

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



GOBERNANZA CRIMINAL Y AGRESIONES CONTRA DEFENSORES AMBIENTALES

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIA POLÍTICA

PRESENTA

HÉCTOR MONDRAGÓN GONZÁLEZ

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. CARLOS A. PÉREZ RICART

CIUDAD DE MÉXICO

2022

Este artículo se benefició de las valiosas recomendaciones de Carlos A. Pérez Ricart, a quien le agradezco su calidez y presencia constante. Esta tesina también se nutrió de los comentarios, siempre precisos, de María Camila Angulo Amaya, quien fungió como segunda lectora. Asimismo, agradezco los comentarios de Sandra Ley Gutiérrez, cuyo Seminario sobre Orden, Conflicto y Violencia fue el lugar donde la idea inicial de este trabajo vio la luz.

Versiones previas de este trabajo fueron presentadas en el Seminario de Estudios de Posgrado sobre Violencia en el CIDE, así como en LASA, 2022, en donde recibí sugerencias muy provechosas.

Gobernanza criminal y agresiones contra defensores ambientales

Héctor Mondragón

Resumen

En este artículo se analizan los determinantes de la violencia contra defensores ambientales en México. Se explora la relación con las redes criminales, y la manera en que están implicadas. Sostengo que la diversificación de los grupos criminales les ha impulsado a integrarse a los mercados de recursos naturales. Cuando el nivel de esta integración es profunda, hay mayor colusión entre instituciones estatales, grupos criminales y empresas, lo que genera incentivos para que los grupos criminales emprendan agresiones en contra de defensores ambientales: la gobernanza criminal hace que el activismo ambiental sea más peligroso. Mediante un modelo binomial negativo de efectos fijos entre los años 2016 y 2021, demuestro que hay una correlación importante entre la criminalidad y las agresiones a defensores ambientales. Finalmente presento un estudio de caso centrado en el homicidio de Samir Flores en el cual se expone la manera en que esta colusión opera para atacar a defensores: las autoridades, cooptadas por la criminalidad, son el nexo entre los grupos criminales y las empresas extractivas.

Palabras clave: gobernanza criminal, defensores ambientales, violencia, crimen organizado.

Índice

<i>Introducción</i>	1
<i>Revisión de literatura</i>	4
<i>Argumento: gobernanza criminal</i>	9
<i>Datos</i>	13
<i>Modelo y resultados</i>	16
<i>Samir Flores y el Comando Tlahuica</i>	25
<i>Conclusiones</i>	31
<i>Bibliografía</i>	33
<i>Anexo</i>	38

Índice de tablas

<i>Tabla 1</i>	17
<i>Tabla 2</i>	19
<i>Tabla 3</i>	21
<i>Tabla 4</i>	23

Índice de figuras

<i>Figura 1. Costo social de las externalidades producido por la gobernanza criminal</i>	12
<i>Figura 2. Valores predichos de la tasa de agresiones a defensores ambientales en función del PIB estatal per cápita</i>	22

Gobernanza criminal y agresiones contra defensores ambientales

Héctor Mondragón

Introducción

El Gobierno de México declaró el 2019 como «El año de Zapata». En ese mismo periodo, en Morelos, tierra del revolucionario que impulsaría con más ahínco la reforma agraria, moriría Samir Flores. Defensor ambiental y delegado ante el Congreso Nacional Indígena, Samir se oponía, junto con su comunidad, a la creación de una central termoeléctrica. Una semana antes de su asesinato, autoridades federales indicaban que quienes estaban en contra del Proyecto Integral Morelos eran: «radicales de izquierda [...] no son más que conservadores» (Romero, 2020). Cinco días después se realizaría una consulta y un año después otro opositor al Proyecto, Francisco Vázquez, sería asesinado. Algunas versiones denuncian que el Comando Tlahuica, un grupo criminal que ha aumentado su presencia en el estado durante el sexenio del gobernador Cuauhtémoc Blanco, está detrás de lo acontecido (Rueda, 2022). Sin embargo, *¿Cuál es la lógica detrás de esta violencia?*

Las investigaciones sobre ataques a defensores ambientales suelen atribuir esta violencia al Estado; arguyen que para favorecer empresas y proyectos extractivos, éste cumple el papel de defensor de los inversionistas. Estas explicaciones asumen un Estado monolítico que se diferencia completamente de otros actores políticos, como las empresas o los grupos criminales. No obstante, en contextos de violencia, se producen zonas grises de gobernanza, en las cuales se genera un duopolio de la violencia (Arias, 2006; Trejo y Ley, 2020). Las implicaciones de lo anterior todavía están subexploradas.

Como se ha demostrado, los grupos criminales se han diversificado, una fuente importante de sus recursos se centra en el control de los recursos naturales (Herrera y Martínez-Alvarez, 2022). La relación entre recursos naturales y grupos criminales ha desatado la violencia; esta correlación podría indicar que la participación de grupos criminales en las agresiones a defensoras ambientales es plausible.

