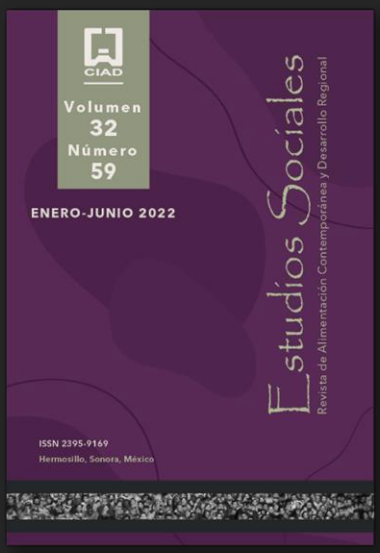
Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional
Volumen 32, Número 59. Enero – Junio 2022
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169



La relación entre desigualdad y crimen en el contexto de los estados con mayor pobreza en México: los casos de Guerrero, Oaxaca y Chiapas

The relationship between inequality and crime in the context of the states with the greatest poverty in Mexico: The cases of Guerrero, Oaxaca, and Chiapas

DOI: https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1208
e221208

Luis Lauro Carrillo-Sagástegui*
https://orcid.org/0000-0001-8354-5791
Francisco García-Fernández*
https://orcid.org/0000-0003-4340-1093
Jorge Alberto López-Arévalo**
https://orcid.org/0000-0002-0323-1977

Fecha de recepción: 17 de diciembre de 2021.
Fecha de envío a evaluación: 21 de enero de 2022.
Fecha de aceptación: 07 de febrero de 2022.

*Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.
**Universidad Autónoma de Chiapas. México.
Autor para correspondencia: Francisco García-Fernández
Universidad Autónoma de Tamaulipas. Facultad de Comercio y Administración Victoria.
Laboratorio de Estudios Regionales. Bulevar Adolfo López Mateos SN. Centro Universitario, 87149 Cd Victoria, Tamaulipas.
Teléfono: 834 3181800, extensión: 2415.
Dirección electrónica: ffernandez@docentes.uat.edu.mx

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.

CC BY NC

Resumen / Abstract

Objetivo: Establecer la relación entre la pobreza y la desigualdad con el crimen en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas a nivel municipal. Metodología: Cuantitativa, utilizando datos del Consejo Nacional de evaluación (Coneval), del Sistema de Seguridad Pública (SNSP) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI). Se realizó un análisis de correlación y una regresión lineal múltiple y, por último, una regresión Tobit para datos censurados. Resultados: Existe correlación a nivel estados y se comprobó por municipios. A medida que la pobreza extrema disminuye y aumenta la pobreza moderada, disminuyen los delitos. En el modelo Tobit, desigualdad contó con capacidad predictora, pobreza falló al incorporar controles de los cuales jefatura de familia monoparental tuvo alta significancia. Limitaciones: Tenemos que la disponibilidad de datos de delitos en municipios de Oaxaca y no controlar el efecto del espacio geográfico en el modelo. Conclusiones: La variable desigualdad se relaciona en todos los casos con mayor criminalidad y tiene mayor capacidad de predicción del crimen, que la pobreza.

Palabras clave: desarrollo regional; pobreza; desigualdad; crimen; delitos; sureste de México.

Objective: To establish the relationship between poverty and inequality with crime, in the states of Guerrero, Oaxaca and Chiapas at the municipal level. Methodology: A quantitative methodology was adopted, using data from Coneval, SNSP and INEGI, for which a correlation analysis was performed, first and then a multiple linear regression. Results: It was obtained that there is a relationship at the state level, and municipalities verified it. Total and extreme poverty and crime are inversely related (except for crimes against personal freedom). As extreme poverty decreases and moderate poverty increases, crime decreases. Limitations: The main limitations were the availability of crime data in municipalities of Oaxaca and not controlling the effect of geographic space in the model. Conclusions: It was concluded that the inequality variable is related in all cases to higher crime rates and has a greater capacity to predict crime than poverty.

Key words: regional development; poverty; inequality; crime; crimes; southeast of Mexico.

Introducción

Es ampliamente conocido, que la región suroeste de México, formada por los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, es la de mayor concentración de niveles de pobreza, extrema y moderada, del país (Coneval, 2018). El rezago económico y social de esa región es el resultado de multiplicidad de causas que, a pesar de las políticas públicas implementadas, sobre todo después de 1994, no han sido superadas. Ha continuado el proceso de deterioro económico y social expresado en los indicadores de pobreza, extrema y moderada (Oliva-Vela y López-Arévalo, 2019). El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) 2018 constató, que en el periodo de 2008 a 2018, la pobreza (moderada y extrema) se elevó en términos absolutos en los tres estados mencionados, en cerca de un millón de personas. En términos relativos, Chiapas, Guerrero y Oaxaca, la pobreza oscila entre el 77 y 66% de la población, muy superior al resto de las entidades del país (Coneval, 2018).

La pobreza ha sido ampliamente estudiada como una condición humana inaceptable, frente al nivel de desarrollo de las fuerzas productivas y acumulación de riqueza en los países más avanzados y en grupos privilegiados en los países subdesarrollados. Sin embargo, con relación a la desigualdad hay una relación diferente. En los último veinte años, se han multiplicado los estudios relativos al incremento de la desigualdad en los países desarrollados; se ha constatado que es un fenómeno continuado y expresado también en los países menos desarrollados. Por el contrario, la desigualdad, no es tan ampliamente rechazada como la pobreza.

Existe una perspectiva académica ampliamente difundida que afirma que determinada desigualdad es necesaria como incentivo a la productividad. Roemer (1993) es el primero que formaliza en la ciencia económica el fenómeno de la desigualdad, distinguiendo dos tipos de desigualdades económicas. Una, la desigualdad originada en la distribución de resultados, que puede ser de ingresos, patrimonio o de otros tipos. Según Roemer (1993), este tipo de desigualdad es producto del esfuerzo particular y los individuos son responsables de ella, por lo que es éticamente aceptable. La otra desigualdad, que antecede a la primera, es aquella que tiene su origen en condiciones previas (por ejemplo, raza, género o antecedentes familiares) y de las cuales no se pueden responsabilizar a los individuos, lo que la hace éticamente inaceptable. Con esa distinción de las desigualdades, la posición de la economía convencional es que la política pública no debe estar orientada a eliminar cualquier tipo de desigualdades, sino solamente las que surgen de circunstancias previas y que dan origen a la desigualdad de oportunidades (Ferreira y Gignoux, 2011; Marrero y Rodríguez, 2013).

La pobreza y la desigualdad se han estudiado en contextos muy variados y se han relacionado con otras variables como crecimiento, desarrollo, criminalidad. Marrero y Rodríguez (2013) han relacionado la desigualdad y el crecimiento, hallando que la desigualdad en oportunidades y desigualdad de esfuerzos tienen efectos distintos, negativo y positivo respectivamente, sobre el crecimiento económico. En el caso de la relación con el crimen, la desigualdad tiende a propiciar decisiones antisociales. Pridemore (2011) encontró una relación positiva y robusta entre pobreza y delitos. En otros trabajos los resultados son diferentes y probablemente ambiguos (Pridemore y Trent, 2010). Entre desigualdad y crimen, medido por número de homicidios, robos, etc., diversas investigaciones descubrieron relación positiva (Blau y Blau, 1982; Enamorado, López-Calva, Rodríguez-Castelán y Winkler, (2016). En cambio, Neumayer (2005) y Pridemore (2011) hallaron resultados negativos.

En México, están los estudios desarrollados por Ramírez (2014a, 2014b) y Díaz (2016). Ramírez (2014a) ha examinado desde el punto de vista teórico y empírico, los determinantes económicos del crimen y hace un análisis profundo de las diferentes causales desde una perspectiva sociológica. Para ello ha revisado los estudios previos sobre el tema y ha verificado la relación entre pobreza (privación absoluta), desigualdad, desempleo y desarrollo económico. En Ramírez (2014b) se concluyó, que la desigualdad es el mejor predictor del crimen. El autor estudió otras variables predictoras como pobreza absoluta, desempleo y desarrollo económico. Sin

embargo, la variable desigualdad logró mantenerse en el modelo general y mostró el mejor poder explicativo para los años 2000, 2005 y 2010. Díaz (2016) también intentó probar la relación predictora del pobreza y desigualdad con el crimen. Díaz (2016) a diferencia de la mayoría de los estudios que utilizan las variables de Coneval para medir la pobreza, utilizó el Método Integrado de Medición de la Pobreza. Los resultados fueron opuestos a lo que sustenta la teoría, por lo que no se pudo probar la relación predictora de ninguna de las variables.

En otros trabajos, que han seguido un enfoque espacial, se ha seleccionado el robo de vehículos como la variable dependiente en delitos, debido al número elevado de averiguaciones previas, a diferencia de otros tipos de delitos que no son denunciados. En el estudio de Sánchez-Salinas y Fuentes-Flores (2016) se obtuvo que existe una relación entre el robo de vehículos y las variables uso de suelo de comercio y servicio, el grado de escolaridad y la baja densidad de población. Los resultados del modelo mostraron, una relación estadísticamente positiva del robo de vehículos con el grado de escolaridad, uso de suelo y una relación negativa con la densidad de población. A pesar de la amplitud de trabajos, no existen trabajos relativos a la relación de la desigualdad, con la pobreza y el crimen en contextos estatales dónde existe mayor precariedad.

El objetivo del trabajo, precisamente, pretende establecer la relación entre la desigualdad y la pobreza y crimen en los estados del sureste mexicano: Oaxaca, Guerrero y Chiapas. Para ellos se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la dirección de las relaciones entre desigualdad, pobreza y crimen? ¿Con qué delito se relaciona más la desigualdad? ¿Con qué delito se relaciona más la pobreza?

El crimen y su relación con la pobreza y desigualdad

Según Banfield (1974), el crimen es un producto de factores culturales y personales que determinan la propensión individual a delinquir, además de factores situacionales que pueden inducir o disuadir la comisión de delitos. La pobreza y la desigualdad son dos fenómenos altamente relacionados, pero diferentes. El concepto de desigualdad se refiere a la forma en cómo se distribuye una variable en una población determinada. En la medida en la que la distribución de esa variable

se encuentra más concentrada, mayor es la desigualdad existente. La medición de la desigualdad se realiza a través de indicadores que captan la dispersión de la variable (Alonso, 2005).

En cambio, pobreza es un concepto referido a una situación específica de vulnerabilidad de una parte de la población, expresada en carencias específicas o limitaciones de acceso a determinados servicios básicos. La condición de pobreza en una población determinada implica, que al menos tenga una carencia social: alimentación, rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda y/o de servicios básicos de la vivienda, además de ingresos insuficientes para disponer de los bienes y servicios indispensables para satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias (Huerta-Pineda, 2016; Coneval, 2018).

Desde el último decenio del siglo XX y durante los dos primeros de este siglo, los temas de pobreza y desigualdad han sido muy recurrentes en el debate económico, sobre todo este último, debido al incremento exacerbado que ha tenido lugar en todo el mundo, subdesarrollado y desarrollado. Varios economistas, e instituciones internacionales, han estado alertando sobre el incremento de la desigualdad y sus efectos negativos en la criminalidad, la corrupción, el crecimiento económico (Berg y Ostry, 2017; Piketty, 2013; Stiglitz, 2012).

Los efectos de la actividad criminal parecen depender del tipo de crimen. Por ejemplo, factores como la urbanización parecen ser más relevantes en crimen contra la propiedad. En cambio, la pobreza parece más asociada a crimen contra personas. Esta perspectiva situacional del crimen, implica comprender aspectos más complejos de la relación entre crimen y pobreza. Para una compresión más amplia se tendría que considerar aspectos motivacionales de los perpetradores y cómo la pobreza afecta la vulnerabilidad y atractivo a potenciales víctimas. Sharkey, Besbris y Friedson (2016) identifican dos dimensiones de la relación crimen y pobreza: crímenes de pobreza individual y crímenes de pobreza comunitaria. En la pobreza individual los factores que inciden son: un bajo ingreso, el estatus educativo y ocupacional. Desde esa perspectiva, el crimen es una consecuencia de la privación económica asociada con el autocontrol, habilidades cognitivas, el estructural familiar, la empleabilidad, el tipo de vecindarios donde residen. En este sentido, la relación entre pobreza y crimen refleja la combinación de estos factores. Sharkey et al. (2016) señalan que uno de los factores que más pesan en la relación es el desempleo. El subempleo y los bajos salarios están causalmente relacionados con

crímenes contra la propiedad más que con crímenes violentos. Bajo esta perspectiva el crimen funciona como un sustituto del mercado laboral formal.

