideró la violencia, excepto por algunas menciones esporádicas a la violencia de género. En otras palabras, las estrategias propuestas en el documento se enfocaban, al menos en el discurso, en la falta de acceso a servicios y la pobreza. Sin embargo, diferentes administraciones han utilizado el aumento de la violencia en su discurso para referirse a la urgencia de atender dicho incremento, particularmente mediante la mejora de las condiciones de seguridad en el estado.

La urgencia de abordar la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad en el Sur Global no es un tema nuevo; de hecho, se ha mencionado en ocasiones por aquellos que se han dedicado a analizar las razones por las cuales ciertas áreas enfrentan mayores desafíos económicos debido al aumento de la violencia (Alesina y Rodrik 1994; Rodrik 2003; Bonilla Mejía 2009).

En este caso, también partimos del hecho de que no necesariamente las distintas formas en las que se ha presentado la guerra contra el narcotráfico en el país, son la única causa del aumento de la violencia

(Arteaga-Botello, Dávila-Cervantes y Pardo-Montaña 2019), sino que, como lo mencionan González-Pérez et ál. (2012), existen otras causas que la intensifican, tales como la impunidad, el consumo de drogas o factores económicos como la pobreza y el rezago social. De igual manera, sostenemos que la presencia de distintos actores (como grupos delictivos, autodefensas, el ejército, la policía, entre otros) influye en el incremento de la violencia, lo cual de alguna manera permite entender las dinámicas al interior de ciertos espacios que cada vez se han vuelto más violentos.

En nuestro caso particular, aunque partimos de que la violencia se manifiesta de diferentes maneras, consideramos que encuentra en el homicidio su forma extrema de expresión, lo cual es reflejo de graves problemas existentes en una sociedad (como la desigualdad, la impunidad, la corrupción o la presencia del crimen organizado), ya que se priva a la víctima de la totalidad de sus derechos (González-Pérez et ál. 2012). La violencia homicida es un fenómeno que afecta no solo las dinámicas sociales y económicas, sino también modifica los espacios donde se manifiesta. Efectivamente, el estudio de la violencia y su distribución espacial permite identificar espacios de violencia, lo que posibilita analizar cómo se ha concentrado en términos de tiempo y espacio (Alvarez y González 2012).

En este estudio, consideramos el espacio como una forma de materialización de los fenómenos sociales (Werlen 2017), como la violencia. Es por ello que es de interés analizar cómo dicho fenómeno, ocurrido en un lugar determinado, no depende solo de sus características propias (sociales, económicas, culturales o políticas), sino que está relacionado con la violencia que ocurre en los espacios contiguos (Formisano Prada 2002); esto implica que tiene repercusiones y depende de alguna forma de la violencia que acontezca en lugares aledaños (Baller et ál. 2001). Se parte entonces de que en el espacio todos los fenómenos están de alguna forma interrelacionados, pero aquellos que están más cercanos tienen mayor relación que los más lejanos (Álvarez y González 2012).

Considerando todos los elementos antes mencionados, la presente investigación tiene como objetivo analizar la correlación espacial de la violencia en Veracruz entre 2007 y 2017 a nivel municipal y cómo esta se condensa en dichos espacios locales. Para ello, se analizará la mortalidad por homicidios a nivel municipal en tres momentos: 2007, que fue un año previo al incremento de la violencia homicida en el país y en

<sup>1</sup> Veracruz es un estado mexicano ubicado al oriente del país, colinda con el Golfo de México y los estados de Tamaulipas, Tabasco, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí, y cuenta con uno de los puertos marítimos más importantes del país.

Veracruz en particular; 2012, momento de pleno auge de la guerra contra el narcotráfico; y 2017, que hasta el momento ha sido el año con mayor mortalidad por homicidios en los últimos 30 años. Para cumplir con el objetivo propuesto, se trata en la primera parte de las generalidades del tema de violencia para la región; en la segunda, se expone la metodología utilizada en la investigación; mientras que en un tercer apartado se presentan los principales resultados del análisis espacial realizado. Finalmente, en una cuarta parte se discuten dichos resultados y posteriormente se exponen un conjunto de reflexiones finales.

## **Mortalidad por violencia en América Latina y México**

La mortalidad por violencia es uno de los principales problemas de salud pública en Latinoamérica. Es un problema social complejo y multicausal, que se deriva de la interacción de factores económicos, sociales, políticos, históricos y culturales (García et ál. 2012; Salama 2013; Carvalho et ál. 2017). El impacto de la violencia se extiende más allá de la pérdida de vidas humanas cuando se estudia desde el ángulo de la ocurrencia y frecuencia de los homicidios, ya que causa efectos negativos en lo social y lo económico (Aburto et ál. 2016), también en lo demográfico al occasionar, por ejemplo, el incremento de la desigualdad en la longevidad humana (Aburto y Beltrán-Sánchez 2019), así como impactos directos en la salud física y mental de la población (Moreno y Cendales 2011).

A manera de contexto, el total de homicidios estimados en el mundo en 2019 fue de 464.000, lo que se traduce en una tasa de 6,1 homicidios por cada 100 mil habitantes (en lo sucesivo: h/100mil hab.), de los cuales más de la tercera parte ocurrieron en Latinoamérica, por lo que es la región con la mayor mortalidad por esta causa de muerte a escala mundial (UNODC 2019). De acuerdo con esta misma fuente, Centroamérica y Sudamérica tuvieron tasas de homicidios de 25,9 h/100mil hab. y 24,2 h/100mil hab., respectivamente, y además se aprecia que la situación en la región es muy heterogénea. Lo anterior se ve reflejado al observar que en Centroamérica la mayor tasa de mortalidad en 2017 fue de 62,1 h/100mil hab., mientras que la menor resultó ser de 8,3 h/100mil hab. (la primera es 7 veces la segunda). Por su parte, en Sudamérica, la mayor tasa alcanzó los 56,8 h/100mil hab. y la de menor cuantía 3,5 h/100mil hab. (la primera es más de 16 veces la segunda). Desde el punto de vista de

la edad, los jóvenes de 15 a 29 años son los que tienen el mayor riesgo de fallecer por esta causa, seguido por el grupo de los adultos de 30 a 44 años. Esto significa que la violencia homicida que ocurre en la región de las Américas afecta mayormente a los hombres jóvenes, y es, a su vez, también perpetrada en su mayoría por hombres jóvenes (UNODC 2019).

En México, las tasas de homicidios disminuyeron entre 1995 y 2007; sin embargo, entre 2008 y 2012 este indicador se duplicó, para luego en 2017 alcanzar la mayor tasa de homicidios registrada en el país en los últimos 30 años. La intensificación de estos datos se ha asociado con la política de guerra contra el narcotráfico puesta en operación por el gobierno federal entre 2006 y 2012 (Dell 2015). Dicha política generó una escalada de violencia que se caracterizó por un recrudecimiento de las confrontaciones entre grupos criminales, así como entre estos últimos y las fuerzas militares y policiales (Heinle, Rodríguez y Shirk 2017).

En Veracruz, la violencia homicida tuvo una tendencia similar a la del contexto nacional, con una disminución importante en los noventa y principios la primera década del siglo XXI. No obstante, el incremento de la mortalidad por homicidios suscitado entre 2008 y 2017 fue de proporciones alarmantes. Esto se refleja en que la tasa de mortalidad aumentó más de cuatro veces en los últimos diez años, lo que muestra la gravedad de la situación (INEGI 2019). Este comportamiento del fenómeno provocó en el estado estudiado una reducción de la esperanza de vida masculina y un estancamiento de la femenina (Aburto et ál. 2016). Además, Veracruz se encuentra entre los cinco estados del país con mayor número de homicidios ligados al crimen organizado (Heinle, Rodríguez y Shirk 2017; Calderón et ál. 2019).

En esta investigación, se parte del hecho de que la violencia se vive de manera diferenciada a nivel espacial-territorial. Para el caso de México, esto significa que no todos los estados tienen los mismos indicadores de violencia, ni dentro de estos estados la violencia se presenta de la misma manera, en zonas rurales o urbanas, al interior de las familias, entre otros. En este sentido, pensar la espacialización de la violencia a través de la correlación espacial permite identificar espacios en los cuales la violencia no solo depende de las características propias del municipio, sino también de la violencia de los municipios contiguos. Se trata de mostrar que actualmente la violencia homicida no se distribuye de manera aleatoria, lo que puede tener relación con lógicas espaciales específicas que involucran también la presencia de

ciertos actores soberanos (grupos del crimen organizado, guerrillas, sicarios, autodefensas, entre otros) (Arteaga-Botello, Dávila-Cervantes y Pardo-Montaña 2019).