Dos de los países en los que hay una crisis de violencia contra ambientalistas son Colombia y México (Global Witness, 2021). Ambos tienen altos índices de violencia criminal, relacionada principalmente con el mercado de las drogas. Recientemente, se ha reconocido que, en muchos casos, «la ausencia de justicia para las víctimas [defensoras ambientales] coincide

con la presencia de grupos del crimen organizado» (Leyva et al., 2021). A decir de Global Witness (2021), el 30% de los homicidios a defensores ambientales están relacionados con actividades extractivas: minería, tala y agricultura. Hay casos conocidos relacionados con la participación de grupos criminales, además del de Samir Flores, se encuentra Isidro Baldenegro, quien defendía la Sierra Tarahumara, en Chihuahua, de la tala ilegal o el de José Trinidad de la Cruz, en Michoacán, quien protegía su territorio de la explotación minera.

Este artículo propone una lectura de la violencia contra defensores desde el involucramiento de los grupos criminales. Planteo que la colusión entre autoridades, grupos criminales y empresas, la cooperación entre estos actores, reduce los costos de cometer ilícitos, y genera incentivos para eliminar las resistencias que buscan frenar la inversión de proyectos extractivos, en los cuales los mismos grupos criminales tienen intereses económicos. Esto quiere decir que no es meramente la disputa entre grupos criminales lo que lleva a la violencia contra defensores ambientales, sino que además es necesaria su participación en las estructuras de poder estatal. En otras palabras, la gobernanza criminal intensifica las agresiones contra defensores ambientales.

Se demuestra que cuando hay mayor colusión entre grupos criminales y autoridades es más probable que haya agresiones contra estos activistas. Este efecto es atribuible a la reducción de costos para empresas —legales o ilegales— cuyas actividades ambientales representan externalidades negativas. También se ofrece evidencia de que el control territorial por parte de grupos criminales está ligado a la impunidad que se genera de estas alianzas.

Este trabajo contribuye a comprender cuándo surge la violencia contra defensores ambientales y cómo se produce. Contrario a otros análisis (Butt et al., 2019; Grant y le Billon, 2021; le Billon y Lujala, 2020; Scheidel et al., 2020), éste se enfoca en un país que ha sido trastocado por la criminalidad. El desarrollo de la teoría mejora el entendimiento de los mecanismos posiblemente implicados. El análisis cuantitativo a nivel subnacional permite dimensionar dicha realidad a la vez que un estudio de caso permite comprender mejor sus particularidades.

La estructura de este trabajo es la siguiente. En primera instancia, se ofrece una revisión de la literatura sobre el tema: se definen los conceptos clave, así como los patrones de la violencia contra defensores ambientales. Posteriormente, se realiza un estudio cuantitativo adaptado al caso mexicano, en el cual la unidad de análisis son las entidades de la República

Mexicana; la variable dependiente, el número de agresiones. En un tercer término, se presenta el estudio de caso, en el que se relata el homicidio de Samir Flores. Finalmente, se discuten los hallazgos y las posibles vías para investigaciones futuras.

Revisión de literatura

Los defensores ambientales se han definido como «individuos o grupos que, en su capacidad personal o profesional, y de manera pacífica, se esfuerzan en proteger y promover los derechos humanos relacionados con el ecosistema, incluyendo agua, aire, flora y fauna» (UNEP, s.f.). Respecto a esta definición, se ha hecho notar que hay una gran diversidad de personas que pueden ser identificadas como defensoras ambientales, desde grupos indígenas, hasta guardabosques, inclusive campesinos que buscan proteger sus derechos agrarios (Grant y le Billon, 2021; le Billon y Lujala, 2020).

Una nota adicional debe hacerse sobre la condición de que la protesta sea «pacífica», como señala la definición del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); en muchas ocasiones, la violencia ejercida contra los defensores ambientales deviene un ciclo de violencia (le Billon y Lujala, 2020); ante la falta de un estado de derecho que provea seguridad, estas personas pueden recurrir a medios no pacíficos para protegerse. Por otra parte, los defensores ambientales suelen pertenecer a grupos en situación de vulnerabilidad (Scheidel et al., 2020).

Le Billon y Lujala (2020) identifican al menos cinco categorías de defensores ambientales: 1) pueblos indígenas, 2) comunidades rurales y campesinos despojados, 3) activistas ambientales, artistas e intelectuales, 4) abogados, periodistas y jueces, así como 5) policías y personal de conservación. Los autores señalan que estas categorías no son excluyentes, por lo que hay una gran complejidad de actores que participan en movimientos relacionados con conflictos socioambientales.

Scheidel et al (2020, p. 2) definen los conflictos socioambientales como «conflictos sociales en torno al ecosistema, que se manifiestan a través de movilizaciones de individuos o grupos en respuesta a amenazas ambientales percibidas con impactos sociales detrimentales». Aunque es difícil decir que todos los conflictos están ligados al desarrollo, es posible considerar que gran parte de éstos se ligan a la necesidad de recursos para generar crecimiento e incentivar la industria. Este objetivo no necesariamente es pernicioso, pero en contextos con estados de derecho débiles y con altos índices de corrupción y criminalidad, pueden desencadenar atropellos a los derechos humanos.