Con respecto a la pobreza comunitaria, se refiere a la agregación de personas que cuentan con incentivos para cometer crímenes. Eso no significa que haya más crímenes en la suma total. Sin embargo, la relación está mediada por el nivel comunitario que facilita procesos de confianza y cohesión social limitando la actividad criminal. Por consiguiente, la pobreza es vista como una de las distintas características que la organización comunitaria padece con capacidad de generar mayores tasas de crímenes (Sharkey et al., 2016).

La relación entre desigualdad y crimen ha sido investigada desde varias perspectivas teóricas. Los principales enfoques que han investigado esa relación son: Becker (1968) y la teoría económica del crimen, Merton (1938) y la teoría de la frustración, por último, Shaw y Mckay (1942) con la teoría de la desorganización social. Becker (1968) establece una lógica económica del crimen al considerar al individuo en un contexto de desigualdad. Becker (1968) se basa en la perspectiva neoclásica de la economía, bajos los supuestos de la racionalidad del individuo y de la elección en la relación costo-beneficio para la toma de decisiones. Un individuo comete un delito, según Becker (1968), si la utilidad esperada del mismo, supera el beneficio que obtendría utilizando su tiempo y recursos en actividades lícitas. Es decir, los individuos asignan su tiempo entre actividades lícitas de mercado y las no lícitas o actividades criminales, en función de los rendimientos esperados y de dos factores: la probabilidad de condena por delitos cometidos y la severidad de la pena a cumplir.

Desde una perspectiva sociológica, Merton (1938) propone la teoría de la anomiatensión. La idea de la anomia en Merton, proviene originalmente de Durkheim, en sus trabajos El suicidio y la División del trabajo. Se considera la primera explicación del crimen violento desde el punto vista sociológico. En esos trabajos se encuentran dos conceptualizaciones del fenómeno anomia, ambos resultados de problemas de regulación social (Ramírez de Garay, 2013). Merton (1938) redefine el concepto de anomia y establece una relación estrecha entre anomia y cultura, relación que según Ramírez de Garay (2013), es una de sus debilidades. En Merton (1938) la redefinición del crimen (o conductas desviadas) depende de la clasificación de las estructuras en social y cultural. En ese contexto, es que según Ramírez de Garay (2013), Merton extrae los conflictos o actitudes delictivas que se producen, derivadas de una estructura social que tiende a generar

desigualdades en la distribución, mientras que la estructura cultural tiende hacia la homogeneidad. Precisamente, resultado de esa no correspondencia (tensión), entre las desiguales oportunidades económicas y la admisión de los valores culturales afines, surgen "los contextos anómicos" y, por consiguiente, la posibilidad de actitudes delicuenciales. Ramírez (2013,2014) considera que la teoría de Merton muestra varios puntos débiles. Uno, que la validación empírica de su teoría se presenta más consistente en delitos de tipo patrimonial, mientras que, en los crímenes violentos, no ocurre igual. Dos, la teoría de Merton es válida para explicar la actividad criminal en estratos bajos y enfrenta dificultad para explicar los crímenes en estratos medios y altos de la sociedad. Tres, la teoría de Merton posee limitaciones para explicar la variación de la criminalidad en contextos fuera de los Estados Unidos. Es una teoría más adecuada para el contexto histórico político e institucional de Norteamérica.

A diferencia de Becker (1968), Shaw y McKay (1942) consideran factores de índole social y cultural en su teoría de la desorganización social. Entre esos factores están el estatus socioeconómico, heterogeneidad étnica y la movilidad residencial, los cuales contribuyen a debilitar la efectividad de los mecanismos de control social. Según Shaw y Mckay (1948) los factores mencionados afectan el papel de las redes de control social y la capacidad de las familias y comunidades para ejercer un control efectivo e informal sobre sus miembros. En estudios influyentes como los de Kennedy, Kawachi, Prothrow-Stith, Lochner y Gupta (1998) y Kelly (2000) interpretan que de forma indirecta la desigualdad también está en estos elementos estudiados por Shaw y Mckay. Desde esa perspectiva, estos autores consideran que la desigualdad está relacionada con la pobreza y en esa medida es factor determinante de la criminalidad.

Trabajos empíricos que relacionan crimen y desigualdad

La mayoría de los trabajos que abordan la relación entre pobreza y crimen se enfocan en las condiciones de los Estados Unidos y Europa y han hallado relación positiva y robusta entre ambas dimensiones (Pridemore, 2011). Sin embargo, en las investigaciones sobre la relación entre desigualdad y crimen, los resultados han sido diversos y no tan convincentes (Pridemore y Trent, 2010; Pridemore, 2011).

Ehrlich (1973), Blau y Blau (1982), Kelly (2000), Fajnzylber, Lederman y Loayza (2002), Lee, Wexler y Gillian (2014), Coccia (2017) y Costantini et al. (2018) observaron una relación positiva entre desigualdad y nivel de homicidios, robos, ataques a la propiedad, entre otros. Algunos trabajos han encontrado una relación inversa. En cambio, otros autores no detectaron una relación positiva clara (Neumayer, 2005; Pridemore, 2011). Por ejemplo, Chintrakarn y Herzer (2012) obtuvieron, en un estudio realizado a nivel nacional en Estados Unidos, con base en una muestra de 2091 observaciones en el periodo de 1965-2005, resultados negativos: a mayores niveles de desigualdad menor crimen.

En trabajos con análisis desagregados a nivel vecindario, los resultados son contradictorios. Por un lado, están trabajos de Chamberlain y Hipp (2015) y Metz y Burdina, (2018), los cuales hallaron una relación positiva entre desigualdad y crimen. En este caso, la desigualdad es medida en la interacción entre barrios estadounidenses de mayor ingreso con los de menos ingreso. Por otro lado, Kang (2016) documentó que las relaciones positivas señaladas en reportes nacionales, cuando se trasladan a un nivel desagregado no son del todo claras. Este estudio ubica a la concentración de la riqueza como predictor de crimen.

Contexto del área de estudio

La zona de estudio, compuesta por los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, se encuentra al suroeste del país (Figura 1) y cuenta con la característica de ser una de las regiones con mayores niveles de pobreza en México (Coneval, 2018). Debido a las particularidades de la región resulta necesario revisar la evolución de los indicadores de pobreza, desigualdad y crimen de cada uno de los estados, para contextualizar el área de estudio respecto al resultado nacional. En este sentido, se realizan la comparación de las variables del análisis para identificar las diferencias.

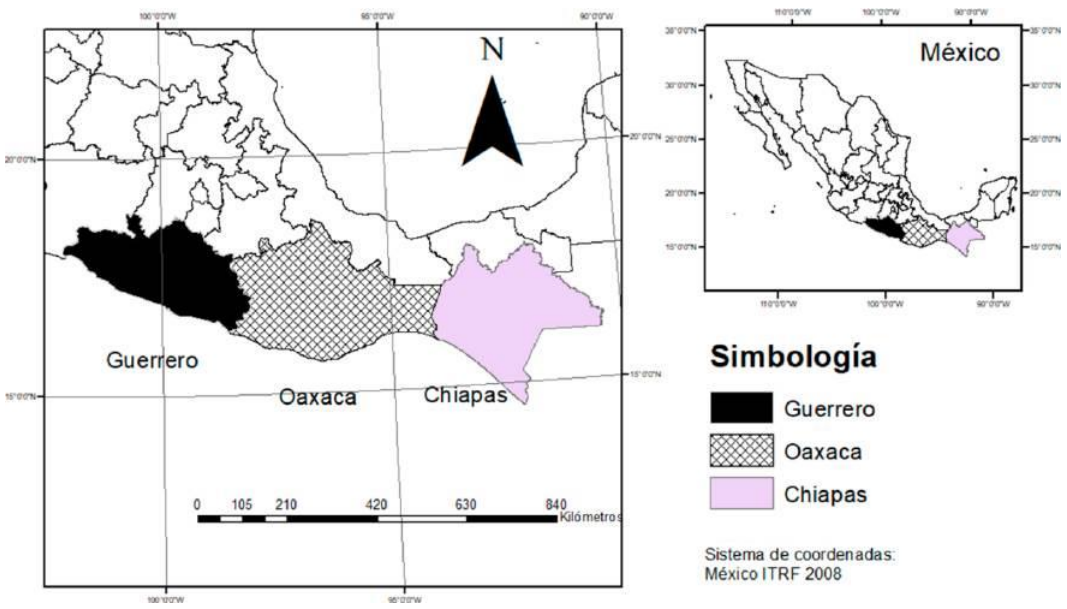
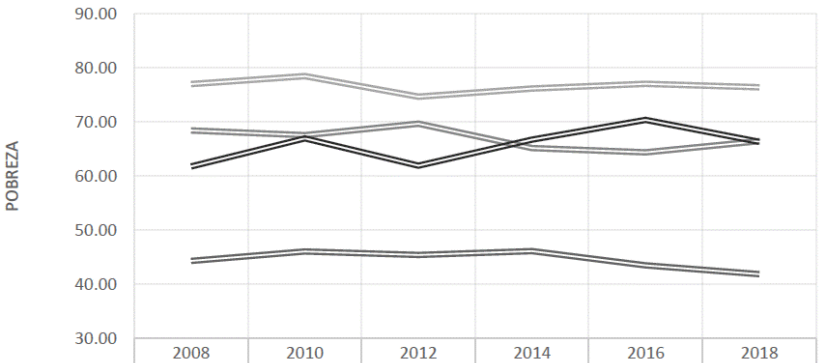


Figura 1. Mapa de localización de los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de INEGI, 2019

El Coneval distingue diferentes tipos o niveles de pobreza. Una primera distinción se refiera a la pobreza extrema y pobreza moderada. En el caso de pobreza moderada, esta se determina por el porcentaje de población que se encuentra por debajo de la línea de bienestar, que consta de bienes básicos alimentarios y no alimentarios (Coneval, 2018). En el caso de pobreza extrema esta se conforma a partir del porcentaje de personas que se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo, que consta solo de bienes alimentarios. La pobreza general se refiere a la suma de pobreza moderada y pobreza extrema (Coneval, 2018).

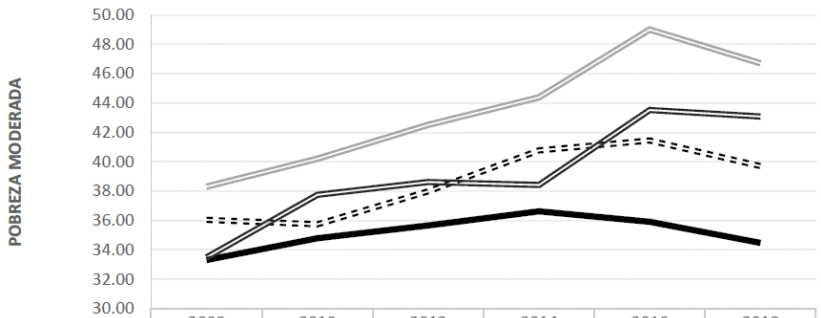
En lo que refiere a pobreza general (Figura 2), los estados que conforman el área de estudio muestran una brecha significativa respecto a los resultados nacionales, una diferencia de más del 20%. Otra cuestión que destacar es la poca variación a través del tiempo en los tres estados, manteniendo un ritmo estable en su presencia. Por eso se les conoce como el cinturón de la pobreza en México.