Tomando esto en consideración, tanto para el caso de México, como para Veracruz, se puede observar que la violencia no se distribuye al azar a escala municipal, por ejemplo, sino que está ligada con las dinámicas contextuales, procesos socioeconómicos y los distintos actores que están inmersos en dichas dinámicas, que como ya se mencionó, pueden ir desde aquellos ligados al crimen organizado o incluso la intervención militar y policíaca. En este sentido, coincidimos con Forde (2022), quien considera los espacios de la violencia como aquellos lugares donde la misma tiene mayor probabilidad de ocurrir; siendo una de sus características principales, la presencia de prácticas de violencia directa (Prinz y Schetter 2016).

Considerando los puntos anteriores, una forma para dar cuenta de la presencia de dichos espacios de violencia, es a través del análisis de la distribución de los homicidios a escala municipal. Más aún, es importante destacar que la guerra contra el narcotráfico propició que la violencia que se encontraba emplazada en algunos municipios se desbordara hacia municipios vecinos. El análisis de ello, se puede conseguir si se estudia la autocorrelación espacial de la violencia (o los homicidios) —el grado en que esta última, en una unidad geográfica, es similar a la violencia en unidades geográficas próximas— esto porque la violencia responde a lógicas espaciales específicas. Es por ello que la violencia en un espacio determinado no debe entenderse como el resultado de un proceso aleatorio, sino a partir de lógicas territoriales más amplias que involucran municipios vecinos. Esto sugiere de alguna manera la presencia de actores sociales e institucionales entrelazados geográficamente con capacidad de regular el movimiento de la población y de decidir sobre la vida de las personas. Las características de Veracruz permiten dar cuenta de la presencia de distintos actores que en los últimos años han ejercido poder o soberanía, como menciona Mbembe (2011). En este caso en particular, tanto actores pertenecientes a los carteles como Los Zetas, el Cartel de Jalisco-Nueva Generación y Gente Nueva, como la Marina-Armada de México, el Ejército, la Policía Nacional y actualmente la Guardia Nacional; se han visto involucrados en distintos actos violentos<sup>2</sup>,

aspecto que debe considerarse cuando se están analizando las dinámicas al interior de espacios violentos.

En el caso de Veracruz, muchas de las investigaciones centradas en el incremento de la violencia, se han centrado en el sexenio del exgobernador Javier Duarte<sup>3</sup>, a quien consideran como uno de los actores que ha influido en el aumento de la violencia en este estado (Zavaleta 2010; Olvera, Zavaleta y Andrade 2013, por mencionar algunos ejemplos). Dichas investigaciones han analizado, por ejemplo, la intensificación de los índices delictivos y la violencia de Estado tomando en cuenta diversos enfoques (Olvera, Zavaleta y Andrade 2013). En los aludidos estudios se menciona que la mayoría de la población en el estado de Veracruz se encuentra en una situación de precariedad y pobreza, lo que propicia desintegración social y la aparición de escenarios de violencia. De igual forma, se argumenta que Veracruz ha atravesado históricamente por violentos conflictos por la tierra, lo que ha generado una violencia estructural que da lugar a múltiples homicidios, agresiones y desplazamientos forzados. Asimismo, la inexistencia de un Estado de derecho, da lugar a la vigencia de códigos culturales fácticos que conducen a una paralegalidad distinta de la formal, que genera altos índices de corrupción que impide el control de la violencia por parte del mismo Estado. Otro punto importante que se resalta es la violencia y los ataques sistemáticos que sufren en Veracruz los comunicadores y periodistas<sup>4</sup>, que provocan que esta área sea el estado de México más peligroso para los profesionales de los

veracruz-son-decapitados-ejecuciones-veracruz-ssp-coatzacoalcos/312112. Sobre el papel de algunos carteles en Veracruz existen varios reportes, algunos de estos se pueden consultar en <https://vanguardia.com.mx/articulo/asi-inicio-la-guerra-entre-el-cartel-jalisco-nueva-generacion-y-los-zetas-por-el-control-de>.

<sup>3</sup> Javier Duarte fue gobernador de Veracruz entre 2010 y 2016 y pertenecía al Partido Revolucionario Institucional (PRI). Durante su mandato se reportaron distintos incidentes de violencia en el Estado que han sido documentados en varias investigaciones académicas y periodísticas (Palacio Montiel 2015; Palacio y Olvera 2017; Tahar Chaouch 2022, entre otros). Actualmente se encuentra preso por efectuar operaciones con recursos ilícitos.

<sup>4</sup> Algunas notas periodísticas refieren a las consecuencias que ha tenido el aumento de la violencia en Veracruz, no solo para la población nacional, sino para quienes transitan por el estado con la intención de llegar a EE. UU. Al respecto se puede

<sup>2</sup> Sobre el involucramiento de la policía en actos de violencia se puede consultar, por ejemplo: <https://lasillarota.com/estados/jovenes-presuntamente-detenidos-por-policias-de>

medios de comunicación. En este sentido se destaca la falta de autonomía política de los medios respecto al poder, que lleva a la censura de información sensible, sobre todo en relación con noticias en cuanto al crimen organizado (Olvera, Zavaleta y Andrade 2013).

Al analizar la situación de Veracruz a escala municipal, aspecto que se profundizará en los siguientes apartados, para comprender el aumento de las dinámicas de violencia mencionadas anteriormente, es evidente que varios municipios han sido focos principales de eventos violentos en dicho estado. Entre ellos se destaca Coatzacoalcos, ubicado en la zona sur del área estudiada, el cual ha experimentado problemas de violencia vinculados al crimen organizado, principalmente debido a su relevancia como puerto petrolero (Heredia, Rinckoar y Márquez 2020). Xalapa, la capital de Veracruz, también ha enfrentado conflictos entre cárteles por el control del territorio. Además, municipios como Córdoba y Poza Rica han sido afectados por la violencia asociada con la delincuencia organizada.

Si bien se analizan otras particularidades a nivel municipal en la sección de resultados, en el siguiente apartado se proporcionan detalles sobre los aspectos metodológicos, la fuente de información y las herramientas estadísticas empleadas en esta investigación.

## Metodología

Se realizó un estudio transversal y descriptivo con información proveniente de las estadísticas vitales de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México, las cuales fueron obtenidas para Veracruz en los años 2007, 2012 y 2017, a escala municipal. La población a mitad de año, necesaria para el cálculo de las tasas de mortalidad, provino también de INEGI. Se consideraron los fallecimientos por homicidios de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), en la cual los homicidios aparecen en el rubro de "Agresiones" (con códigos: X85-Y09, Y87.1). Se trabajó con los homicidios como indicador de la violencia, debido a la gravedad del acto y porque es el indicador de violencia que se registra de forma más consistente, precisa y periódica (Mares y Moffet 2016).

consultar: <https://laopinion.com/2014/06/14/la-bestia-cobra-vida-de-migrante-en-veracruz/> o <https://aristeguinoticias.com/1506/mexico/en-ataque-a-balazos-matan-a-mujer-migrante-y-hieren-a-otros-tres-en-veracruz/>.

Se calcularon las tasas de mortalidad por homicidios para los 212 municipios de Veracruz. Se utilizó este indicador debido a que el análisis de la mortalidad debe realizarse con base en medidas relativas que tomen en cuenta los distintos tamaños de la población (Echarri Cánovas 2012). Estas se consideran buenos indicadores para medir la severidad de la violencia en una población (Elgar y Aitken 2011), a la vez que permiten realizar comparaciones entre entidades federativas, regiones, municipios e incluso a nivel internacional (Echarri Cánovas 2012). Generalmente se analiza la tasa de mortalidad por homicidios a nivel nacional o estatal, la cual muestra la tendencia generalizada del fenómeno, pero esta oculta muchas aristas del fenómeno. Esto sucede debido a que los homicidios no ocurren de manera homogénea en el tiempo y espacio, por lo que resulta crucial estudiar dicho fenómeno en diferentes momentos y a diferentes escalas (Castillo 2013), como en el caso de esta investigación, que se centra en el nivel municipal. El análisis se realizó en el ámbito municipal debido a que los datos de mortalidad a esta escala permiten establecer de forma más clara la relación espacial que existe entre los municipios contiguos. Si se observan las dinámicas de la violencia a nivel estatal, estas no necesariamente son claras, ya que los homicidios no ocurren de manera homogénea en todo el estado. Por ello, resulta crucial estudiar dicho fenómeno a escala municipal. No obstante, se presentan las tasas de mortalidad a escala estatal para contextualizar el fenómeno, aunque el análisis de correlación espacial se lleva a cabo a escala municipal.