Pacheco-Vega (2021) identifica al menos seis tipologías sobre conflictos socioambientales. 1) Se pueden clasificar por el grado de tratabilidad, es decir, si es factible llegar a alguna solución o no, 2) por el momento del ciclo evolutivo en el que se encuentran: si son latentes, si están en progreso, etc., 3) también se pueden catalogar por el agente al cual se contraponen, 4) por el tipo de proyecto, si es gubernamental o privado,¹ 5) por el tipo de recurso que está en riesgo, y, finalmente, 6) por el grado de visibilidad que tiene el conflicto. Esta tipología no toma en cuenta si existe intromisión por parte de grupos criminales, lo que nos daría una séptima categoría.

Butt et al (2019) señalan que los defensores enfrentan violencia estructural, que puede tomar la forma de desigualdad y de represión, violencia cultural, por su religión o etnia, y violencia directa, que puede ser psicológica o física. A decir de los autores, esta última puede ocurrir en la forma de homicidios, heridas, daños a la salud, o bien, la privación de la libertad. Por su parte, Navas et al (2018) hacen notar la categoría de violencia lenta, por exposición a diversos contaminantes que pueden causar daños, y la violencia ecológica, que se refiere a la degradación del ecosistema.

Las causas de la violencia directa son diversas. Factores económicos, políticos, institucionales y demográficos pueden influir en la ocurrencia de agresiones. Se ha puesto especial atención en la incidencia de homicidios a defensores ambientales. Sin embargo, se han dejado de lado otro tipo de agresiones, como señalan diversos autores, los homicidios a defensoras ambientales no son «más que la punta del iceberg» (Butt et al, 2019).

Butt et al (2019) encuentran, en un estudio espacial, que un predictor relevante para las muertes de defensores ambientales es la corrupción y la falta de estado de derecho. Por otra parte, Le Billon y Lujala (2020) no logran atribuirle causalidad a la corrupción; sin embargo, hallan que la Inversión Extranjera Directa es un importante predictor de este tipo de violencia. Este resultado está en concordancia con otras investigaciones, las cuales señalan que el desarrollo extractivista tiene un impacto negativo en los derechos humanos (Vadlamannati et al., 2020). Tanto los estudios de Butt et al (2019) como de Le Billon y Lujala (2020) encuentran que la presencia de comunidades indígenas está correlacionada con homicidios a defensores ambientales. Las comunidades indígenas representan, dentro de los grupos en situación de

¹ Cabe preguntar en qué se diferencian las categorías 3 y 4.

vulnerabilidad, poblaciones especialmente precarizadas, por lo que hace aun más difícil su resistencia.

El despojo de tierras, así como la colonización, son la piedra angular del desarrollo capitalista, pero también han sido parte de una huella que ha impactado, con cierta permanencia, territorios que hoy viven en situación de pobreza (Acemoglu et al., 2012; Dell, 2010; Federici, 2004; Harvey, 2003). El pasado colonial persiste en algunos casos, en otros, proyectos nuevos generan conflictos ligados a la intención de desarrollo y de industrias extractivas; sin embargo, la introducción de proyectos de desarrollo, no siempre genera bienestar; se percibe entonces que genera utilidades para las empresas, pero no para la comunidad, lo que desata el conflicto. Además, de manera inversa, donde hay poco desarrollo, las personas tienen más dificultades para poder defender sus derechos (UNEP, 2019).

A decir de Martínez Alier (2014), estos conflictos son esencialmente redistributivos. Visto desde la teoría económica, el propio proceder de estas industrias extractivas y desarrollistas, genera externalidades negativas, las cuales pagan las comunidades, si no se movilizan con éxito. Es en este sentido que los defensores ambientales tienen un papel importante, puesto que evitan el costo social de dichas externalidades o al menos lo minimizan. Contrapuesto a este interés, está el de empresas —legales o criminales— y gobiernos, que también quieren evitar pagar dichos costos, y transferirlos a la comunidad. Cuando las instituciones fallan en dirimir los conflictos, la violencia emerge.

Algunas aristas de este tema de investigación no han sido atendidas de manera convincente. Por ejemplo, en la parte teórica, la relación con otros tipos de gobernanza, principalmente la gobernanza criminal ha sido soslayada. Por lo que toca a lo metodológico, dos aspectos quedan por atender: en primer lugar, existen estudios que identifican los patrones de la violencia contra ambientalistas a nivel global, sin embargo, se requieren análisis cuantitativos a nivel subnacional. En segundo lugar, como señalan diversos autores (le Billon y Lujala, 2020; Scheidel et al., 2020), existe una vasta literatura que se enfoca en estudios de caso. Hace falta una agenda de investigación que se centre en un nivel meso de análisis mediante la combinación de estrategias tanto cuantitativas como cualitativas. En una primera parte me enfocaré en estudiar las agresiones a defensores ambientales y la implicación de los grupos criminales desde

una perspectiva teórica; mientras que en la segunda parte se confirmará cuantitativa y cualitativamente lo expuesto.