	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Nacional	44.36	46.11	45.48	46.17	43.56	41.91
Chiapas	77.01	78.48	74.69	76.21	77.08	76.41
Guerrero	68.44	67.57	69.70	65.22	64.41	66.47
Oaxaca	61.80	66.99	61.94	66.75	70.40	66.35

Figura 2. Evolución de la pobreza general en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018

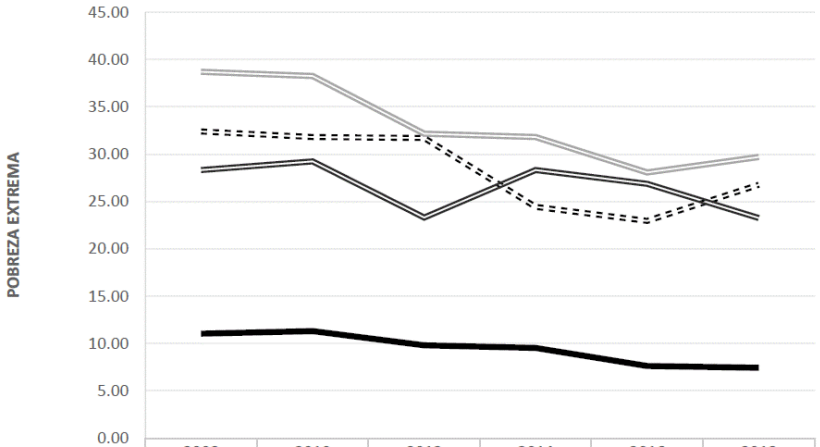
Al desglosar pobreza moderada (Figura 3) se observa una variación más marcada. Los estados, objeto de estudio, mostraron un aumento a través de los años, a diferencia de la dinámica mostrada a nivel nacional. A partir de 2008, de niveles relativamente similares entre el resultado nacional y los estados, tiene lugar el incremento sostenido de la pobreza moderada en los estados, mientras se mantiene relativamente constante a nivel nacional. En 2016, aumentó la brecha de forma amplia. En el año 2018 se registra un ligero descenso en todas las unidades geográficas.



	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Nacional	33.31	34.79	35.65	36.62	35.91	34.47
Chiapas	38.30	40.21	42.52	44.38	49.00	46.70
Guerrero	36.04	35.74	37.98	40.77	41.45	39.70
Oaxaca	33.48	37.74	38.62	38.42	43.52	43.09

Figura 3. Evolución de la pobreza moderada en Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2008-2018.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018.

En la pobreza extrema (Figura 4), se aprecia de forma consistente una distancia entre el resultado nacional y los de la zona de estudio. Se puede distinguir una clara tendencia de reducción sostenida con ligeras variaciones (Coneval, 2018). La reducción constante de la pobreza extrema puede explicarse en parte al aumento sostenido de la pobreza moderada. Las personas al rebasar la línea de bienestar mínima, gradúan su condición de tipo de pobreza, colocando a la población en la categoría de pobres moderados. Este acceso a la línea de bienestar mínimo puede deberse a distintas causas como; la aplicación de programas sociales, remesas, establecimiento de obra pública o crecimiento económico en la región.



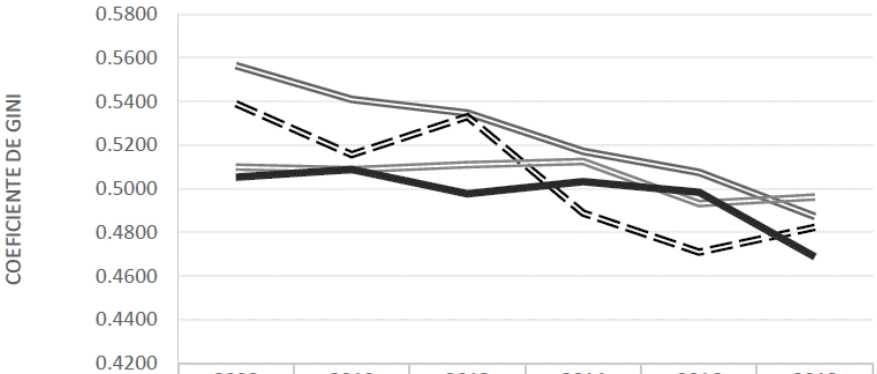
	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Nacional	11.05	11.32	9.83	9.55	7.65	7.44
Chiapas	38.71	38.27	32.17	31.83	28.08	29.71
Guerrero	32.41	31.83	31.71	24.45	22.96	26.77
Oaxaca	28.32	29.25	23.32	28.33	26.88	23.26

Figura 4. Evolución de la pobreza extrema en Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2008-2018.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018.

La desigualdad está relacionada con la distancia entre grupos poblacionales que cuentan con recursos y aquellos que no. En el caso de la medición de desigualdad que realiza Coneval para su Informe de Cohesión Social en México (Coneval, 2015), el indicador se construye a partir de la distancia entre la población no pobre y no vulnerable, respecto a la que se cataloga como pobre. El indicador se presenta con el índice de Gini que se expresa de 0 a 1. Una población está más cercana al 0, esa

población cuenta con baja desigualdad y entre más cercana a 1, presentará una alta desigualdad.

Al comparar el resultado a nivel nacional con los estados de la región de estudio (Figura 5), se puede ver que la intensidad de la desigualdad no difiere mucho y cuentan con una tendencia similar. Al observar que la desigualdad presenta una disminución en la misma proporción que la pobreza extrema, se infiere que el acceso a los niveles de bienestar mínimos en entornos pobres tiende a homogenizar en términos económicos a la población, generando preguntas sobre cómo afecta al comportamiento de otros problemas sociales como la presencia del crimen. En poblaciones mayoritariamente indígenas, se produce una especie de democratización de la pobreza, como en la mayoría de los municipios indígenas de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, donde el coeficiente de Gini es bajo y eso puede generar que la incidencia del crimen sea menor que en los territorios que exhiben mayor desigualdad (López-Arévalo y Medina-Nuñez, 2015).

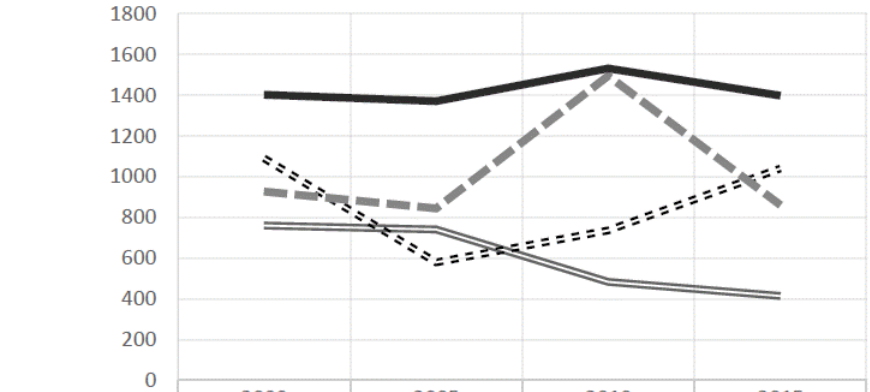


	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Chiapas	0.5564	0.5409	0.5347	0.5172	0.5075	0.4873
Guerrero	0.5390	0.5157	0.5330	0.4889	0.4710	0.4823
Oaxaca	0.5099	0.5087	0.5110	0.5125	0.4932	0.4962
Nacional	0.5053	0.5089	0.4977	0.5033	0.4984	0.4688

Figura 5. Evolución de la desigualdad en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2008-2018. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018.

Para conseguir un panorama más amplio, con relación al crimen, se diseñaron tres tablas, una agregando el total de delitos, la segunda con homicidios y la tercera con el delito de robo común. Lo anterior con el fin de diferenciar el comportamiento de cada tipo de delito en el tiempo.

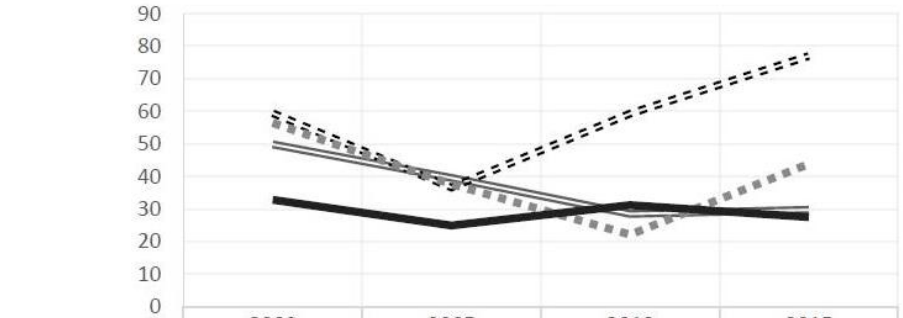
En la Figura 6, se puede percibir que la tasa de delitos a nivel nacional es superior a esas tasas en los estados de la región objeto de estudio, con una particularidad en el año 2010, donde el estado de Oaxaca aumenta su tasa de forma pronunciada. Guerrero muestra un incremento moderado y Chiapas, en contraparte, se mantiene en una tendencia de reducción. Una respuesta aproximada es que hubo una posible alteración del orden público en el 2010, donde la estrategia del combate al crimen organizado estaba siendo aplicada.



	2000	2005	2010	2015
Chiapas	760.13	740.41	482.68	414.30
Guerrero	1090.45	579.45	736.61	1041.05
Oaxaca	926.79	844.15	1495.18	860.81
Nacional	1403.02	1370.94	1531.74	1397.45

Figura 6. Evolución tasa de delitos en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2000-2015. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval 2018.

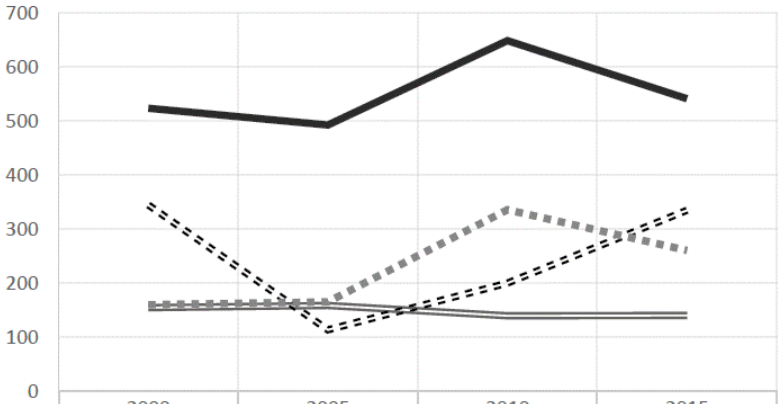
A pesar de que la tasa total de delitos resulta inferior a la tasa nacional, no ocurre lo mismo en la tasa de homicidios, dónde en el año 2000, los estados de la zona de estudio se encontraban por encima de la tasa nacional. En el 2010 ocurre un descenso en Chiapas y Oaxaca, pero no así en Guerrero, que aumentó su tasa de forma acelerada. Lo anterior puede deberse a distintas causas como, por ejemplo, la presencia de municipios urbanos de alta concentración poblacional en algunos estados, frente a otros, donde predominan poblaciones de ámbito rural.



	2000	2005	2010	2015
Chiapas	49.86	39.60	28.52	29.74
Guerrero	59.42	36.63	59.28	77.01
Oaxaca	56.44	37.61	22.15	43.85
Nacional	32.84	24.96	31.21	27.54

Figura 7. Evolución tasa de homicidios en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2000-2015. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018.

A diferencia de la tasa de homicidios, la tasa de robo común de los estados se encuentra muy por debajo de la nacional (Figura 8). Se registran aumentos en los estados de Guerrero y Oaxaca, muestra que Chiapas se comporta estable con una breve diminución en el año 2015.



	2000	2005	2010	2015
Chiapas	155.07	158.96	139.93	140.57
Guerrero	344.91	113.93	200.52	335.05
Oaxaca	160.41	165.85	336.04	260.87
Nacional	524.06	492.91	649.06	541.83

Figura 8. Evolución tasa de robo común en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca 2000-2015. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2018.

Metodología y tratamiento de datos

Los datos fueron obtenidos de fuentes oficiales de INEGI, Coneval y Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP) (2020). Se identificó el 2015, como el último año dónde las tres variables mostraron coincidencia en el tiempo de recolección de datos, a nivel municipal, por lo que el estudio se ajustó a esa fecha.