Para analizar si existe una relación espacial entre los homicidios ocurridos en municipios vecinos se realizó un análisis de correlación espacial. Esta herramienta permite describir la distribución espacial de los homicidios, identificar patrones y delimitar regímenes y espacios de violencia, lo que conduce a analizar cómo se ha concentrado en términos de tiempo y espacio (Álvarez y González 2012). Este método muestra cuál es el grado de relación de la tasa de homicidios entre municipios geográficamente contiguos (Goodchild 1987) y considera que todos los fenómenos están interrelacionados en el espacio pero que, generalmente, los más cercanos están más correlacionados que los lejanos (Álvarez y González 2012). Esto se llevó a cabo mediante un análisis espacial exploratorio de la tasa de homicidio municipal. En primer lugar, se indagó la distribución espacial de la tasa de homicidio municipal. Posteriormente, se realizó el análisis de autocorrelación espacial global calculando el índice

de Moran, que evalúa la existencia de autocorrelación a través de todas las unidades en el espacio, generando un indicador global. Valores positivos de dicha medida sugieren una asociación espacial positiva, lo que significa que hay un grupo de unidades vecinas con valores similares; los valores negativos sugieren una asociación espacial negativa, y esto se traduce en que existen grupos de valores que difieren de los de las unidades vecinas. Mientras tanto, los valores no significativos positivos o negativos sugieren que hay falta de asociación espacial, lo que significa que las tasas de homicidios están distribuidas aleatoriamente entre los municipios (Fuerte-Celis y Sánchez-Castañeda 2021). Finalmente, se hizo un análisis de asociación espacial local, mediante los indicadores locales de asociación espacial (LISA). Estos últimos sirven para identificar clústeres de municipios según la asociación que presentan con todos y cada uno de sus vecinos (Anselin 1995; Sánchez et ál. 2012).

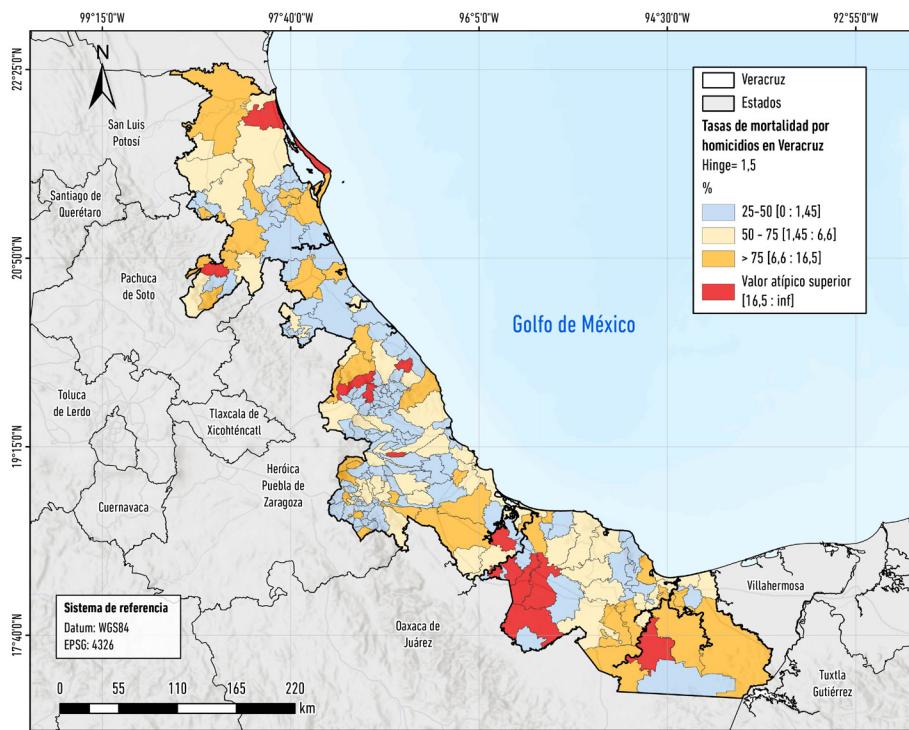
Los indicadores LISA permiten descomponer la asociación espacial de la tasa de homicidios en cuatro categorías. La categoría *high-high* (HH) se presenta cuando un municipio con una tasa de homicidios superior al promedio estatal está rodeado de vecinos cuyos valores de la tasa también son superiores a dicho promedio, esta agrupación es conocida también como *hot-spot* o clúster de alta violencia. La categoría *low-low* (LL) se da en el caso contrario: cuando un municipio con una tasa inferior al promedio estatal se encuentra rodeado de vecinos cuyos valores de la tasa también se encuentran por debajo del promedio. Se le conoce como un *cold-spot* o clúster de baja violencia. Los municipios cuya tasa de homicidio no es similar a la de sus vecinos, se presentan en las categorías *high-low* (HL), cuando un municipio con una tasa arriba del promedio se rodea de vecinos cuyos valores se encuentran por debajo del promedio estatal; o *low-high* (LH), cuando una ubicación con valores debajo del promedio se rodea de vecinos cuyos valores se encuentran por encima del promedio (Anselin 1995; Sánchez et ál. 2012). Estas dos últimas

categorías no se analizan en este estudio. Los cálculos se realizaron utilizando el software libre GeoDa 1.8.16.4. El programa utiliza el método de permutaciones; se utilizaron 99.999 permutaciones que es el número máximo permitido por el programa y se trabajó con un nivel de significancia estadística de 95 %.

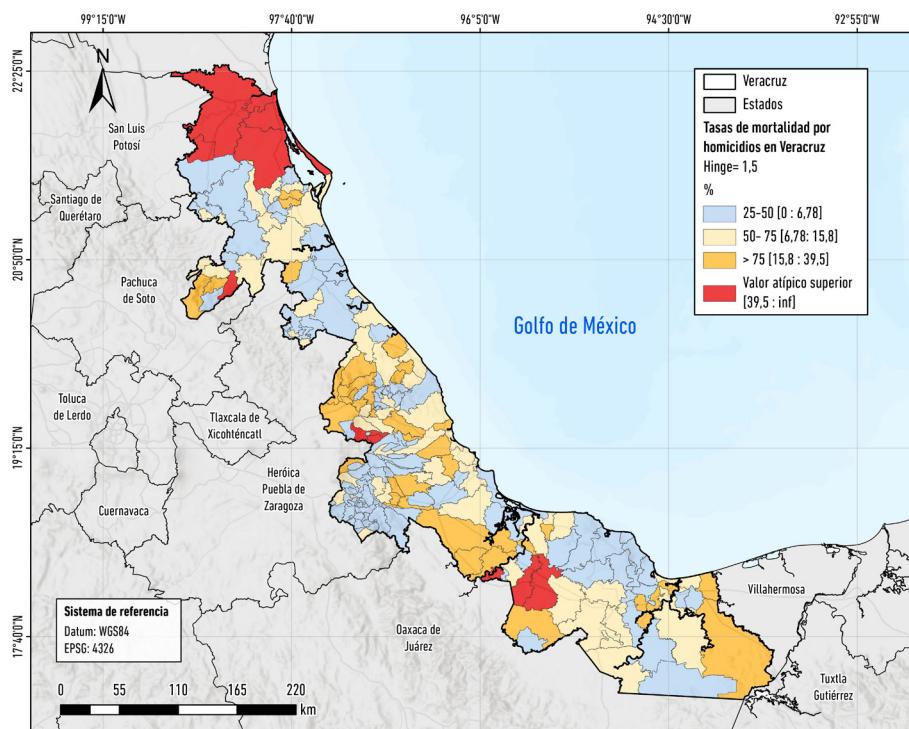
### Correlación espacial de la violencia en Veracruz

Los homicidios en Veracruz representaron un 2,5 % del total de defunciones registradas en dicho estado en 1990, cifra que disminuyó a 1 % en 2007. Este porcentaje se incrementó en 2012 hasta abarcar 2,2 % del total de defunciones y alcanzar el máximo en 2017 con 3,5 %. Como se comentó previamente, la tasa estandarizada de homicidios se redujo de 1990 a 2008, con un cambio relativo de 66 % (pasando de 14,0 h/100mil hab. a 4,7 h/100mil hab.). A partir de 2008 se dio un aumento de dicha tasa, alcanzando un nivel de 22,1 h/100mil hab. en 2017 (más de cuatro veces superior al nivel registrado diez años antes).