La literatura existente no ha llegado a conclusiones sólidas sobre las causas de las agresiones contra ambientalistas. El argumento que se ha discutido con más profundidad es el efecto que puede tener la corrupción. Sin embargo hallazgos al respecto son mixtos, no existe una teoría argumentada que señale por qué en un ambiente más corrupto hay mayor probabilidad de agresiones. En este trabajo propongo que este mecanismo no es claro, principalmente porque los estudios realizados no hacen un análisis diferenciado entre las diferentes formas que la corrupción puede tomar. Después de dicha reflexión, pasaré a estudiar un factor que no ha sido explorado: la gobernanza criminal.

Shleifer y Vishny (1993) definen la corrupción como «la venta de propiedad pública, por parte de servidores públicos, en beneficio personal». El Banco Mundial (1997), por otro lado, ha dicho que se trata de «el abuso de poder en beneficio propio». Pero, como afirman Ortiz y Vázquez (2021), hay múltiples formas de concebirla: clientelismo, nepotismo, cooptación del estado, favoritismo, etc. Esto hace que en la práctica, en ocasiones se midan cosas que son similares y se generen problemas de equivalencia observacional.

Análisis previos sobre el efecto de la corrupción en la degradación del ecosistema señalan que hay un efecto positivo de la corrupción en las emisiones de gases de efecto invernadero en países con ingresos altos (Cole, 2007). En otras investigaciones (Haseeb y Azam, 2021), sin embargo, se ha identificado que la corrupción tiene un efecto que reduce las externalidades, sobre todo en países de renta baja. Esta correlación negativa podría darse debido a que una disminución en el nivel de corrupción podría conducir a mayores niveles de inversión, lo que a su vez generaría externalidades negativas.

Considero que la diferencia entre los resultados se debe a la forma en que se operacionaliza la corrupción. Los índices de corrupción suelen incluir la impunidad en la medida, por lo que incurren en problemas de medición. Mientras que Cole (2007) utiliza la Guía Internacional de Riesgo por Países, que evalúa el riesgo de invertir en un país, Haseeb y Azam (2021) utilizan el Índice de Percepción de la Corrupción, de Transparencia Internacional, que entre otras cosas, toma en cuenta la percepción sobre el «enjuiciamiento efectivo de funcionarios corruptos», así como «la protección legal de denunciantes, periodistas e investigadores» (2021,

Amnistía Internacional), de esta manera Haseen y Azam (2021) introducen dos fenómenos, que deberían estudiarse por separado, en la misma observación. Ocurre lo mismo en los estudios sobre agresiones a ambientalistas, mientras que Butt et al (2019),—quienes encuentran un efecto positivo de la corrupción— utilizan el Índice de Estado de Derecho (World Justice Project), Le Billon y Lujala (2020)—quienes no encuentran tal relación— utilizan el Worldwide Governance Indicators; el primer estudio se enfoca en la ejecución de las leyes, en cambio, el segundo involucra muchos más aspectos. En este artículo se diferencian con precisión ambas variables.

La siguiente sección explica cuáles serían los intereses de los grupos criminales en agredir a defensoras ambientales y se propone un posible mecanismo. Cuando existe gobernanza criminal hay menos barreras para que éstos generen violencia contra líderes sociales. A su vez, se argumenta que un posible indicador de la gobernanza criminal es la impunidad.

Argumento: gobernanza criminal

La razón por la cual grupos criminales que tradicionalmente se han dedicado al trasiego de drogas incursionan en otros mercados, como los relacionados con recursos naturales, radica en que el mercado principal se vuelve menos redituable (Solinge, 2014). De esta manera, a raíz de las acciones para contener el tráfico de drogas, se ha incrementado la diversificación de las actividades criminales. A su vez, la escasez de recursos, provocada por la degradación ambiental, hace que la venta ilegal de estos bienes produzca ganancias suficientes para que los grupos delincuenciales obtengan utilidades.

Dentro de la incipiente literatura sobre el tema, van Uhm y Nijman (2020) proponen una teoría en la cual hay cinco etapas en la convergencia entre el crimen organizado y el crimen ambiental. Esta teoría sostiene que en sus inicios el crimen se aprovecha de los conocimientos y de los servicios de operación de quienes se dedican a la extracción de los recursos naturales. Conforme invierte más en ese mercado, puede llegar a un punto en el cual lo domine completamente e incluso decida abandonar las actividades anteriores, como el tráfico de droga. Sin embargo, en este mismo estudio, concluyen que la mayor parte de las interacciones entre crimen organizado y crimen ambiental se mantienen en los dos primeros niveles. Generalmente está relacionado con la utilización de las mismas rutas o vehículos para el trasiego de droga y de recursos naturales.