La unidad de análisis son los municipios de los estados objeto de estudio: Chiapas, Guerrero y Oaxaca; conforman, en conjunto, un área regional donde la pobreza es predominante (Coneval, 2018). Chiapas cuenta con 125 y Guerrero 81 municipios. Oaxaca cuenta con 570 municipios, sin embargo, el estudio se ajustó solo a 34, debido a que los datos de delitos de 2015 se agregan al resto de municipios en una sola categoría denominada "otros municipios". Estos 34 municipios registraban, en 2015, una población de un millón 927 mil 48 habitantes, lo que representaba el 49.5% de la población total. Debido a la magnitud de la proporción se valoró como pertinente, ser integrada al análisis de la región, pero no así para su análisis individual, debido a la poca cantidad de observaciones.

Crimen

Para establecer la variable de crimen se utilizó la clasificación que el SNSP (2020) homologó de todos los delitos estatales. Esta clasificación corresponde a siete categorías de delitos de acuerdo con el bien jurídico afectado, que se enlistan de la siguiente manera: contra la vida y la integridad personal; contra la libertad personal, contra la libertad y seguridad sexual, contra la familia, contra el patrimonio; contra la sociedad y otros delitos. Para realizar el presente ejercicio se omitieron otros delitos y se contemplaron las seis categorías restantes que se muestran de forma desagregada (Tabla 1).

Tabla 1.
Delitos seleccionados, Oaxaca, Guerrero y Chiapas, 2015

Contra la vida y la integridad personal		%
Homicidio doloso	2,635	6%
Homicidio culposo	1,886	4%
Lesiones dolosas	3,974	8%
Lesiones culposas	1,557	3%
Feminicidio	39	0%
Otros delitos	17	0%
Total	**10,108**	**22%**

Contra la libertad personal		%
Secuestro	105	0%
Tráfico de menores	2	0%
Rapto	12	0%
Otros delitos	373	1%
Total	**492**	**1%**

Contra la libertad y seguridad sexual		%
Abuso sexual	571	1%
Hostigamiento sexual	10	0%
Violación simple	38	0%
Violación equiparada	1,014	2%
Incesto	86	0%
Otros delitos	156	0%
Total	**1,875**	**4%**

Contra la familia		%
Violencia familiar	3738	8%
Violencia de género	15	0%
Incumplimiento de obligaciones	2,204	5%
Otros delitos contra la familia	91	0%
Total	**6,048**	**13%**

Contra el patrimonio		%
Robo a casa habitación	2,802	6%
Robo de vehículo automotor	6,730	14%
Robo de autopartes	138	0%
Robo a transportista	39	0%
Robo a transeúnte en vía pública	1,768	4%
Robo a transeúnte en espacio abierto al público	33	0%
Robo en transporte público individual	115	0%
Robo en transporte público colectivo	56	0%
Robo en transporte individual	66	0%
Robo a institución bancaria	32	0%
Robo a negocio	2,078	4%
Robo de ganado	504	1%
Robo de maquinaria	14	0%
Otros robos	7,390	16%
Fraude	1,109	2%
Abuso de confianza	413	1%
Extorsión	382	1%
Daño a la propiedad	3,530	8%
Despojo	840	2%
Otros delitos	232	0%
Total	**28,271**	**60%**

Contra la sociedad		%
Corrupción de menores	52	0.10%
Trata de personas	97	0.20%
Otros delitos contra la sociedad	62	0.10%
Total	**211**	**0.40%**

El total de delitos en los tres estados es de 47,005
Fuente: elaboración propia a partir de datos de SNSP, 2018.

Del total de delitos contemplados, se destaca el hecho que los delitos patrimoniales representan el 60% del total, le siguen delitos contra la vida con un 22%, delitos contra la familia con un 13% y los demás delitos con porcentajes menores al 5% (Tabla 1).

Desigualdad y crimen

A nivel municipal, la variable de desigualdad se obtuvo a partir de la medición de Cohesión Social por municipio en 2015, realizada por el Coneval. En el caso de los municipios de Chiapas, se detecta un rango de coeficiente de Gini desde 0.3419, el municipio con más baja desigualdad, al 0.5624, el municipio con la más alta desigualdad (Figura 9). En la misma figura se visualizan la intensidad de crímenes por municipio. En un análisis visual se destaca que los delitos se comienzan a intensificar en los municipios con una desigualdad mayor a 0.4025 del coeficiente de Gini.

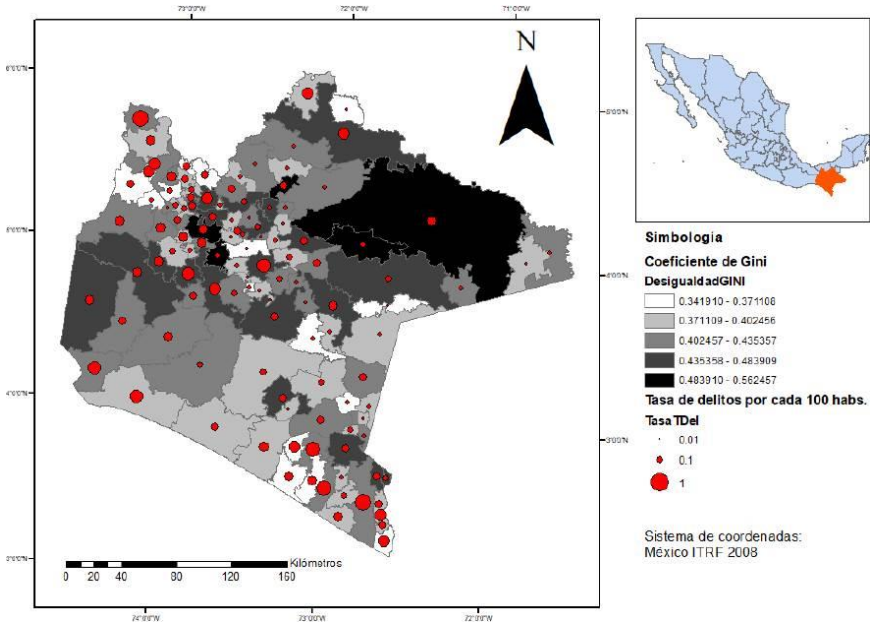


Figura 9. Mapa de desigualdad y crimen en Chiapas 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de Coneval, 2015; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

En el estado de Guerrero, el rango es de 0.3515 a 0.5050. Se aprecia que comparativamente, el límite superior es inferior al reportado en Chiapas. De un mismo modo, se aprecia una mayor extensión territorial de municipios con coeficiente de Gini menor a 0.4015. También se observa que la intensidad de delitos aumenta a partir 0.4015.

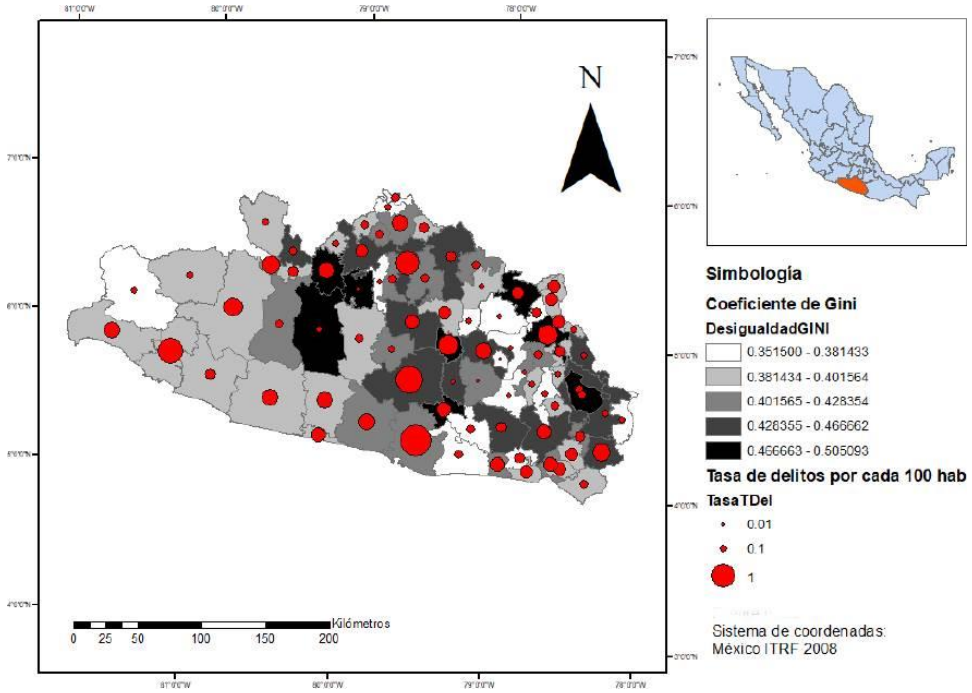


Figura 10. Mapa de desigualdad y crimen en Guerrero 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de 2015; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

Como se mencionó previamente, Oaxaca no cuenta con la información de delitos de forma desagregada. De tal forma que la Figura 11 muestra de forma separada a los municipios por su desigualdad y los delitos en los reportados en la base de datos. En primer lugar, resalta el hecho que el límite inferior se encuentra por debajo de los otros dos estados con un 0.3063. Al mismo tiempo, el límite superior está por encima de los otros dos estados, con un 0.5760. Lo anterior muestra que el estado tiene un mayor grado de heterogeneidad. En la Figura 11 se observa la incidencia de delitos en las áreas que contempla la base de datos.

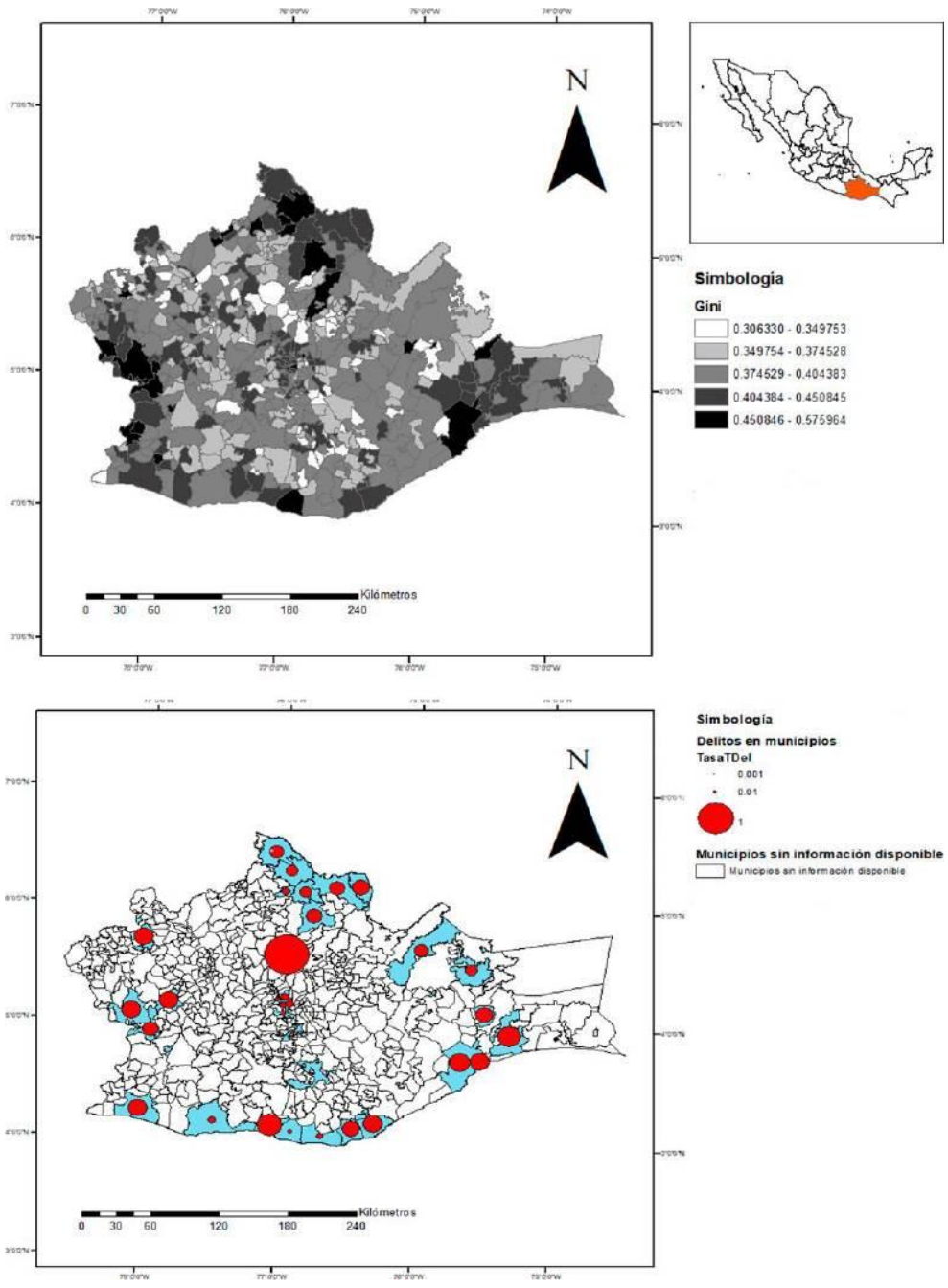


Figura 11. Mapa de desigualdad y crimen en Oaxaca 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de Coneval, 2015; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

Pobreza y crimen

A nivel municipal la variable pobreza se obtuvo de la medición de pobreza multidimensional por municipio en 2015 realizada por Coneval. El indicador está construido como la proporción de la población de una unidad territorial que está en condiciones de pobreza. Se observa en Chiapas (Figura 12), la proporción de la población en Pobreza y la intensidad de delitos en cada municipio del estado. Es destacable la existencia de un rango muy alto de municipios en condiciones de pobreza, que van del 41% de la población a otros con el 99.6% de la población en esa condición. Del mismo modo se percibe que, en el caso de Chiapas, los municipios con mayor intensidad de pobreza muestran baja intensidad en delitos totales y los municipios con menos porcentaje de población en pobreza, muestra alta incidencia de delitos.