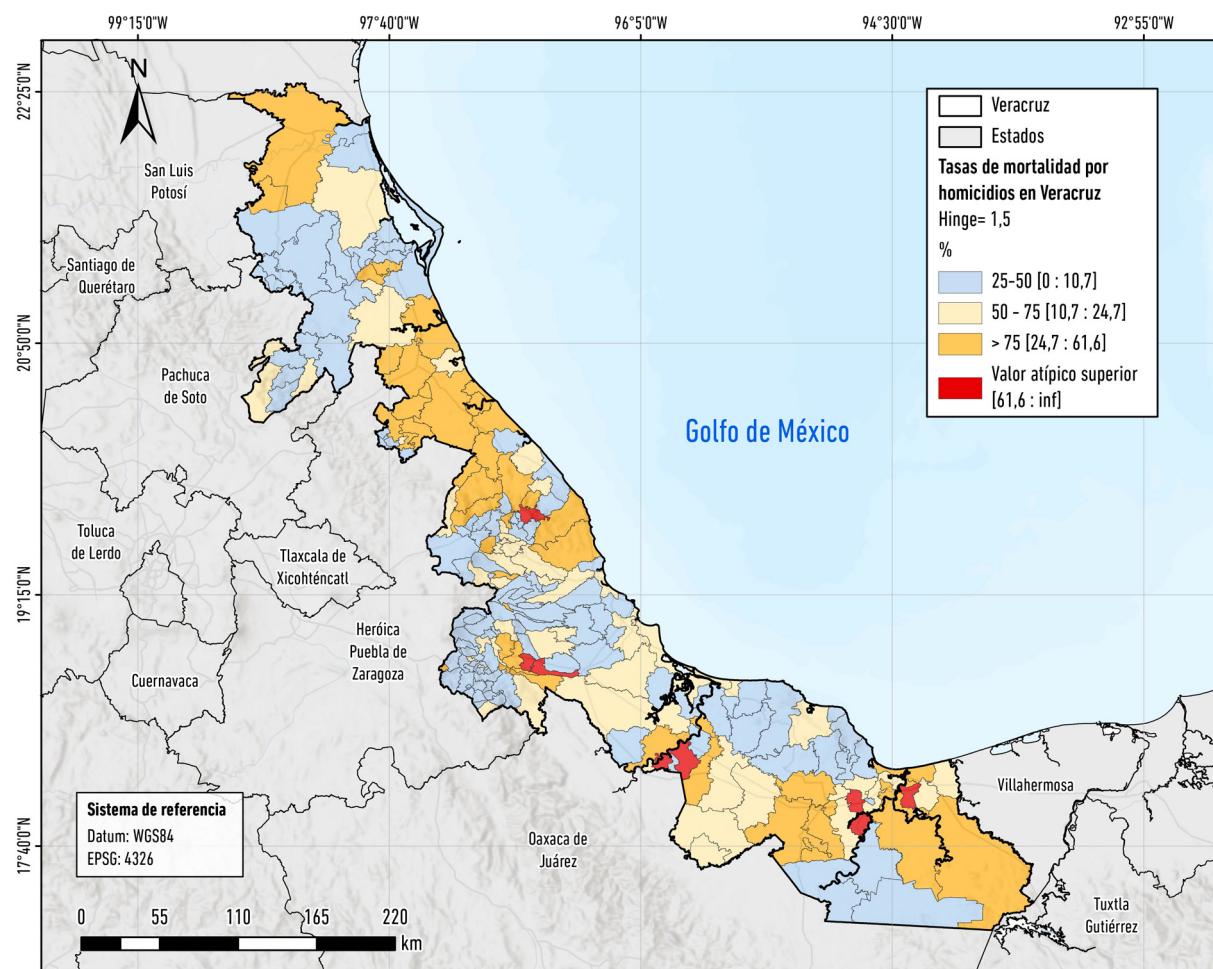
En 2007 se observa que los municipios de Veracruz con las mayores tasas de homicidios (13 de los 212 municipios que lo conforman) se ubicaban principalmente en el sur del estado; todos ellos presentaron tasas superiores a 16 h/100mil hab. (Figura 1). Por otro lado, los municipios con bajas tasas de homicidios estaban distribuidos a lo largo de todo Veracruz. Un lustro después, la situación se modificó, ya que la mortalidad por homicidios se concentró principalmente hacia el norte y en algunos municipios del sur (Figura 2). Estos municipios presentaron tasas superiores a los 40 h/100mil hab. y también representaron poco más de 6 % del total de municipios del estado. Para 2017, la mortalidad por homicidios en Veracruz no presentó un patrón espacial definido, aunque se observaron siete municipios con tasas muy altas, superiores a 60 h/100mil hab. (Figura 3).



**Figura 1.** Tasas de mortalidad por homicidios según municipios de Veracruz, 2007.  
Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).



**Figura 2.** Tasas de mortalidad por homicidios según municipios de Veracruz, 2012.  
Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).



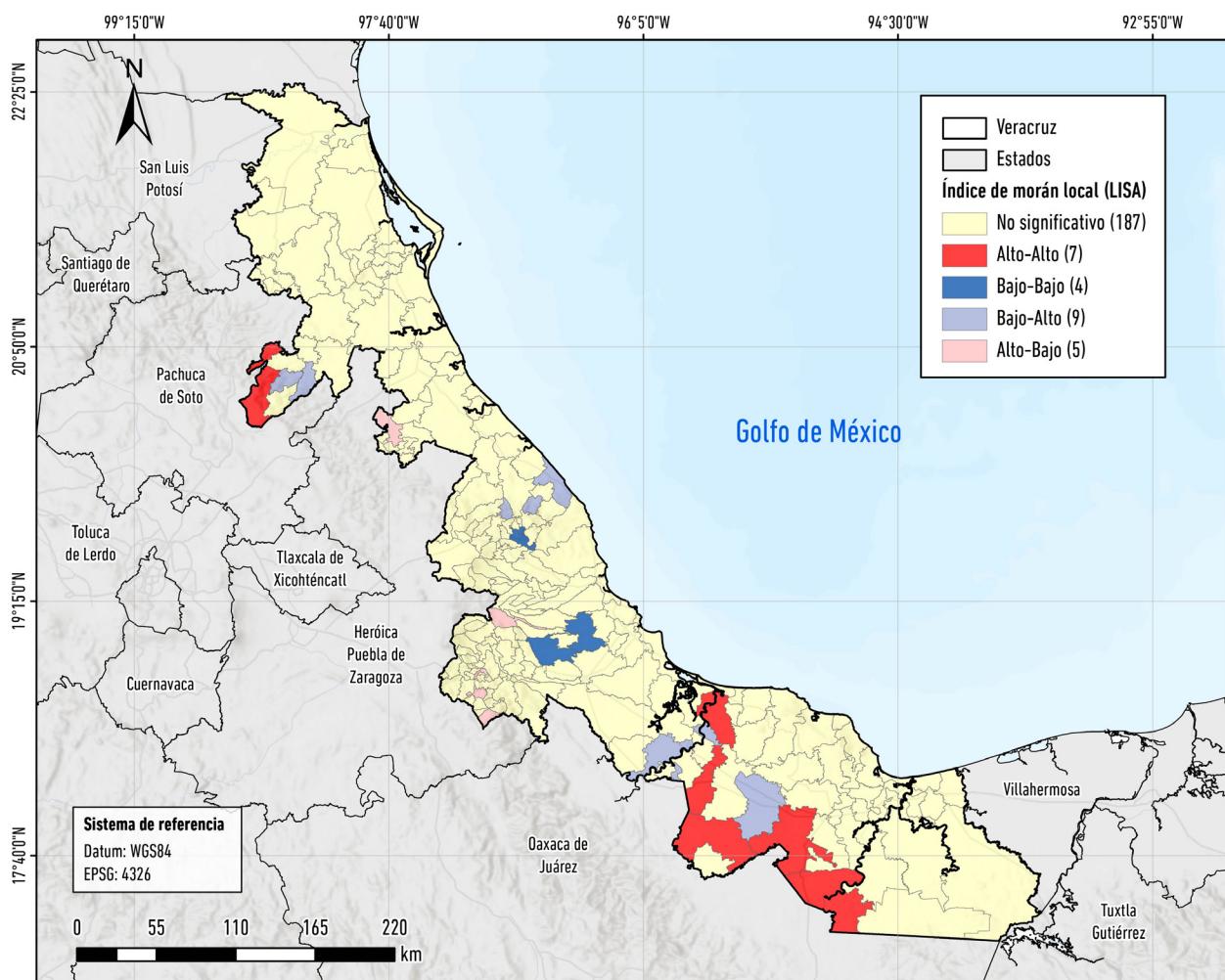
**Figura 3.** Tasas de mortalidad por homicidios según municipios de Veracruz, 2017.  
Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).