Van Uhm y Nijman (2020) identifican tres tipos de «convergencia criminal verde». «El crimen organizado verde» corresponde a etapas de profunda integración en los mercados, en los cuales es la actividad principal; el «crimen verde oportunista», presente en etapas intermedias de integración, una etapa en la cual no se refleja un cambio completo hacia ese mercado, sino que se aprovecha el conocimiento de éstos, como las rutas o los medios de transporte. Finalmente, el «crimen verde camuflado» se relaciona con etapas de integración incipiente; existen algunas alianzas, pueden actuar como empresas legítimas que escondan empresas ilegales.

Prima facie, los grupos criminales no tendrían interés en agredir a defensores. Incluso si estos grupos han incursionado en el tráfico ilegal de recursos naturales, ya que dichas agresiones los pondría en la mira de las autoridades. Una institucionalidad fuerte sería un incentivo negativo para ellos. Por tanto, es una condición necesaria de esta violencia que tales barreras se reduzcan.

Cuando los grupos criminales se coluden con las autoridades, se genera un proceso de gobernanza criminal: a mayor colusión, menos barreras.

En esta investigación se plantea que en las primeras fases habría más violencia a gran escala, puesto que implicaría resistencias de quienes participan en los mercados ambientales. En etapas posteriores, cuando las comunidades se organizan colectivamente, esta violencia se dirige contra los líderes de los movimientos sociales que protegen dichos recursos.

El argumento es que, en etapas intermedias de integración, los grupos criminales utilizan medios violentos para aprovechar técnicas y conocimientos de los mercados de recursos naturales. Una vez dominado el mercado, ante la inoperancia de las instituciones, que han sido penetradas por los grupos criminales, las comunidades se organizan. La acción colectiva busca llenar lo que suele denominarse como el «vacío de poder», que no es otra cosa que la gobernanza criminal, una situación en la cual el Estado deja de tener el monopolio de la violencia, y lo comparte con los grupos criminales, es decir, deja de tener capacidad sancionatoria. (Arias, 2006; Lessing, 2020; Trejo y Ley, 2020). Entonces la violencia se concentra en los defensores ambientales.

Un posible contraargumento sería que, más bien, la criminalidad ahuyenta la inversión, por lo que incluso podría reducir las externalidades. Sin embargo, como se ha demostrado en la literatura, el impacto de la violencia criminal sobre la inversión es diferenciado; mientras desincentiva a los sectores terciarios; en los sectores primarios, cuyo capital es primordialmente fijo, encontrarían más dificultades para cambiar la sede de sus actividades (Cabral et al., 2018). Una hidroeléctrica, por ejemplo, no puede cambiar sus operaciones, ya que está ligada directamente a los recursos; el cultivo del aguacate sólo se puede llevar a cabo en cierta región.

La impunidad puede ser un indicador de gobernanza criminal, puesto que podría reflejar que hay una cooptación de las instituciones garantes de justicia por parte de grupos criminales. En estos casos, las empresas no sólo pagan al gobierno para extraer recursos a un menor costo, sino que se alían con los grupos criminales para incrementar sus utilidades. El pago a las organizaciones criminales —coludidas con el gobierno— supone además, protección por parte de sicarios, que quedarán sin sanción al tener estrechos lazos con la administración pública.

El concepto de corrupción generalmente engloba la impunidad como una parte de éste. En efecto, la impunidad podría implicar sobornos o alianzas para favorecer intereses personales.

La impunidad es relativa a sanciones por cuestiones ilícitas, por lo que una condición necesaria de su definición es la existencia o presunción de un ilícito. Ortiz y Vázquez (2021) ofrecen una definición minimalista, que en este trabajo se adopta: la «ausencia de sanción frente a una conducta ilegal».

En presencia de gobernanza criminal, existe un efecto amplificador de las externalidades negativas preexistentes, ya que reduce el acceso a bienes públicos destinados a limitarlas, y a su vez reduce los costos de operación de quienes tienen intereses económicos involucrados. La ausencia de sanciones podría facilitar la gobernanza criminal, desde el cobro de rentas. Cuando los grupos criminales están inmiscuidos, la impunidad podría facilitar la gobernanza criminal; desde el cobro de rentas hasta la imposición de candidatos.

Imagínese el caso en el que la producción minera está directamente explotada por un cártel, ellos además han cooptado a las autoridades y *saben* que no serán sancionados, puesto que tienen una participación directa en el gobierno. En este caso, la impunidad facilita la colusión con el Estado; la política criminal es, precisamente, no ejercer acción penal para facilitar las actividades económicas ilegales.