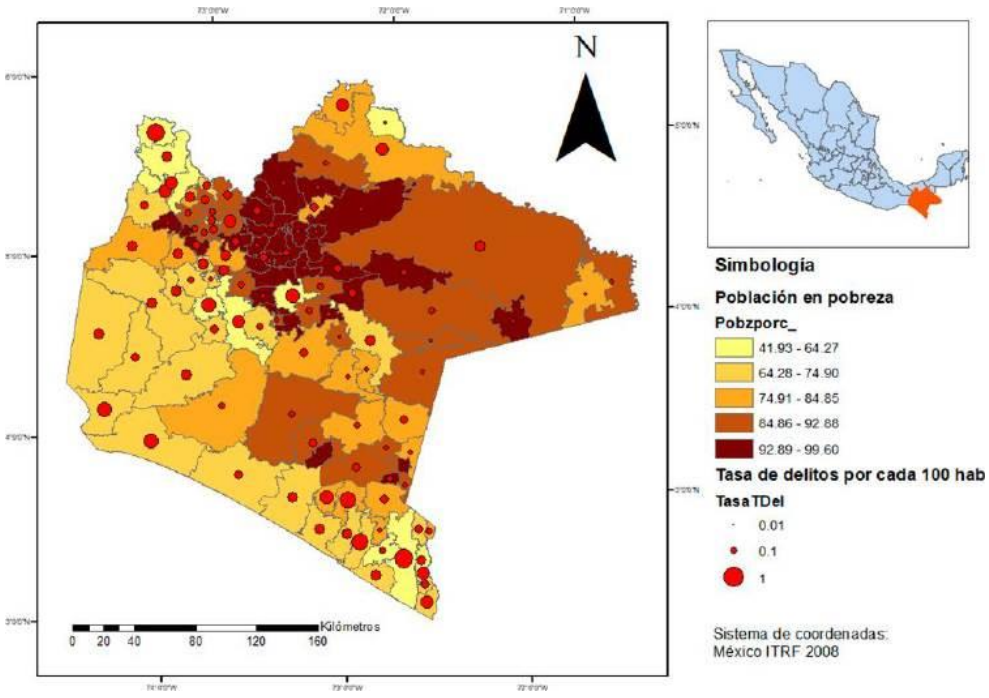


Figura 12. Pobreza y crimen en el Estado de Chiapas 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de Coneval, 2018; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

En Guerrero, se repite el patrón del caso anterior (Figura 13). La magnitud de la pobreza por municipios es muy alta y el rango de pobreza estimada también, con un límite inferior en municipios con el 48.18% de la población en pobreza y el 99.30% como límite superior. De una misma manera, los municipios donde más pobreza existe, la tasa de delitos es baja en comparación con municipios con menor porcentaje de pobreza.

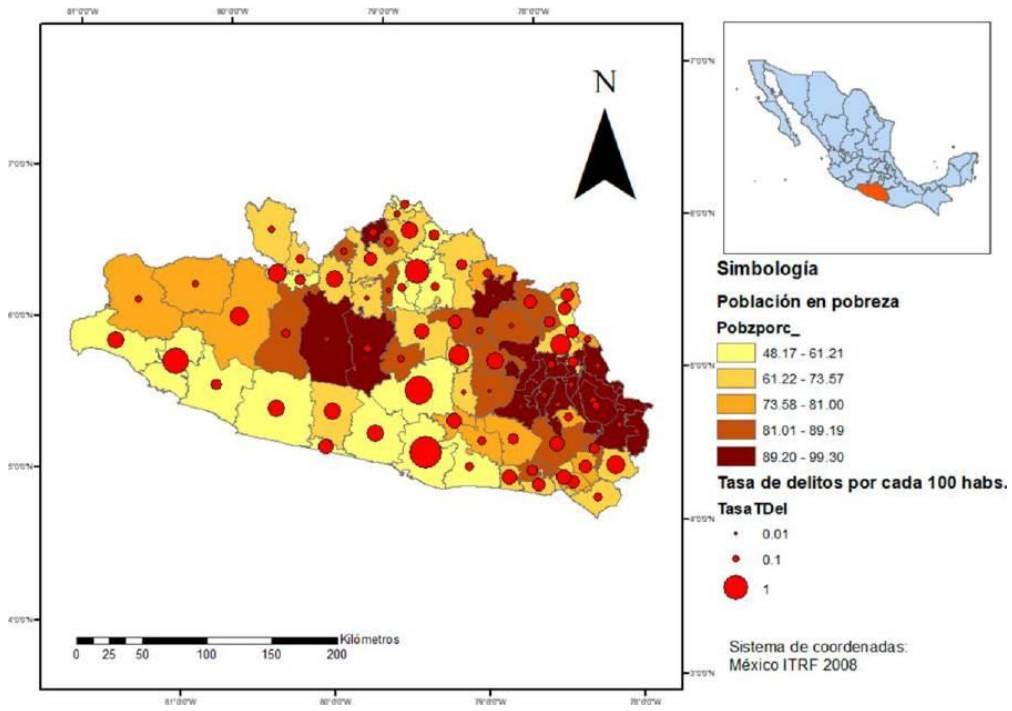


Figura 13. Pobreza y crimen en el estado de Guerrero 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de Coneval, 2018; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

En Oaxaca la pobreza en los municipios es más pronunciada, con un rango que establece su límite inferior en 27.80 % y su límite superior en 99.93% de habitantes en condiciones de pobreza (Figura 14).

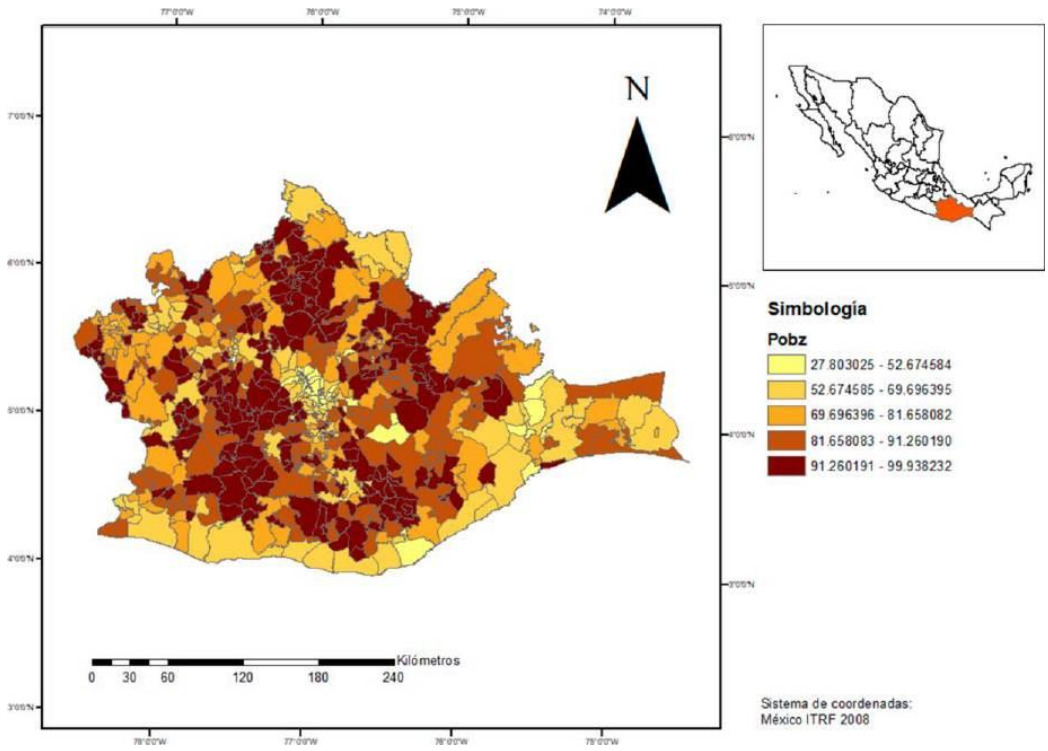


Figura 14. Pobreza y crimen en el estado de Oaxaca 2015.
Fuente: elaboración propia a partir de Coneval, 2018; INEGI, 2019 y SNSP, 2018.

Variables del modelo

Debido a que la elaboración de la variable crimen depende de los datos reportados a las fiscalías y agencias de justicia, es posible que se presente una cifra negra (Roel, n.d.). Es decir, que existan subregistros en el total de delitos pudiendo sesgar los resultados. Para resolver esta situación se utilizan datos de delitos donde, por su naturaleza, los subregistros sean nulos o mínimos. Por ejemplo, homicidio culposo, para crimen violento y robo de vehículo, para delitos patrimoniales. Es por tal motivo que el modelo se ajustó a estos datos.

Tabla 2.
Medias y totales estatales de pobreza, desigualdad y delitos

		Media estatal						
Entidad	Municipios	Porcentaje de pobreza	Desigualdad	Homicidios	Tasa de homicidios	Robos	Tasa de robos de automóvil	Tasa Total
Chiapas	118	83.4843	0.4119	502	0.0108	2.2114	0.0187	0.0148
Guerrero	81	76.5552	0.4125	2016	0.0280	2.8646	0.0354	0.0317
Oaxaca*	34	63.0468	0.4315	117	0.0064	0.5647	0.0166	0.0115
Total	233	74.3621	0.4186	2635	0.0150	1.8802	0.0236	0.0193

*En el caso de Oaxaca sólo se contemplan los disponibles en la base de datos de delitos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Fuente: elaboración propia.

Variables de Control

En esta sección se identifican variables que guardan una relación potencial con el fenómeno de crimen, con el fin de contar con controles que permitan una mejor interpretación del comportamiento de las variables pobreza y desigualdad. Una de las variables relacionadas es la edad de los perpetradores de crimen. En varios trabajos se argumenta (Shavit y Rattner,1988; Phenix, 2015), que existe mayor propensión de cometer delitos en la edad de adolescencia, por lo que se incorpora como control, la proporción de la población con edad de 15 a 25 años.

En otros trabajos se relaciona al crimen con los grados escolares de los individuos, para establecer si existe relación con la presencia de crimen (Farrington, Ditchfield, Howard y Jollife, 2002). De tal manera que al contar con mayor grado escolar la propensión para cometer delito es menor, por lo que se incorpora la variable de grado promedio escolar por municipio. Otro factor que se señala es el desempleo (Farrington, Gallagher, Morley, Ledger y West, 2017), que implica que, al no contar con fuentes de ingreso suficientes, se crearían incentivos para delinquir. Al no contar con datos precisos de desempleo, se toma como indicador el porcentaje de población desocupada.