Los resultados del Índice de Moran para los tres años analizados (2007, 2012 y 2017) muestran la existencia de una correlación espacial positiva entre los municipios de Veracruz. En 2007 dicho índice tomó un valor de 0,05 sin significancia estadística, lo que implica que ese año la distribución de homicidios fue aleatoria en el estado de manera general, aunque el análisis local se realizará más adelante. En 2012 se incrementó a 0,32, para después disminuir a 0,21 en 2017. Esto implica que, entre 2012 y 2017, los homicidios no se distribuyeron de manera aleatoria entre los municipios, sino que existió una relación estadísticamente significativa entre las tasas de homicidios de municipios vecinos. Más aun, el incremento de las tasas en 2012 estuvo acompañado de una concentración regional del fenómeno, la cual disminuyó en 2017.

Los clústeres de homicidios, basados en los indicadores LISA, se presentan en las Figuras 4, 5 y 6. En 2007, los espacios de alta violencia (categoría HH) se ubicaron en la zona sur del estado. Es importante resaltar que un 3,3 % de los municipios formaron clústeres de alta violencia (7 de 212). Los municipios que conforman los espacios de baja violencia se localizaron en la parte central y representaron el 1,9 % del total de municipios (4 de 212). La situación se modificó en 2012, como resultado de las políticas del gobierno federal respecto a la guerra contra el tráfico de drogas y con la llegada de Javier Duarte como gobernador de la entidad, quien, tras la quiebra financiera del estado, la corrupción y el control de los medios, impuso una gobernanza autoritaria, lo que se vio reflejado en el aumento de la violencia, en particular de los homicidios (Olvera, Zavaleta y Andrade

2013). Los *hot-spots* se trasladaron al norte del estado, posiblemente debido a la presencia del Cártel del Golfo y los Zetas<sup>5</sup>, quienes extendieron sus redes criminales más allá del narcotráfico, incluyendo la extorsión, el secuestro<sup>6</sup>, el tráfico de personas, entre otros (Alvear-Galindo et ál. 2022a). La cercanía con Tamaulipas, también azotado por la violencia, puede ayudar a explicar el incremento de los homicidios en municipios como Tampico el Alto, Pueblo

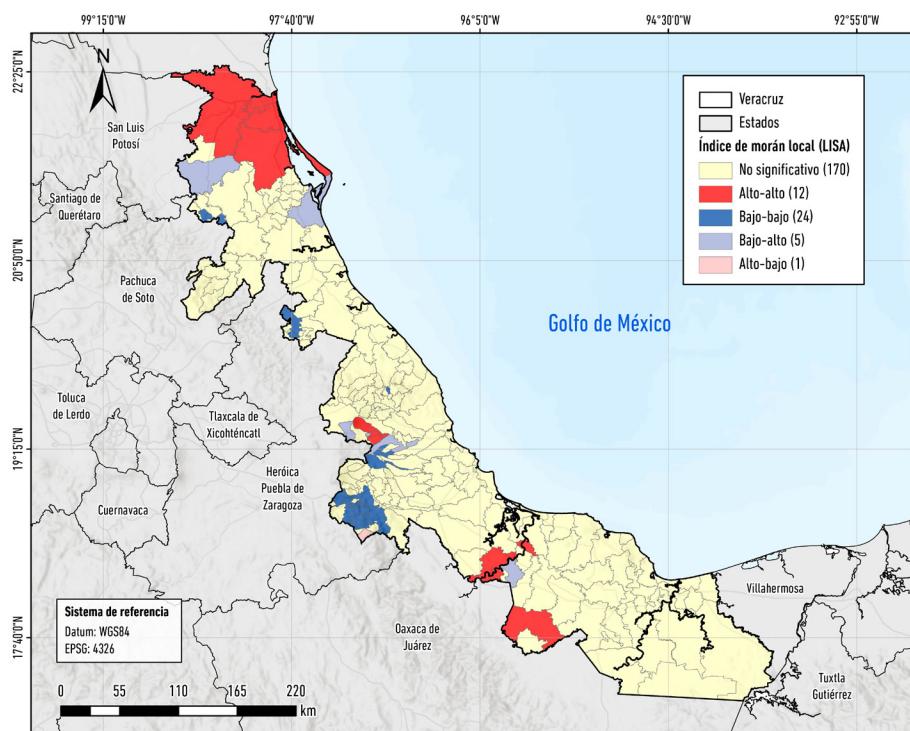
Viejo o Pánuco, este último considerado el segundo más violento del estado en 2018, según el Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal. Una característica adicional es la expansión de estos clústeres al 5,7 % del total de municipios veracruzanos. De igual forma, los municipios considerados pacíficos (*cold-spots*) se ampliaron al 11,3 % y se ubicaron en la región centro-occidente del estado, a diferencia de 2007.



**Figura 4.** Índice de Moran local (LISA) según municipios de Veracruz, 2007.  
Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).

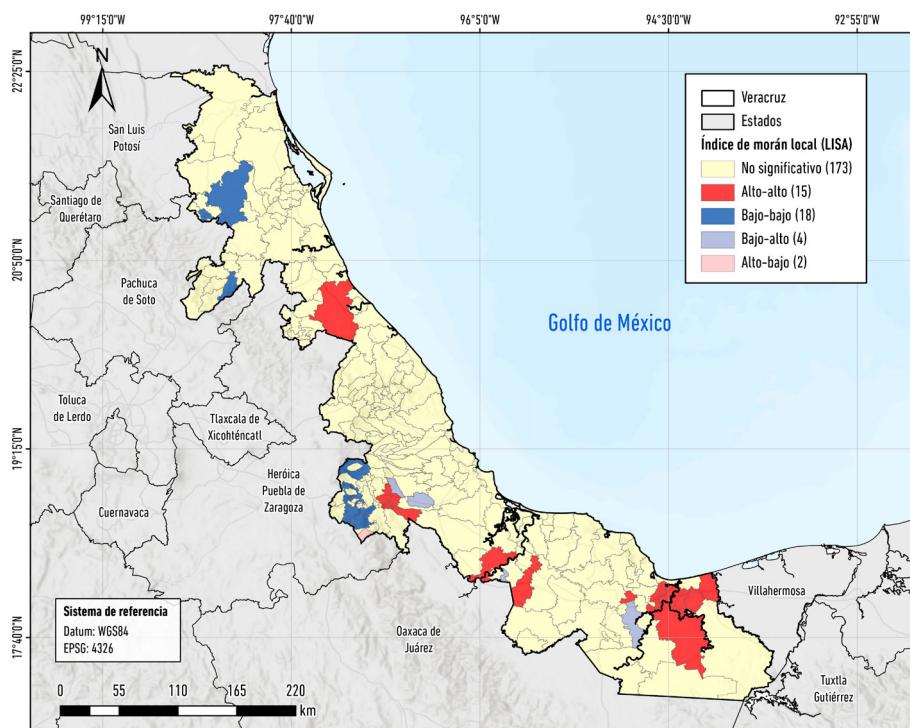
5 <https://www.jornada.com.mx/2010/11/07/politica/005n1pol>.

6 <https://insightcrime.org/news/brief/gulf-cartel-and-zetas-turn-east-mexico-bridge-into-toll/>.



**Figura 5.** Índice de Moran local (LISA) según municipios de Veracruz, 2012.

Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).



**Figura 6.** Índice de Moran local (LISA) según municipios de Veracruz, 2017.

Datos: elaborado por Miguel Ángel Rebollar Martínez a partir de cifras del INEGI (2019).

Los datos de 2017 muestran que la violencia en Veracruz continuó en aumento. Esto se vio reflejado en que los espacios de alta violencia se expandieron, abarcando 7,1 % de los municipios. Estos espacios se ubicaron principalmente en el sur y el suroeste, zonas con presencia de distintos actores del crimen organizado, principalmente el Cártel Jalisco Nueva Generación y el Cártel del Golfo, que ese año mantuvieron enfrentamientos por el control territorial<sup>7</sup>, como mencionan Alvear-Galindo et ál. (2022a) a partir de fuentes hemerográficas. Incluso la población migrante de paso se ha visto afectada por la violencia, ya que la ruta migratoria conocida como “del Golfo” atraviesa Veracruz y Tamaulipas, hasta llegar a la ciudad fronteriza de Matamoros y Reynosa. Destaca que Cosamaloapan y Otatitlán se mantuvieron como *hot-spots* entre 2012 y 2017, resultado coincidente con el encontrado por Alvear-Galindo et ál. (2022a). Este resultado podría explicarse por la presencia del crimen organizado<sup>8</sup> y por la lucha por el territorio entre distintas organizaciones criminales. Finalmente, los clústeres de baja violencia se ubicaron en el centro-occidente del estado y disminuyeron respecto al lustro anterior, representando el 8,5 % de los municipios. Es interesante resaltar que trece municipios se mantuvieron como zonas de baja violencia entre 2012 y 2017.