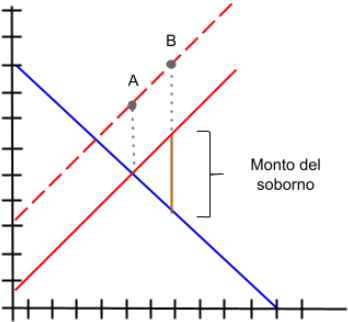
La impunidad reduce costos de operación para empresas y proyectos extractivos, máxime cuando son ilegales, y actúa como si el gobierno le estuviera ofreciendo facilidades de producción, es decir, funciona como un subsidio cuyo costo social es doble: el incremento del costo de servicios públicos —la procuración de justicia y las instituciones policiacas cooptadas por el Estado— y el incremento del costo social de la actividad que está facilitando. Esto se muestra en la figura 1.²

La participación criminal no ha sido explorada como variable explicativa de las agresiones a defensores ambientales. En análisis comparativos previos, no se ha encontrado que la gobernanza criminal sea una causa de éstos. Puede haber dos explicaciones. La primera radica en que la muestra de dichas investigaciones contiene observaciones en donde este fenómeno no está presente, por lo que no es representativa de este fenómeno. No obstante, esto no quiere decir que no sea significativa en lugares en donde su concurrencia sea importante, tales como

² Nótese que si la demanda o la oferta de la actividad económica son inelásticas, incluso si el monto del soborno es poco, la distancia entre el costo social anterior a la corrupción y el costo social posterior a la corrupción será más pronunciada, esto querría decir que el conflicto escalaría más rápido.

México, Colombia, Honduras o Filipinas, países con altos índices de agresiones a defensores ambientales y con altos índices de violencia. Otra explicación posible es que se esté midiendo de forma inadecuada el fenómeno, a lo que podría subyacer una falta de comprensión acerca de cómo ocurre esta relación. Este artículo pretende atender ambas preocupaciones.

Figura 1. Costo social de las externalidades producido por la gobernanza criminal.



A representa el costo social de la externalidad en equilibrio.
B representa el costo social de las externalidades en presencia de gobernanza criminal, de impunidad.

Fuente: elaboración propia

Planteo que la implicación de las redes criminales no se puede observar sólo por el número de homicidios, ya que en ocasiones la presencia de los grupos criminales no coincide con la de la violencia. La razón por la que esto sucede es que depende del nivel del conflicto así como del nivel de la gobernanza criminal. Cuando los grupos criminales incurren en un mercado en etapas iniciales e intermedias, podría haber violencia a gran escala porque se están disputando el mercado y el territorio con otros grupos. Sin embargo, esa violencia podría descender, o estabilizarse después, cuando tengan el control de los recursos. Este mismo dominio haría más peligroso el escenario para los defensores ambientales, puesto que habría más impunidad y más incentivos para querer limitar su participación. En la siguiente sección expongo cómo operacionalizo las variables que se utilizan en los modelos econométricos.

Datos

La variable que se busca explicar se operacionaliza como el número de agresiones a defensores ambientales que ocurren en una entidad federativa por año entre el periodo que va entre 2016 y 2021 en México. Esta información se recaba del Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), que presenta cada año un informe sobre la situación de los derechos humanos de los defensores ambientales. Aunque existen datos desde 2012, se ha decidido acotar la muestra, ya que no son confiables los datos recabados antes de 2016, debido a que presentan fallas en la sistematicidad y metodología con que fueron recabados. Es importante aclarar que la muestra no sólo incluye agresiones con final letal, sino que se toman en consideración otros tipos de violencia: amenazas, despojos, agresiones físicas, desapariciones.

Variable independiente

Una forma de considerar la existencia de criminalidad es mediante la competencia de grupos criminales. Generalmente, se mide con la tasa de homicidios, esto refleja si existe una disputa por dominar un territorio; si hay suficiente resistencia por parte de otros grupos o de instituciones estatales. Una fuerte correlación con esta medida indicaría que la integración de mercados criminales se encuentra en una etapa inicial o intermedia, en la cual los grupos criminales buscan extorsionar a pobladores o empresas cuyas principales actividades económicas estén ligadas a los recursos naturales.

Sin embargo, una baja tasa de homicidios no implica necesariamente que haya poca criminalidad. Puede indicar, por el contrario, que hay un grupo criminal dominante que ha logrado incrustarse en las instituciones, y reducir con ello sus costos de operación; es decir, que hay gobernanza criminal. Esto conlleva que, además de observar la tasa de homicidios, se debería detectar si las instituciones procesan adecuadamente las denuncias de la ciudadanía, en cuyo caso, habría que señalar si esto se debe a que las instituciones han sido cooptadas o a la falta de capacidad estatal.

La variable principal con la que se busca explicar la violencia contra defensoras ambientales es la gobernanza criminal. Este es un concepto difícil de operacionalizar, por la ausencia de datos y porque la teoría está en desarrollo. Como se ha señalado en la sección previa, la impunidad podría indicar que existe colusión entre autoridades y grupos criminales, lo que generaría una política criminal que favorezca las actividades ilícitas. De este modo, se

operacionaliza la impunidad mediante la cifra negra de delitos, es decir, los delitos respecto a los cuales no se llega a abrir carpeta de investigación, delitos que no son procesados ni investigados. Esta información se obtiene del INEGI.