Por último, se agrega la variable jefatura de familia monoparental, que implica condiciones de desventaja respecto a otros sectores de la población (Reid et al., 2005; Schwartz, 2006). En esta variable, se agrega el indicador de hogares con población de 15 a 49 años en condición de soltería, viudez o divorcios.

El modelo

Tomando en cuenta el análisis precedente, se percibe como factible una relación positiva entre desigualdad y crimen, así como una relación inversa entre pobreza y crimen. Para constatar lo anterior se propone realizar dos ejercicios estadísticos para verificar las relaciones entre pobreza con crimen y desigualdad con crimen.

En primer lugar, una correlación de Pearson, para verificar si estas relaciones son significativas. Las correlaciones se desagregarán por tipo de delito y total, para tener un marco más amplio. El modelo de la correlación se desglosa de la siguiente forma:

$$r = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \cdot \left\{N\Sigma y^2 - \{\Sigma y\}^2\right\}}$$

Dónde:
x = Coeficiente de Gini/Porcentaje de población en pobreza
y = Tipo de delitos
N = Número de casos

En segundo lugar, se propone que la desigualdad cuenta con la capacidad de predecir la cantidad de delitos en los municipios de Chiapas, Guerrero y Oaxaca. De tal manera que se plantea una regresión múltiple para comprobar la capacidad predictiva de la desigualdad y la pobreza sobre el aumento del crimen. El modelo se describe de la siguiente manera:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_i + b_1 z_i + b_2 Controles + \varepsilon_1$$

Donde:
Y: número de delitos
b_1: coeficiente o parámetro del índice de Gini
X_i es Coeficiente de Gini
Z_1 es Porcentaje de población en pobreza absoluta.
ε_i es el error
b_0 es la constante

Modelo Tobit

Cuando una muestra se encuentra truncada, en decir, que una cantidad de registros cuenta con el valor cero, se recomienda la aplicación de un Modelo Tobit (Gujarati, 2010; Wooldridge, 2013), el cual tiene la ventaja de estimar la regresión y significancias de las variables. No obstante, cuenta con la desventaja de que los betas no son interpretables como en el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), aunque permite establecer significancia y el sentido positivo o negativo de la relación.

Resultados

Los resultados del ejercicio de correlación parecen soportar las suposiciones iniciales (Tabla 3). La tasa de delitos totales indica, que entre más pobreza extrema y total existan, se asocian a una menor tasa de crimen. También se destaca que pobreza moderada y desigualdad comparten tendencia en las direcciones de las relaciones. Por otro lado, la tasa de homicidios no mostró significancia frente a ningún tipo de pobreza. Robo de automóvil y homicidios muestran estar más asociados con desigualdad.

Tabla 3.
Correlaciones tasa de delitos, pobreza y desigualdad de Chiapas, Guerrero y Oaxaca

		Pobreza	Pobreza extrema	Pobreza moderada	Desigualdad
Total de delitos	Pearson	-,476**	-,402**	0.073	,198**
	Sig.	0.000	0.000	0.264	0.002
Homicidios	Pearson	-,129*	-0.111	0.024	,155*
	Sig.	0.048	0.091	0.712	0.018
Robo de Automóvil	Pearson	-,406**	-,349**	0.077	,175**
	Sig.	0.000	0.000	0.243	0.007

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).
Fuente: elaboración propia.

En el caso de Chiapas, los resultados no varían respecto a los de la región (Tabla 4), donde pobreza total y extrema significan una reducción en tasa total de delitos, lo mismo que para delitos patrimoniales. Sin embargo, no muestran significatividad en tasa de homicidios. En el caso de desigualdad, robo de automóviles no mostró significatividad, pero sí en homicidios que presenta una correlación significativa.

Tabla 4.
Correlaciones tasa de delitos, pobreza y desigualdad de Chiapas

		Pobreza	Pobreza extrema	Pobreza moderada	Desigualdad
Total de delitos	Pearson	-,723**	-,552**	0.092	,198*
	Sig.	0.000	0.000	0.322	0.032
Homicidios	Pearson	0.012	0.032	-0.046	,193*
	Sig.	0.894	0.730	0.621	0.036
Robo de Automóvil	Pearson	-,609**	-,492**	0.130	0.151
	Sig.	0.000	0.000	0.159	0.102

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).
Fuente: elaboración propia.

Un caso distinto es Guerrero (Tabla 5), que no muestra significatividad en la relación de pobreza moderada y desigualdad con los delitos, con la excepción de delitos contra libertad personal donde hay una relación positiva y significativa. Salvo la excepción del delito contra la libertad personal, pobreza total y pobreza extrema muestran la misma tendencia que los resultados por región.

Tabla 5.
Correlaciones tasa de delitos, pobreza y desigualdad de Guerrero

		Pobreza	Pobreza extrema	Pobreza moderada	Desigualdad
Total de delitos	Pearson	-,564**	-,450**	0.084	,287**
	Sig.	0.000	0.000	0.457	0.009
Homicidios	Pearson	-,364**	-,329**	0.145	,262*
	Sig.	0.001	0.003	0.195	0.018
Robo de Automóvil	Pearson	-,462**	-,366**	0.063	,269*
	Sig.	0.000	0.001	0.576	0.015

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).
Fuente: elaboración propia.

En la Figura 15 se muestran los efectos de la desigualdad y pobreza sobre crimen por separado. La desigualdad muestra una (r2 = 0.037), significando que influye sobre el 3% de la varianza de los datos. Por su parte pobreza, cuenta con una relación inversa y su coeficiente de determinación es de (r2= 0.13), lo que representa el 13% de la variación de los datos.

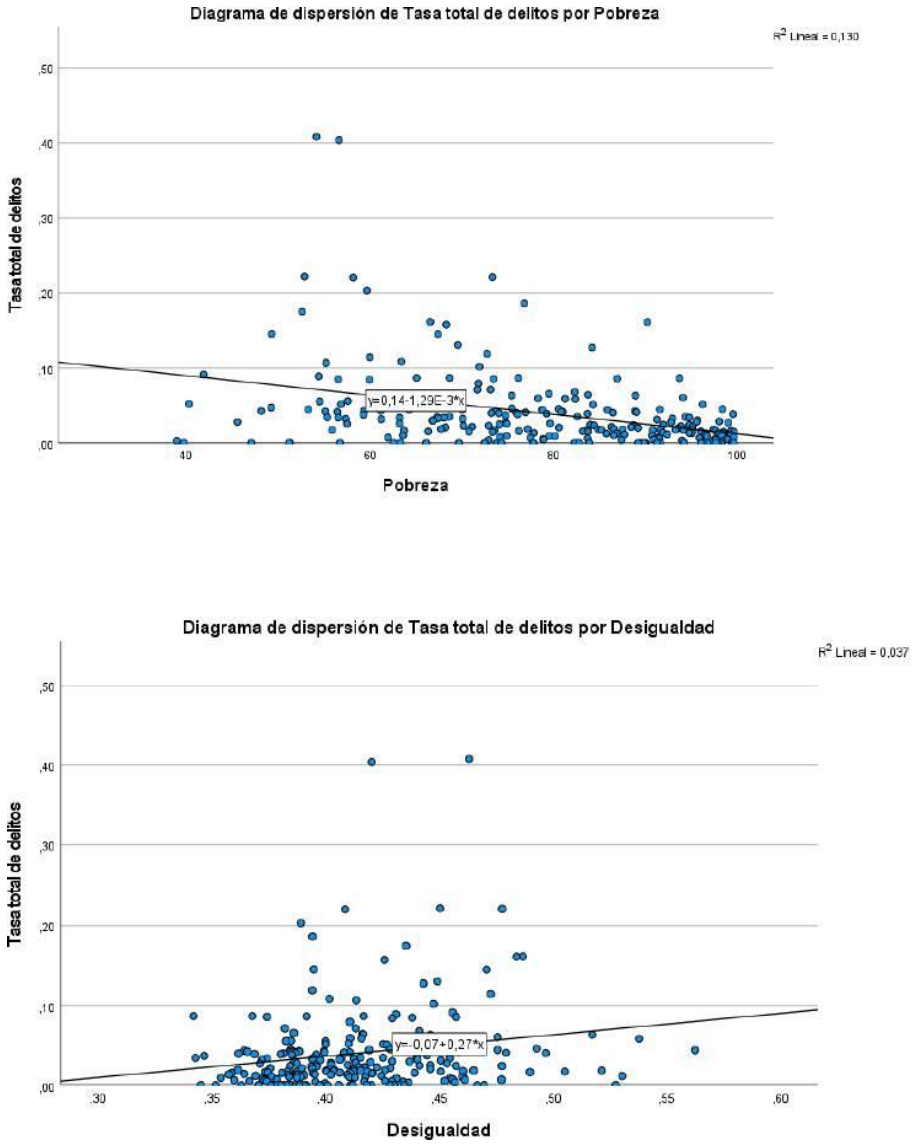


Figura 15. Dispersión simple con ajuste de línea de tasa total de delitos por desigualdad y pobreza. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 16 se muestra un gráfico tridimensional de las tres variables en un mismo plano. Se puede apreciar como los delitos se agrupan cuando la desigualdad se incrementa solo hasta cierto punto (.35-.50). También se presenta una agrupación de casos cuando la desigualdad es baja, la tasa de delitos es baja y la pobreza es alta. Al mismo tiempo, cuando la pobreza es menor se observan casos con altas tasas de delitos, pero estos se dan de forma aislada, es decir, no agrupados. Esto, tal vez originado por factores no contemplados en el modelo.

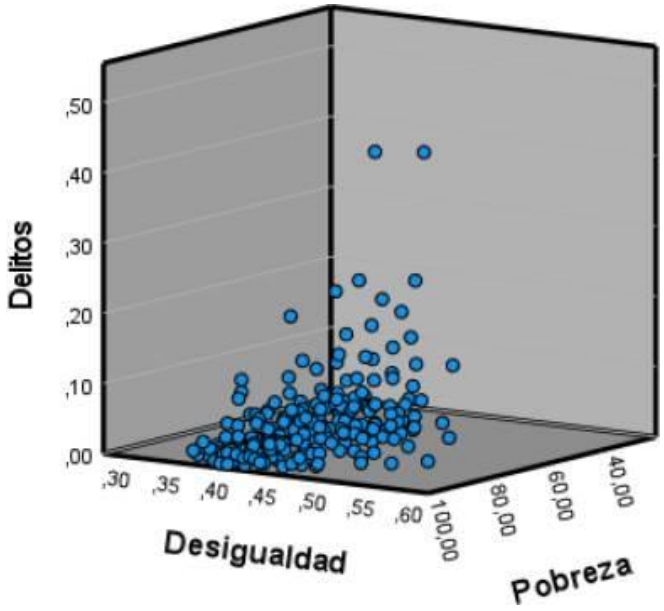


Figura 16. Dispersión simple 3D de tasa total de delitos por desigualdad y pobreza general. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Coneval, 2015; 2018 y SNPN 2018.

En el ejercicio de regresión lineal múltiple, se introdujeron las variables de forma escalonada. En el primer modelo se relaciona desigualdad con la tasa total de delitos. El valor del coeficiente de determinación es de (R2 = 0.037), significando que la pobreza explica el 3% de la varianza de los datos. Al agregar desigualdad en el modelo 2, se incrementa el coeficiente de determinación a (R2 =.157), explicando juntas casi un 15% de la varianza de los datos, al aplicar todas las variables control en el modelo 6 el coeficiente fue de (R2 = 0.209), lo cual explica el 20% de la variación de los datos (Tabla 6).