### Caracterización del incremento de la violencia en Veracruz

Como ya hemos referido, el incremento de la violencia en México, y en particular en Veracruz, es un fenómeno que se ha visto caracterizado por altos niveles de homicidios, desaparición forzada de personas y violaciones a derechos humanos (Heinle, Rodríguez y Shirk 2017). Es importante recordar que Veracruz tuvo una baja tasa de homicidios hasta 2010, y que para 2017 dicha tasa tuvo un valor casi cuatro veces superior que en 2007 (Fuerte-Celis 2016). Muchos de estos homicidios en años recientes presentan características de violencia del crimen organizado

como ejecuciones, tortura, decapitaciones, narcomensajes o fosas comunes (Heinle, Rodríguez y Shirk 2017). A pesar de ello, se observó en el apartado anterior que la violencia homicida es localizada y geográficamente específica en el estado.

Los datos estadísticos muestran incrementos en la mortalidad por homicidios que no pueden ser analizados solo por los números que representan, sino que remiten a diversas dinámicas propias del estado, que es necesario tomar en consideración para darle sentido a la información. La distribución geográfica presentada en el apartado anterior señala una concentración de la mortalidad por homicidios en determinadas regiones de Veracruz, lo que podrían ayudar a definir el origen de la violencia y profundizar en el conocimiento de sus dinámicas en el área, al mostrar que esta no ocurre de forma aleatoria y que no es una violencia generalizada; sino más bien un configuración que podría estar asociada con enfrentamientos entre las distintas organizaciones criminales por la disputa del territorio<sup>9</sup>, y ligada a factores sociales como las rutas migratorias a través del estado, y a factores económicos, como la existencia de abundantes recursos petroleros y puertos que permiten la movilidad de mercancías (Alvear-Galindo et ál. 2022a). En este sentido, no se puede desconocer que la ejecución de operativos federales y estatales ligados a la guerra contra el narcotráfico no son la única causa reconocida por la intensificación de la violencia en Veracruz, pues, al igual que en otros estados del país, los procesos sociales y económicos como la impunidad, la corrupción y la presencia de grupos del crimen organizado, fuerzas militares y policiales, juegan un papel central (González-Pérez et ál. 2012).

Las investigaciones de Calderón et ál. (2019) y Maldonado Aranda (2013) han destacado que entre los principales factores que incrementan la mortalidad por homicidios se listan la falta de oportunidades educativas y de empleo digno para hombres jóvenes, lo que en muchos casos los orilla a involucrarse en actividades ilícitas y con grupos criminales. En Veracruz, esto a su vez se puede relacionar con las dificultades sociales y económicas presentes en el estado (como escaso crecimiento económico, elevados niveles de pobreza, desigualdad, corrupción e impunidad) (Heinle, Rodríguez y Shirk 2017), y, como vimos previamente, con la presencia del crimen organizado. Entre los datos que refieren a las carencias de Veracruz se encuentran, por ejemplo, el índice de rezago

7 <https://e-veracruz.mx/nota/2017-11-06/estado/el-cjng-se-expande-al-sureste-del-pais-pelea-territorio-en-los-lmites-de>.

8 <https://plumaslibres.com.mx/2017/12/08/dejan-cuerpo-descuartizado-hombre-una-bolsa-negra-cosamaloapan/>; <https://e-veracruz.mx/nota/2017-06-13/seguridad/encuentran-bolsas-con-tres-cuerpos-mutilados-en-cosamaloapan>; <https://plumaslibres.com.mx/2017/06/16/delinquientes-atacan-patrulla-matan-policia-herido-otatitlan/>.

9 <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-40576103>.

social<sup>10</sup>, según el cual, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en 2015, este territorio ocupaba el cuarto lugar a nivel nacional; mientras que, en 2016, formaba parte de los estados del país con mayor porcentaje de población en pobreza (62,2 %) y pobreza extrema (16,4 %), precedido solo de Chiapas, Oaxaca y Guerrero.

Otros factores que se han relacionado con el crimen organizado y la violencia en Veracruz son la corrupción y la impunidad (Treviño 2016; Alvear-Galindo et. ál. 2022b). El primero se relaciona con el crimen organizado de forma que se utiliza para neutralizar al gobierno y al Estado evitando investigaciones, arrestos y la detección de sus miembros (Sabet 2013; Casar 2015). En este sentido, autores como Van Dijk (2007) y Mashali (2012) han señalado que la corrupción es uno de los principales cimientos del crimen organizado y una de las principales consecuencias sociales de este tipo de actividades y Veracruz no se escapa de este tema, ya que se encuentra entre los estados del país con mayores niveles de corrupción<sup>11</sup>. Por su lado, la impunidad es otro de los principales factores que favorecen al tráfico de drogas y al crimen organizado (Dell 2015). Veracruz tiene niveles muy altos de impunidad (Le Clercq-Ortega y Sánchez-Lara 2018), que lo ubican como el tercer estado del país con mayores índices de impunidad<sup>12</sup>.

Posiblemente el principal factor que puede explicar el aumento de la violencia en el estado y, como se presentó en los resultados de este estudio, su concentración en ciertas regiones, es la lucha entre las organizaciones criminales por el dominio del territorio para lograr el control de las rutas de migrantes y de mercancías ilegales (Alvear-Galindo et. ál. 2022a). En particular, la separación del Cártel del Golfo y los Zetas, así como la llegada del Cártel Jalisco Nueva Generación, ha provocado disputas al interior del estado, generando espacios de violencia donde a la población se le secuestra, desparece, saquea, explota y en ocasiones se le masacra (Arteaga-Botello, Dávila-Cervantes y Pardo-Montaño 2019). Asimismo, los migrantes de tránsito enfrentan un constante riesgo de

secuestro y extorsión en su camino hacia Estados Unidos (Alvear-Galindo et ál. 2022a). Ante esta situación, la atención del Estado a estas problemáticas ha sido limitada, y las políticas y programas que se implementan enfatizan principalmente en estrategias de desarrollo, desconociendo hasta cierto punto de la realidad que enfrenta la población que ahí reside. Como lo menciona Treviño (2016), no se trata exclusivamente de que el Estado atienda solo alguno de los factores que se han mencionado que tienen relación con la violencia, puesto que las variaciones en uno de los ámbitos problemáticos no implican, de manera directa, la transformación de otros. Es por esto que en esta investigación se ha insistido en la necesidad de entender la violencia como un fenómeno multidimensional y que la atención al fenómeno parte primero de reconocer su gravedad y espacialización a través de datos como los que aquí se presentan, para luego tomar en consideración las particularidades de los espacios con mayor violencia para su estudio.

Adicionalmente, un rasgo o expresión importante a resaltar del incremento de la violencia en Veracruz es que se ha convertido en uno de los estados con mayor número de homicidios de periodistas en el país. Entre 2010 y 2015, doce periodistas perdieron la vida, cuatro desaparecieron y un número desconocido optó por el autoexilio debido a las amenazas de los grupos de poder (Palacio Montiel 2015). Como lo menciona esta misma autora, esto sucede en lugares donde el Estado es incapaz de garantizar el ejercicio de dicha profesión a lo largo del territorio y donde existen altos niveles de impunidad. Se puede decir entonces que los homicidios de periodistas son un síntoma de los altos niveles de violencia, de corrupción, de impunidad, de debilidad de las instituciones del Estado, y de una sistemática violación a los derechos humanos (Brambila 2017). En este sentido, como se pudo observar con el índice de Moran Local, municipios como Minatitlán figuran como espacios de violencia, lo que concuerda con las demandas de grupos de periodistas, quienes han intentado visibilizar cómo en este y otros municipios han desaparecido, no solo ciudadanos en general, sino periodistas que han intentado reportar lo que allí sucede<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> El índice de Rezago Social, considera cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda).

<sup>11</sup> <http://mexicosocial.org/>  
indice-mexicano-de-corrupcion-y-calidad-del-gobierno.