Otra variable que nos interesa analizar en este trabajo es la violencia, para lo cual se obtiene la información a partir del Secretariado Nacional de Seguridad Pública respecto a los delitos del fuero común. Puesto que nos interesa la violencia que produce gobernanza criminal donde se extraen recursos naturales, y esto suele ocurrir en comunidades rurales, se incluye una variable que tome en cuenta estas circunstancias. Se ha optado por incluir los cultivos de marihuana, ya que estos reflejan ambas características. Estos datos son obtenidos de la ONG México Unido contra la Delincuencia, la cual ha recabado dicha información por medio de solicitudes de transparencia a la Secretaría de la Defensa Nacional. En vista de que la presencia extendida de estos cultivos puede estar relacionada con los índices de violencia, se interactúan ambas variables, esto indicaría las zonas en las cuales el cultivo de droga ha sido sustituido por otras actividades ilícitas; a su vez, de esta manera se puede medir la violencia relacionada con actividades agrícolas, reduciendo en lo posible el ruido provocado por la violencia en zonas urbanas. Para la estimación de los modelos se dicotomizó la variable, se tomó en cuenta su media aritmética: si el valor es mayor que ésta, la variable toma el valor de 1.

Variables de control

Una posible operacionalización de la corrupción es mediante la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG), sin embargo, hay algunas complicaciones al utilizar dicha información, ya que sólo se realiza cada dos años, además, se suele señalar que en realidad no mide la corrupción, sino la percepción de ésta, lo que podría tener efectos adversos en esta investigación. Por otra parte, algunos índices sobre corrupción toman en cuenta la impunidad como elemento que la define, por lo que, de incluir ambas variables, se tendría un problema de equivalencia observacional; esto podría ocurrir si se operacionaliza la variable mediante la percepción que tiene la gente de ella. Se ha optado por utilizar el número de denuncias a funcionarios públicos estatales por entidad, debido al incumplimiento en sus funciones dividido entre el número nacional de denuncias en el mismo año. Esta información ha sido recabada del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales, del INEGI. A pesar de lo comentado, un modelo con los datos de la ENCIG ha sido incluido, sin afectar los resultados de interés.

El desarrollo económico estatal ha sido medido con el PIB estatal per cápita, esto permite observar si un lugar que cuenta con más marginación sufre de más agresiones. Para esto se utilizan datos del INEGI. La literatura existente sobre el crecimiento económico y el medio ambiente gira en torno a la curva de Kuznets. Dicha teoría sostiene que hay una relación de u invertida entre el crecimiento económico y la degradación ambiental, lo que propondría que en un inicio, mayor crecimiento económico genera más problemas ambientales, pero luego, cuando este crecimiento económico genera capacidad estatal y además cambian los valores de la sociedad, una vez satisfechas las necesidades básicas, el tema ambiental adquiere relevancia (Dinda, 2004; Saqib y Benhmad, 2020).

En cuanto a la Inversión Extranjera Directa (IED), se utilizarán los datos reportados por el Gobierno mexicano desde la Secretaría de Economía. Este valor representa la Inversión Extranjera Directa en un estado durante dicho año. La intención de incluir esta variable es identificar si, como lo han encontrado otros estudios (Grant y le Billon, 2021; le Billon y Lujala, 2020), los proyectos de inversión extranjera de alguna manera presionan a las comunidades y generan conflictos socioambientales, especialmente violentos contra activistas.

Es intención de este trabajo diferenciar la IED y la inversión pública, de manera que se pueda saber si los proyectos de desarrollo están mayormente financiados por la iniciativa privada o por el Estado. A su vez, al incluir la inversión pública se controla también la capacidad estatal, por lo que de esta manera se reduce la posibilidad de que los efectos atribuidos a la impunidad se deban a la poca capacidad de las instituciones. Para observarlo, se utilizan las cuentas sobre finanzas estatales que presenta el INEGI.

Se evalúa la presencia de población indígena por estado, mediante la población mayor de tres años que habla una lengua indígena; aunque ésta es sólo una aproximación, se asume que es fiable para esta investigación. Se usan datos del INEGI para el año 2020, ya que no hay datos anualizados al respecto.

Finalmente, para controlar por el efecto poblacional, se utilizan las proyecciones realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) para el periodo 2015-2050. Se incluye esta variable debido a que podría darse el caso de que un mayor número de agresiones a defensores ambientales se deba a que hay más población en dicho estado. El detalle de esta información, así como su codificación, se encuentra en los anexos A y B.

Modelo y resultados

Para este trabajo, estimo una regresión binomial negativa, donde la variable a explicar es el conteo de agresiones ejercidas contra defensores ambientales en las treinta y dos entidades federativas de la República Mexicana, entre los años 2016 y 2021 ($n = 192$). Se escoge esta temporalidad, dado que es cuando hay mejores registros sobre las agresiones. Se incluyen, además, modelos Poisson como pruebas de robustez.