Tabla 6.
Resumen del modelo de regresión lineal

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	.192a	0.037	0.033	0.053514707256483	0.037	8.827	1	231	0.003
2	.396b	0.157	0.150	0.050169532767583	0.120	32.832	1	230	0.000
3	.405c	0.164	0.153	0.050066981120685	0.007	1.943	1	229	0.165
4	.405d	0.164	0.150	0.050176107078348	0.000	0.005	1	228	0.944
5	.452e	0.204	0.187	0.049063327358801	0.040	11.460	1	227	0.001
6	.457f	0.209	0.188	0.049028461403238	0.005	1.323	1	226	0.251

a. Predictores: (Constante), Desigualdad
b. Predictores: (Constante), Desigualdad, Pobreza
c. Predictores: (Constante), Desigualdad, Pobreza, Pob.15 a 24
d. Predictores: (Constante), Desigualdad, Pobreza, Pob.15 a 24, Desocupación
e. Predictores: (Constante), Desigualdad, Pobreza, Pob.15 a 24, Desocupación, Jefatura de familia monoparental
Fuente: elaboración propia.

En relación con los coeficientes Beta (Tabla 7), los resultados del modelo 2 señalan que cada punto porcentual en la proporción de pobreza habrá una reducción de (b= -.001) en la tasa de delitos. En el caso de desigualdad, por cada punto del índice de Gini habrá un aumento de 0.231 en la tasa de delitos. Al incorporar las variables de control se observan modificaciones en pobreza y desigualdad. Por ejemplo, cuando se considera al porcentaje de ooblación de 15 a 24 años, pobreza no sufre modificaciones tanto en significancia como en magnitud, sin embargo, desigualdad, reduce su beta a (b=0.187) y aunque no pierde significancia sí la modifica (p<0.040). En el modelo 4, se incorpora la variable desocupación, la cual no tuvo significancia, pero modificó de forma leve los valores a pobreza y desigualdad. Al incorporar la jefatura de familia monoparental resultó significante, pero con un (B=0.008), pobreza mantiene sus valores, pero desigualdad pierde significancia. En el último modelo, se introduce la variable escolaridad, la cual no reporta significancia y hace que la pobreza pierda la suya, no obstante, jefatura de familia monoparental mantiene su significancia.

Tabla 7.
Coeficientes del modelo de regresión

ti		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			Estadísticas de colinealidad	
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.	Tolerancia	VIF
1	(Constante)	-0.071	0.038		-1.887	0.060		
	Desigualdad	0.268	0.090	0.192	2.971	0.003	1.000	1.000
2	(Constante)	0.042	0.040		1.038	0.300		
	Desigualdad	0.231	0.085	0.165	2.720	0.007	0.994	1.006
	Pobreza	-0.001	0.000	-0.348	-5.730	0.000	0.994	1.006
3	(Constante)	0.054	0.041		1.305	0.193		
	Desigualdad	0.187	0.091	0.133	2.062	0.040	0.871	1.148
	Pobreza	-0.001	0.000	-0.398	-5.650	0.000	0.736	1.359
	Población de 15 a 24 años	0.105	0.075	0.102	1.394	0.165	0.685	1.460
4	(Constante)	0.053	0.042		1.283	0.201		
	Desigualdad	0.187	0.092	0.134	2.049	0.042	0.856	1.168
	Pobreza	-0.001	0.000	-0.396	-5.239	0.000	0.641	1.559
	Población de 15 a 24 años	0.104	0.076	0.101	1.362	0.174	0.668	1.498
	Desocupación	-6.450E-05	0.001	-0.005	-0.071	0.944	0.868	1.152
5	(Constante)	-0.044	0.050		-0.876	0.382		
	Desigualdad	0.172	0.090	0.123	1.918	0.056	0.854	1.171
	Pobreza	-0.001	0.000	-0.252	-2.954	0.003	0.482	2.076
	Población de 15 a 24 años	0.135	0.075	0.130	1.787	0.075	0.658	1.519
	Desocupación	0.000	0.001	-0.011	-0.170	0.866	0.868	1.153
	Jefatura de familia mono-parental	0.008	0.002	0.256	3.385	0.001	0.614	1.628
6	(Constante)	-0.098	0.069		-1.428	0.155		
	Desigualdad	0.155	0.091	0.111	1.709	0.089	0.832	1.202
	Pobreza	-0.001	0.000	-0.142	-1.103	0.271	0.212	4.708
	Población de 15 a 24 años	0.120	0.076	0.116	1.568	0.118	0.639	1.564
	Desocupación	1.537E-06	0.001	0.000	0.002	0.999	0.849	1.178
	Jefatura de familia mono-parental	0.007	0.002	0.245	3.226	0.001	0.605	1.652
	Escolaridad	0.005	0.005	0.135	1.150	0.251	0.253	3.954

a. Variable dependiente: Tasa de delitos
Fuente: elaboración propia.

Los resultados anteriores parecen reforzar la idea central de este trabajo. No obstante, debido a la censura en los datos, se aplicó un modelo Tobit (Tablas 8 y 9) para observar el comportamiento de las variables. En el modelo 1 Tobit, solo están consideradas desigualdad y pobreza. Ambas cuentan con alta significancias y mantienen los signos de betas de la misma manera. Entre mayor desigualdad, mayor crimen y entre mayor pobreza menor crimen.

Tabla 8.
Coeficientes del modelo 1 Tobit

Tasa total de delitos	Coeficiente	Error estándar	t	Sig.	[95% intervalo de confianza]	
Constante	0.0217332	0.0450632	0.480	0.630	.0670541	0.11052
Desigualdad	0.2879428	0.0951894	3.020	0.003	.1003924	0.47549
Pobreza	-0.0013559	0.0002453	-5.530	0.000	.0018393	-0.0009
Total de delitos	0.0030496	0.00031			.0024961	0.00373

Número de observaciones = 233
Sin censura = 201
Censura a la izquierda = 32
Censura a la derecha = 0
Fuente: elaboración propia.

Tabla 9.
Coeficientes del modelo 2 Tobit con controles

Tasa total de delitos	Coeficiente	Std. Err.	t	Sig.	[95% intervalo de confianza]	
Constante	-0.127148	0.07608	-1.67	0.096	-.2770536	.0227568
Desigualdad	0.2081724	0.10005	2.08	0.039	0.011021	0.4053238
Pobreza	-0.000631	0.00051	-1.23	0.220	-.0016434	.0003808
Población de 15 a 24 años	0.1546221	0.08436	1.83	0.068	-.0116148	.3208589
Desocupación	-0.000193	0.00101	-0.19	0.848	-.0021751	.0017887
Jefatura de familia monoparental	0.0098985	0.00258	3.83	0.000	0.004811	0.014986
Escolaridad	0.003391	0.00519	0.65	0.514	-.0068409	.0136229
Total de delitos .0028368		0.00029			.002323	.0034642

Número de observaciones = 233
Sin censuro = 201
Censura a la izquierda = 32
Censura a la derecha = 0
Fuente: elaboración propia.

El segundo modelo Tobit incorpora las variables de control. Desigualdad mantiene significancia con un signo de beta positivo. Pobreza en cambio, no es significativo; es la jefatura de familia monoparental otra variable con alta significancia y signo positivo.

Discusión

Oaxaca, Chiapas y Guerrero, conforman la región más empobrecida de México, con elevados niveles de pobreza y desigualdad. La pobreza y la desigualdad son dos fenómenos diferentes, aunque cercanos teóricamente, muestran diferentes efectos en la comisión de delitos. Se ha obtenido, que la pobreza en la región estudiada corresponde con menores niveles de criminalidad, medido por tasa de delitos. La desigualdad se asocia a mayor criminalidad. Del análisis de correlación realizado por los pares de variables (desigualdad y crimen, pobreza y crimen) se obtuvo, que esa relación existe a nivel de estado y se comprobó por municipios. La pobreza total y extrema y el crimen están relacionados de forma inversa (excepto en delitos contra la libertad personal), medido por número de delitos. A medida que la pobreza extrema disminuye, porque el total de individuos en esa condición disminuye y aumenta la pobreza moderada, disminuyen los delitos. La variable de desigualdad, medida por el índice de Gini, se relaciona en todos los casos, con mayor criminalidad. A diferencia de la pobreza y pobreza extrema, la pobreza moderada tiene un comportamiento parecido a la desigualdad.

Los modelos de regresión lineal MCO y Tobit mostraron que, a mayor pobreza, se reduce el crimen y que al existir desigualdad corresponderá mayor crimen. Cuando se incorporan variables de control ocurren modificaciones relevantes, en el modelo Tobit: pobreza pierde significatividad, pero desigualdad la mantiene. Del mismo modo se destaca que jefatura familia monoparental parecer tener un efecto pequeño, pero altamente significativo en el modelo. Lo que corresponde con lo establecido por Sampson (1987) quien agrega estabilidad familiar a la teoría de la desorganización social desarrollada por Shaw y McKay (1942). Por lo que se sugiere profundizar más en esta variable.

El modelo de MCO, muestra la relación entre pobreza y crimen, r2 apenas alcanza a explicar un 3%. Al agregar pobreza, se incrementa hasta cerca de un 15%. Lo anterior refleja una explicatividad limitada en la varianza total de los datos; no obstante, al ser un fenómeno complejo, en un área extensa, donde pueden intervenir

una gran cantidad de factores aleatorios no visibles y al encontrar significatividad en las pruebas estadísticas, es posible asumir una relación entre las variables propuestas. Es decir, que los resultados aportan indicios para señalar que la desigualdad cuenta con mayor peso en el momento de predecir crimen.

Lo anterior parece estar en concordancia con la tesis de Merton (1938) relacionada con la estructura social y la estructura cultural. Precisamente, en la estructura social se expresa el acceso desigual a las oportunidades de desarrollo que tienen las diferentes clases socioeconómicas. En la anomia de Merton, se encuentra ese conflicto de la desigualdad derivada de las limitadas oportunidades, más que la pobreza total y la pobreza extrema mismas, lo que presiona a los individuos hacia la utilización de lo que llama "medios ilegítimos", es decir, la actuación delictiva para alcanzar el éxito económico. Los delitos no responden directamente, o solo, a las condiciones económicas, aunque la distribución desigual de las oportunidades y la concentración de las mayores en los estratos favorecidos es una fuente de tensión que provoca la elección de actividad criminal (medio ilegítimo), como vía para acceder a satisfacer necesidades de desarrollo individual.

Existen probablemente otros factores que influyen en la determinación individual de cometer un delito. Esto sigue a Banfeld (1974), el cual defendió la tesis de que los individuos cometen delitos debido a factores situacionales y no necesariamente como Becker (1968) planteaba, utilitaristamente, de que los individuos hacen una comparación entre costos y beneficios para delinquir. Aunque el trabajo se delimita a un área con características especiales, como el sureste mexicano, se pudieron encontrar coincidencias con el estudio de Ramírez de Garay (2014), quien también observó que desigualdad predice de mejor manera el crimen que la pobreza. Caso contrario al trabajo de Díaz (2016) quien no encontró relación significativa entre pobreza y tasa de homicidios. En este trabajo se realizó una regresión Tobit por tipo de delito (Anexo 1) y se encontró que hay una relación inversa. También se pudo encontrar que tanto homicidios como robos se predicen por un aumento en desigualdad. Es posible que las diferencias en este trabajo se deban al tipo de universo de estudio, que son 199 municipios de población mayor a cien mil habitantes. En el caso de Sánchez-Salinas y Fuentes-Flores (2016), considerando que en este trabajo no se usaron métodos espaciales, la variable escolaridad como variable de control no mostró un efecto importante en las regresiones realizadas respecto a crimen. Todo lo anterior destaca lo diverso que es la discusión sobre los efectos de la desigualdad.

Conclusiones

La criminalidad, la pobreza y la desigualdad son características de las sociedades de la mayoría de los países del mundo incluso de los países más desarrollados. En América Latina son rasgos comunes de los entornos urbanos y rurales, con muy pocas excepciones. En este trabajo se buscó establecer la relación entre crimen, pobreza y desigualdad en los estados más pobres de México, para intentar constatar que incluso en estados con altos niveles de pobreza, la desigualdad es un factor relevante en la criminalidad. Aquí se sugiere que, en las condiciones presentadas de estados precarios, la desigualdad pesa más en el comportamiento criminal y la información obtenida puede proporcionar orientación a la política pública para actuar sobre situaciones de actividad delictiva en regiones de pobreza extrema y moderada.