<sup>12</sup> <https://www.udlap.mx/cesij/files/indices-globales/IGI-MEX-2022-UDLAP.pdf>.

<sup>13</sup> Uno de los casos más divulgados sucedió el 31 de julio de 2015, en el multihomicidio de la colonia Narvarte de la Ciudad de México, donde fueron asesinados el fotoperiodista Rubén Espinosa y la activista Nadia Vera, además de otras tres mujeres. Tanto Rubén como Nadia se habían mudado de Veracruz

## Reflexiones finales

La violencia homicida es un fenómeno social complejo, multidimensional, multiescalar y multifacético que afecta tanto las dinámicas sociales y económicas como los territorios donde se manifiesta (Álvarez y González 2012). La presente investigación tuvo como objetivo analizar la correlación espacial de la violencia en Veracruz entre 2007 y 2017 a través del análisis de la mortalidad por homicidios a nivel municipal y cómo dicha violencia se relaciona espacialmente. La tasa de mortalidad por homicidios en Veracruz se incrementó en el periodo de estudio, cuadruplicando su nivel. Dicha mortalidad se concentró en municipios ubicados principalmente en el sur y en el norte del estado, generando espacios de violencia que se expandieron en 2017, lo cual se explica en parte como resultado de la lucha por el control del territorio en Veracruz por las organizaciones criminales. Esto tiene relación con la ubicación geográfica estratégica del estado para el tráfico de drogas, dado su acceso a puertos marítimos y su papel como corredor migratorio.

Ante esta problemática, las estrategias, programas y políticas implementadas por el gobierno estatal no han conseguido reducir los elevados niveles de violencia e inseguridad que aquejan al país. La principal iniciativa propuesta por la administración actual fue la creación de la Guardia Nacional, presentada oficialmente como la institución encargada de prevenir e investigar delitos a nivel nacional. Sin embargo, las críticas más importantes señalan que esta medida simplemente perpetúa la participación de las Fuerzas Armadas en labores de seguridad, como se ha visto en administraciones pasadas. Además, en estados fronterizos, donde la violencia ha aumentado notablemente en los últimos años, la Guardia Nacional se ha centrado más en detener los flujos migratorios hacia Estados Unidos que en abordar el problema de la violencia en el país.

Las investigaciones sobre la violencia, enfocadas en el análisis espacial del fenómeno (mortalidad por

a la Ciudad de México porque habían recibido amenazas por el trabajo que realizaban. En noticias recientes también se ha hecho referencia a las amenazas que continúan recibiendo muchos periodistas en Veracruz, al respecto se puede consultar: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2019/08/03/exigen-periodistas-de-veracruz-detener-la-violencia-contra-los-periodistas-4299.html>.

homicidios), muestran que no se distribuye de manera uniforme ni afecta a toda la población de igual manera. Por lo tanto, es importante estudiar las particularidades a distintas escalas (estatal o municipal) para comprender las causas y los actores involucrados en la violencia, lo cual permitirá diseñar estrategias de atención más efectivas, considerando estos factores. Este estudio proporciona una base para el análisis de la violencia desde una perspectiva espacial, utilizando un caso de estudio específico. En el futuro, se plantea la posible inclusión de un análisis cualitativo que permita identificar los aspectos mencionados anteriormente, considerando también la dimensión territorial de dichos procesos.

## Referencias

- Aburto, José Manuely Hiram Beltrán-Sánchez. 2019. "Upsurge of Homicides and Its Impact on Life Expectancy and Life Span Inequality in Mexico, 2005-2015". *American Journal of Public Health* 109 (3): 483-489. <https://doi.org/10.2105/ajph.2018.304878>
- Aburto, José Manuel, Hiram Beltrán-Sánchez, Victor Manuel García-Guerrero y Vladimir Canudas-Romo. 2016. "Homicides in Mexico Reversed Life Expectancy Gains for Men and Slowed Them for Women, 2000-10". *Health Affairs* 35 (1): 88-95. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0068>
- Alesina, Alberto y Dani Rodrik. 1994. "Distributive Political and Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics* 109 (2): 465-490. <https://doi.org/10.2307/2118470>
- Álvarez, Carolina y Carlos González. 2012. "Análisis espacial de la violencia homicida en el pacífico colombiano". *Revista de Economía y Administración* 9 (1): 69-85.
- Alvear-Galindo, Ma. Guadalupe, Angélica Giraldo-Durán, Sandy Ramírez-Gutiérrez y Carlos Valadez-Hernández. 2022a. "Disputa por el territorio, crimen organizado y autocorrelación espacial de homicidios en Veracruz, México, 2001-2018". *Revista Colombiana de Sociología* 45 (2): 223-251. <https://doi.org/10.15446/rcs.v45n2/95919>
- Alvear-Galindo, Ma. Guadalupe, Angélica Giraldo-Durán, Sandy Ramírez-Gutiérrez y Carlos Valadez-Hernández. 2022b. "Economía criminal en Veracruz y la región del Totonacapan, México, 1998-2018". *Sociedad y Economía*, no. 47, e10811756. <https://doi.org/10.25100/sye.voi47.11756>
- Anselin, Luc. 1995. "Local Indicators of Spatial Association-LISA". *Geographical Analysis* 27 (2): 93-115. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- Arteaga-Botello, Nelson, Claudio Dávila-Cervantes y Ana Pardo-Montaño. 2019. "Necro-spaces and Violent Homicides

- in Mexico". *International Journal of Conflict and Violence* 13: 1-14. <https://doi.org/10.4119/UNIBI/ijcv.660>
- Baller, Robert, Luc Anselin, Steven Messner, Glenn Deane y Darren Hawkins. 2001. "Structural Covariates of U.S. County Homicide Rates: Incorporating Spatial Effects". *Criminology* 39 (3): 561-590. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2001.tb00933.x>
- Bonilla Mejía, Leonardo. 2009. "Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia". *Revista del Banco de la República* 82 (982): 21-48.
- Brambila, Julieta. 2017. "Forced Silence: Determinants of Journalist Killings in Mexico's States, 2010-2015". *Journal of Information Policy* 7: 297-326. <https://doi.org/10.5325/jinfopol.7.2017.0297>
- Calderón, Laura, Kimberly Heinle, Octavio Rodríguez Ferreira y David Shirk. 2019. *Drug Violence in Mexico: Data and Analysis Through 2018*. University of San Diego: Justice in Mexico.
- Carvalho, Deborah, Maria Cecília de Souza Minayo, Adauto Martins Soares Filho, Marta Maria Alves da Silva, Marli de Mesquita Silva Montenegro, Roberto Marini Ladeira, Otáliba Libanio de Moraes Neto, Ana Paula Melo, Meghan Mooney y Mohsen Naghavi. 2017. "Mortality and Years of Life Lost by Interpersonal Violence and Self-harm: in Brazil and Brazilian States: Analysis of the Estimates of the Global Burden of Disease Study, 1990 and 2015". *Revista Brasileira de Epidemiologia* 20: 142-156. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050012>
- Casar, María Amparo. 2015. *México: anatomía de la corrupción*. Ciudad de México: CIDE; IMCO.
- Castillo Koschnick, José Guillermo. 2013. "El perfil geográfico del homicidio en las entidades federativas mexicanas 1995-2010: una aproximación institucional". Comunicación presentada en el XXVI Concurso del CLAD sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública "La Cuestión de Seguridad Nacional como Nuevo Desafío a la Gobernanza Democrática", Caracas 2013. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/8BC8049BCD3F3A2B05258009004D5AF6/%24FILE/o073102.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8BC8049BCD3F3A2B05258009004D5AF6/%24FILE/o073102.pdf)
- CEFP, 2007. *Plan nacional de desarrollo 2007-2012*. Ciudad de México: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Consultado el 24 de junio de 2025. <https://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf>
- Dell, Melissa. 2015. "Trafficking Networks and the Mexican Drug War". *American Economic Review* 105 (6): 1738-1779. <https://doi.org/10.1257/aer.20121637>
- Echarri Cánovas, Carlos Javier. 2012. "Homicidio". En *Panorama estadístico de la violencia en México*, coordinado por Carlos Javier Echarri Cánovas, 51-104. Ciudad de México: Centro de Investigación y Estudios en Seguridad - El Colegio de México/Secretaría de Seguridad Pública de la Ciudad de México.
- Elgar, Frank y Nicole Aitken. 2011. "Income, Inequality, Trust and Homicide in 33 Countries". *European Journal of Public Health* 21 (2): 241-256. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckq068>
- Forde, Susan. 2022. "The Violence of Space and Spaces of Violence: Peace as Violence in Unequal and Divided Spaces". *Political Geography*, 93: 102529. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102529>
- Formisano Prada, Michel. 2002. *Econometría espacial: características de la violencia homicida en Bogotá*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE. <https://doi.org/10.57784/1992/8125>
- Fuerte-Celis, María del Pilar. 2016. "Geografía de la violencia en México. Un acercamiento a la reconfiguración territorial de la violencia generada por el crimen organizado". *Cuadernos de Trabajo del Monitor del Programa de Política de Drogas*, no. 15. Aguascalientes: Centro de Investigación y Docencia económicas A.C. Región Centro y el Programa de Política de Drogas.
- Fuerte-Celis, María del Pilar y María de los Dolores Sánchez-Castañeda. 2021. "Clusters of Violence in Mexico: An Analysis of Homicide Rates from 2000 to 2012". *Journal of Latin American Geography* 20 (1): 99-133. <https://doi.org/10.1353/lag.2021.0004>
- García, Héctor Iván, Carlos Alberto Giraldo, María Victoria López, María del Pilar Pastor, Marleny Cardona, Clara Eugenia Tapias, Deiman Cuartas, Vanessa Gómez y Claudia Yaneth Vera. 2012. "Treinta años de homicidios en Medellín, Colombia, 1979-2008". *Cadernos de Saude Pública* 28 (9): 1699-1712. <https://doi.org/10.1590/0000-0000-0000-0000-0000>
- González-Pérez, Guillermo Julián, María Guadalupe Vega-López, Carlos E. Cabrera-Pivaral, Agustín Vega-López y Armando Muñoz de la Torre. 2012. "Mortalidad por homicidios en México: tendencias, variaciones socio-geográficas y factores asociados". *Ciência & Saúde Coletiva* 17 (2012): 3195-3208.
- Goodchild, Michael F. 1987. "A Spatial Analytical Perspective on Geographical Information Systems". *International Journal of Geographical Information Systems* 1 84): 327-334. <https://doi.org/10.1080/02693798708927820>
- Heinle, Kimberly, Octavio Rodríguez Ferreira y David Shirk. 2017. *Drug Violence in Mexico: Data and Analysis Through 2016*. San Diego: Justice in Mexico, University of San Diego.
- Heredia Aguilar, Rafael, Silvia Chica Rincoar y Mariana Márquez Alpízar. 2020. *Informe preliminar: análisis de contexto de las desapariciones forzadas ocurridas en el marco del Operativo Blindaje Coatzacoalcos*. Ciudad de México: IMDHD. Consultado el 20 de abril de 2024. <https://imdhd.org/>

- <wp-content/uploads/2020/09/IMDHD-Informe-Análisis-de-Contexto.pdf>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2019. “Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR)”. Consultado el 5 de abril de 2024. <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/>
- Le Clercq-Ortega, Juan Antonio, Gerardo Rodríguez Sánchez-Lara. 2018. Índice Global de Impunidad México 2018. *La impunidad subnacional en México y sus dimensiones IGI-MEX 2018*. México: Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Jenkins Graduate School (UDLAP), Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia (CESIJ).
- Maldonado Aranda, Salvador. 2013. “Geografía de la violencia en México: enfrentar el crimen en medio del narcotráfico y la delincuencia organizada”. *Boletim Gaúcho de Geografia* 40: 13-33.
- Mares, Dennis y Kenneth Moffet. 2016. “Climate Change and Interpersonal Violence: A Global Estimate and Regional Inequities”. *Climatic Change* 135: 297-310. <https://doi.org/10.1007/s10584-015-1566-0>
- Mashali, Behzad. 2012. “Analyzing the Relationship Between Perceived Grand Corruption and Petty Corruption in Developing Countries: Case Study of Iran”. *International Review of Administrative Sciences* 78 (4): 775-787. <http://doi.org/10.1177/0020852312455991>
- Mbembe, Achille. 2011. *Necropolítica: seguido de Sobre el gobierno privado indirecto*. Madrid: Melusina.
- Moreno, Claudia y Ricardo Cendales. 2011. “Mortalidad y años potenciales de vida perdidos por homicidios en Colombia, 1985-2006”. *Rev Panam Salud Publica* 30 (4): 342-353.
- Olvera Rivera, Alberto J., José Alfredo Zavaleta Betancourt y Víctor Andrade Guevara, coord. 2013. *Violencia, inseguridad y justicia en Veracruz*. Xalapa. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Palacio Montiel, Celia Del y Alberto Olvera. 2017. “Acallar las voces, ocultar la verdad Violencia contra los periodistas en Veracruz”. *Argumentos* 30 (85): 17-35.
- Palacio Montiel, Celia Del. 2015. “Periodismo impreso, poderes y violencia en Veracruz 2010-2014. Estrategias de control de la información”. *Comunicación y Sociedad*, no. 24, 19-46.
- Prinz, Janosch y Conrad Schetter. 2016. “Conditioned Sovereignty: The Creation and Legitimation of Spaces of Violence in Counterterrorism Operations of the ‘War on Terror’”. *Alternatives: Global, Local, Political* 41 (3): 119-136. <https://doi.org/10.1177/0304375417700171>
- Rodrik, Dani. 2003. *In Search of Prosperity: Analytic Normatives on Economic Growth*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sabet, Daniel M. 2013. “Corruption or Insecurity? Understanding Dissatisfaction with Mexico’s Police”. *Latin American Politics and Society* 55 (1): 22-45. <https://doi.org/10.1111/j.548-2456.2012.00182.x>
- Salama, Pierre. 2013. “Homicidios, ¿es ineluctable la violencia en América Latina?” *Frontera Norte* 25 (49): 7-27.
- Sánchez Jabba, Andrés, Ana María Díaz, Alejandro Peláez, Omar Castelblanco, Johanna Tautiva, Cristina González y Laura Ángel. 2012. *Evolución geográfica del homicidio en Colombia*. Cartagena: Banco de la República.
- Tahar Chaouch, Malik Laurent. 2022. “Cambio, élite y reclutamiento político en el estado de Veracruz Javier Duarte Ochoa y el fin de la hegemonía del Partido Revolucionario Institucional en el gobierno estatal (2010-2016)”. *Revista del Colegio de San Luis* 11 (22): 1-30. <https://doi.org/10.21696/rcls112220211317>
- Treviño, Ernesto. 2016. “El declive de la acción pública y su relación con el incremento de la inseguridad y de la violencia multidimensional: el caso de Martínez de la Torre, Veracruz, México”. En *Paradoxos da segurança*, coordinado por Jose Vicente Tavares y César Barreira, 169-185. Porto Alegre, Brasil: Tomo Editorial Ltda.
- UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime). 2019. “Global Study on Homicide”. Vienna: UNODC. Consultado el 4 de abril de 2022. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/global-study-on-homicide.html>
- Van Dijk, Jan. 2007. “Mafia Markers: Assessing Organized Crime and Its Impact Upon Societies”. *Trends in Organized Crime* 10 (4): 39-56. <https://doi.org/10.1007/s12117-007-9013-x>
- Werlen, Benno. 2017. “Action, Knowledge, and Social Relations of Space”. En *Knowledge and Action*, editado por Peter Meusberg, Benno Werlen y Laura Suarsana, 31-56. Suiza: Springer.
- Zavaleta Betancourt, José Alfredo. 2010. “Los Derechos Humanos en Veracruz”. En *La democratización frustrada. Limitaciones institucionales y colonización política de las instituciones garantes de derechos y de participación ciudadana en México*, coordinado por Alberto J. Olvera, 409-447. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y Universidad Veracruzana (uv).

**Ana Melisa Pardo-Montaño**

Licenciada en Ciencias Sociales por la Universidad del Valle (Colombia). Magíster en Población y Desarrollo por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales México (FLACSO). Doctora en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigadora Titular en el Instituto de Geografía de la UNAM. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores de la SECIHTI en México con el nivel II. Entre sus líneas de investigación se encuentran: migración internacional y su impacto en las ciudades, violencia y desplazamiento forzado.

**Claudio Alberto Dávila Cervantes**

Licenciado en Actuaría por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Magíster en Demografía y doctor en Estudios de Población por el Colegio de México. Profesor-investigador en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) México. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores de la SECIHTI en México con el nivel II. Entre sus líneas de investigación se encuentran la mortalidad por causas, en particular causas violentas (homicidios y suicidios), así como enfermedades crónico-degenerativas (diabetes y enfermedades cardiovasculares) y migración internacional (remesas, extranjeros en México).