En cuanto a las diferencia entre los estados, las correlaciones muestran similitudes en Guerrero y Chiapas en la forma en que se relacionaban los tipos de pobreza y desigualdad con la suma de delitos patrimoniales y de homicidios. Al desagregar delitos, la similitud persistió en delito patrimonial. No obstante, en el rubro de homicidios el comportamiento fue distinto. En Chiapas, las distintas formas de pobreza no mostraron significancia alguna al relacionarse con homicidio. No así en el caso de desigualdad que se siguió mostrando significante. Lo anterior puede sugerir condiciones especiales de orden local que pueden afectar la relación.

El estudio cuenta con limitaciones que se deben de considerar en el momento de interpretar los resultados, ya que sólo se ciñen a un contexto geográfico y social específico. Una muestra de ello, es el comportamiento particular que muestra el estado de Guerrero respecto a los otros dos estados. No se ha controlado el efecto del espacio geográfico en el modelo, ya que variaciones provocadas por efectos del territorio podrían alterar los resultados. La disponibilidad de datos limitó el abordaje del tema en los estados seleccionados. En el caso del estado de Oaxaca sus datos de delitos no estaban disponibles en un gran número de municipios. Por último, se destaca como principal aporte del estudio indagar en el tema de la desigualdad en estados que son considerados como pobres. Los resultados parecen soportar la idea de que aún en contextos de pobreza, la desigualdad cuenta con un peso mayor en la predicción de delitos.

Anexo I

Modelos Tobit homicidios y robos

Tabla 10.
Coeficientes del modelo Tobit homicidios

Tasa de Homicidios	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
Desigualdad	0.104547	0.041308	2.53	0.012	0.0231589	0.1859346
Pobreza	-0.00022	0.000107	-2.08	0.039	-0.0004327	-0.0000118
Constante	-0.01355	0.019547	-0.69	0.489	-0.0520604	0.024964
/sigma |	0.023713	0.001305			0.0211412	0.026

Número de obsercione= 233
Sin censura = 179
Censura a la izquierda = 54
Censura a la derecha = 0
Fuente: elaboración propia.

Tabla 11.
Coeficientes del modelo Tobit robos

Tasa de Robos	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf. Interval]	
Desigualdad	0.222466	0.084385	2.64	0.009	0.0562026	0.3887294
Pobreza	-0.00158	0.000223	-7.11	0.000	-0.0020193	-0.0011426
Constante	0.043369	0.039874	1.09	0.278	-0.0351952	0.1219327
/sigma |	0.047594	0.002725			0.422241	0.053

Número de observación= 233
Sin censura = 162
Censura a la izquierda = 71
Censura a la derecha = 0
Fuente: elaboración propia.

Referencias

Alonso, J. (2005). Equidad y crecimiento: una relación en disputa. *Principios: estudios de economía política*, 1, 9-36.

Banfield, E. C. (1974). *The Unheavenly City Revisited*. Little, USA: Scott Foresman & Co.

Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. En G. S. Becker y W. M. Landes (Eds.), *The economic dimensions of crime* (pp. 13-68). New York, USA: Palgrave Macmillan.

Berg, A. y Ostry, J. D. (2017). Inequality and Unsustainable Growth: Two Sides of the Same Coin? *IMF Economic Review*, *65*(4): 792-815.

Blau, J. R. y Blau, P. M. (1982). The Cost of Inequality: Metropolitan Structure and Violent Crime. *American Sociological Review*, *47*(1), 114-129. doi: https://doi.org/10.2307/2095046

Chamberlain, A. W. y Hipp, J. R. (2015). It's all relative: Concentrated disadvantage within and across neighborhoods and communities, and the consequences for neighborhood crime. *Journal of Criminal Justice*, *43*(6), 431-443. doi: https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2015.08.004

Chintrakarn, P. y Herzer, D. (2012). More inequality, more crime? A panel cointegration analysis for the United States. *Economics Letters*, *116*(3), 389-391. doi: https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.014

Coccia, M. (2017). A Theory of general causes of violent crime: Homicides, income inequality and deficiencies of the heat hypothesis and of the model of CLASH. *Aggression and Violent Behavior*, 37, 190-200. doi: https://doi.org/10.1016/j.avb.2017.10.005

Consejo Nacional de Evaluación (Coneval, 2015). *Indicadores de Cohesión Social por Municipio 2010-2015. La Cohesión Social*. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Cohesion_Social.aspx

Coneval (2018). Resultados de pobreza en México 2018 a nivel nacional y por entidades federativas. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-2018.aspx

Costantini, M., Meco, I. y Paradiso, A. (2018). Do inequality, unemployment and deterrence affect crime over the long run? *Regional Studies*, *52*(4), 558-571. doi: https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1341626

Díaz, M. P. (2016). El Dilema Eterno: ¿Pobreza O Desigualdad En la explicación del homicidio? Hallazgos inesperados y propuesta para superar el dilema. *Acta Sociológica*, 70, 197-221. doi: https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.01.009

Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, *81*(3), 521-565. doi: https://doi.org/10.1086/260058

Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C. y Winkler, H. (2016). Income inequality and violent crime: Evidence from Mexico's drug war. *Journal of Development Economics*, 120, 128-143. doi: https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.12.004

Fajnzylber, P., Lederman, D. y Loayza, N. (2002). Inequality and Violent Crime. *The Journal of Law and Economics*, *45*(1), 1-39. doi: https://doi.org/10.1086/338347

Farrington, D. P., Ditchfield, J., Howard, P. y Jolliffe, D. (2002). *Evaluation of two intensive regimes for young offenders*. Home Office Research Study 239. Development and Statistics Directorate. London, England: Home Office.

Farrington, D. P., Gallagher, B., Morley, L., Ledger, R. J. S. y West, D. J. (2017). Unemployment, school leaving, and crime. En S. Farrall. (Ed.), *The Termination of Criminal Careers*. London, England: Routledge, (pp. 101-122).

Ferreira, F. H. G. y Gignoux, J. (2011). The measurement of inequality of opportunity: Theory and an application to Latin America. *Review of Income and Wealth*, *57*(4), 622-657. doi: https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2011.00467.x

Gujarati, D. N. (2010). *Econometría*. Ciudad México, México: McGraw-Hill Interamericana.

Huerta-Pineda, A. (2016). Carencias Sociales: una visión desde el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2016. *Economía Informa*, 399, 77-87. doi: https://doi.org/10.1016/j.ecin.2016.08.006

Kang, S. (2016). Inequality and crime revisited: Effects of local inequality and economic segregation on crime. *Journal of Population Economics*, 29(2), 593-626. doi: https://doi.org/10.1007/s00148-015-0579-3

Kelly, M. (2000). Inequality and crime. *Review of Economics and Statistics*, *82*(4), 530-539. doi: https://doi.org/10.1162/003465300559028

Kennedy, B. P., Kawachi, I., Prothrow-Stith, D., Lochner, K. y Gupta, V. (1998). Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Social Science & Medicine*, *47*(1), 7-17. doi: https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00097-5

Lee, B. X., Wexler, B. E. y Gilligan, J. (2014). Political correlates of violent death rates in the U. S., 1900-2010: Longitudinal and cross-sectional analyses. *Aggression and Violent Behavior*, *19*(6), 721-728. doi: https://doi.org/10.1016/j.avb.2014.09.017

López-Arévalo, J. y Medina-Nuñez, G. (2015). Democratización de la pobreza en Chiapas. *Economía Informa*, 393, 62-81. doi: https://doi.org/10.1016/j.ecin.2015.08.005

Marrero, G. A. y Rodríguez, J. G. (2013). Inequality of opportunity and growth. *Journal of Development Economics* , *104*, 107-122. doi: https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.05.004

Merton, R. K. (1938). Social Structure and Anomie. *American Sociological Review* , 3(5), 672. doi: https://doi.org/10.2307/2084686

Metz, N. y Burdina, M. (2018). Neighbourhood income inequality and property crime. *Urban Studies*, *55*(1), 133-150. doi: https://doi.org/10.1177/0042098016643914

Neumayer, E. (2005). Inequality and violent crime: Evidence from data on robbery and violent theft. *Journal of Peace Research*, *42*(1), 101-112. doi: https://doi.org/10.1177/0022343305049669

Oliva-Velas, A. y López-Arévalo, J. (2019). Crisis estructural: pobreza y migración en Chiapas. *Revista Espacio I+D Innovación más Desarrollo*, *VIII*(20), 84-100. doi: https://doi.org/10.31644/imasd.20.2019.a05

Phenix, D. (2015). Age and Crime. En J. D. Wright, *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Science*s. Second Edition. New York, USA: John Wiley & Sons, Inc. (pp. 310-317). doi: https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.45043-9

Piketty, T. (2013). *El Capital en el Siglo XXI*. Ciudad México, México: Fondo de Cultura Económica.

Pridemore, W. A. (2011). Poverty matters: A reassessment of the inequality-homicide relationship in crossnational studies. *British Journal of Criminology*, *51*(5), 739-772. doi: https://doi.org/10.1093/bjc/azr019

Pridemore, W. A. y Trent, C. L. S. (2010). Do the invariant findings of land, mccall, and cohen generalize to cross-national studies of social structure and homicide? *Homicide Studies*, *14*(3), 296-335. doi: https://doi.org/10.1177/1088767910371184

Ramírez-de Garay, D. (2014). Crimen y economía: una revisión crítica de las explicaciones económicas del crimen. *Argumentos*, *28*(74), 263-292.

Ramírez-de Garay, D. (2013). El enfoque anomia-tensión y el estudio del crimen. *Sociológica (México)*, *28*, 41-68. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187017320130001000002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Reid, L. W., Weiss, H. E., Adelman, R. M. y Jaret, C. (2005). The immigration-crime relationship: Evidence across US metropolitan areas. *Social Science Research*, *34*(4), 757-780. doi: https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2005.01.001

Roel, S. (s/f). *Semáforo de Cifra Negra*. Recuperado de http://www.semaforo.mx/content/semaforo-de-cifrahttp://www.semaforo.mx/content/semaforo-de-cifra-negranegra

Roemer, J. E. (2011). A pragmatic theory of responsibility for the egalitarian planner. *Egalitarian Perspectives*, 22(2), 179-196. doi: https://doi.org/10.1017/cbo9780511528293.011

Sampson, R. J. (1987). Urban Black Violence: The Effect of Male Joblessness and Family Disruption. *American Journal of Sociology*, *93*(2), 348-382. doi: https://doi.org/10.1086/228748

Sánchez-Salinas, O. A. y Fuentes-Flores, C. M. (2016). El robo de vehículos y su relación espacial con el contexto sociodemográfico en tres delegaciones centrales de la Ciudad de México (2010). *Investigaciones Geográficas*, *89*, 107-120. doi: https://doi.org/10.14350/rig.48763

Schwartz, J. (2006). Effects of diverse forms of family structure on female and male homicide. *Journal of Marriage and Family*, *68*(5), 1291-1312. doi: https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2006.00329.x

Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP, 2020). *¿Cuál es la nueva clasicación de los delitos? Incidencia delictiva*. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/13L0JxpSuJhttps://drive.google.com/file/d/13L0JxpSuJ-Kc046qvYHEQr4k-fBY0nx4/viewKc046qvYHEQr4k-fBY0nx4/view

SNSP (2018). *Número de delitos por cada 100 mil habitantes 2015-2018. Instrumento para el Registro, Clasificación y Reporte de Delitos y las Víctimas CNSP/38/15*. Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. Ciudad México, México: SNSP. http://secretariadoejecutivo.gob.mx/docs/pdfs/nueva-metodologia/CNSP-Delitos-100_mil_hab_2015-2018.pdf

Sharkey, P., Besbris, M. y Friedson, M. (2016). Oxford Handbooks Online Poverty and Crime. *The Oxford Handbook of the Social Science of Poverty*, June, 1-17. doi: https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199914050.013.28

Shavit, Y. y Rattner, A. (1988). Age, Crime, and the Early Life Course. *American Journal of Sociology* , *93*(6), 1457-1470. doi: https://doi.org/10.1086/228907

Shaw, C. R. y McKay, H. D. (1942). *Juvenile delinquency and urban areas*. Chicago, USA: The University of Chicago Press.

Stiglitz, J. E. (2012). *El precio de la desigualdad*. Madrid, España: Delbolsillo.

Wooldridge, J. M. (2013). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*. Ciudad México, México: CENGAGE Learning.