La especificación general del modelo es la siguiente:

$$\begin{aligned} y_{it} \text{agresiones} &= \alpha + \beta_{it-1} \text{Impunidad} + \beta_{it-1} \text{Cultivos de marihuana} \\ &* \beta_{it-1} \text{Tasa de homicidios} + \beta_{it-1} \text{Cultivos de marihuana} \\ &+ \beta_{it-1} \text{Tasa de homicidios} + \beta_{it-1} \text{Corrupción} \\ &+ \beta_{it-1} \text{PIBE per cápita} + \beta_{it-1} \text{IED} + \beta_{it-1} \text{Inversión pública} \\ &+ \beta_i \ln(\text{Población indígena}) + \beta_i \ln(\text{Población}) + \eta_i + \nu_t + \epsilon \end{aligned}$$

Dada la distribución y naturaleza de los datos, dos preocupaciones surgieron al identificar qué tipo de modelo debía realizarse. La primera preocupación fue si debía estimarse un modelo binomial negativo o un Poisson. Después de realizar una prueba χ^2 de Pearson, así como una prueba de razón de verosimilitud, se ha determinado que lo más adecuado es realizar un modelo binomial negativo. Asimismo, la heterogeneidad de la unidad de análisis, las entidades federativas del país, así como la variabilidad entre éstas, provocaban el cuestionamiento sobre si se debían incluir efectos fijos o no; una prueba de Hausman permitió determinar que se debían descartar los efectos aleatorios;³ en la ecuación η_i representa los efectos fijos por entidad federativa y ν_t los efectos fijos por año. A su vez, para evitar problemas de endogeneidad por simultaneidad, las variables explicativas tienen un desfase temporal de un año ($t-1$).

En esta sección se presentan varias estimaciones que sugieren un efecto significativo de la impunidad en las agresiones a defensoras ambientales, pero también se demuestra que la relación con la criminalidad es importante. Por otra parte, los resultados reafirman hallazgos

³ Los resultados de estas pruebas pueden consultarse en el anexo C.

anteriores, principalmente el efecto de la falta de desarrollo y el de la inversión extranjera directa.

Tabla 1

<i>Predictores</i>	1		2		3		4	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Impunidad	0.11 (0.09)	0.051	0.11 * (0.10)	0.047	0.12 * (0.10)	0.040	0.16 ** (0.11)	0.010
Corrupción	-1.50 (4.21)	0.447	-1.49 (4.28)	0.450	-1.27 (4.03)	0.516	-0.82 (3.87)	0.677
Tasa de homicidios	-0.00 (0.01)	0.609	-0.00 (0.01)	0.580	-0.01 (0.02)	0.327	-0.01 (0.02)	0.243
PIBE per cápita	-2.67 (8.43)	0.324	-2.82 (9.06)	0.305	-3.49 (10.54)	0.219	-3.57 (11.52)	0.223
Inversión Pública	-0.03 (0.09)	0.347	-0.03 (0.09)	0.336	-0.04 (0.09)	0.267	-0.04 (0.09)	0.224
IED	0.09 (0.11)	0.073	0.10 (0.11)	0.070	0.11 * (0.11)	0.037	0.13 * (0.12)	0.025
Población	0.52 (2.34)	0.342	0.50 (2.40)	0.366	0.37 (2.54)	0.518	0.21 (2.61)	0.716
Población indígena	-0.17 (0.65)	0.224	-0.16 (0.67)	0.285	-0.13 (0.72)	0.379	-0.12 (0.74)	0.447
Marihuana (1/0)			-0.13 (0.84)	0.714	-0.69 (1.49)	0.202	15.30 (11.83)	0.102
Tasa de homicidios * Marihuana (1/0)					0.02 (0.02)	0.157	0.03 * (0.03)	0.038
Impunidad * Marihuana (1/0)							-0.17 (0.13)	0.087
Observations	192		192		192		192	
log-Likelihood	-216.728		-216.661		-215.708		-214.440	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelos binomiales negativos con efectos fijos por año y por entidad federativa. La variable dependiente es el número de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021

Fuente: elaboración propia

En los cuatro modelos de la tabla 1 la impunidad tiene relevancia estadística. El primer modelo no incluye la presencia extendida de cultivos de marihuana. En los demás modelos se incluye y se observa que aumenta marginalmente el coeficiente relativo a la impunidad, máxime cuando los cultivos de marihuana se interactúan con la tasa de homicidio y con la impunidad,

como puede observarse en el modelo 4. También es relevante la IED, que, tanto en los modelos 3 y 4 es significativa a niveles convencionales.

Estos resultados apoyan la hipótesis planteada. La impunidad, como variable proxy de la gobernanza criminal tiene una correlación positiva con las agresiones a defensores ambientales; cuando se interactúa la marihuana con la impunidad el coeficiente de la impunidad puede elevarse hasta .16.

En la tabla 5, en el anexo E, se presentan como pruebas de robustez las mismas regresiones pero con modelos Poisson. Se puede apreciar que se obtienen resultados similares, aunque en éstos resulta más clara la relación existente entre los cultivos de marihuana y la gobernanza criminal.

Las variables de la muestra están fuertemente sesgadas hacia la derecha, por lo que se realizaron otros modelos en los cuales se implementó una transformación logarítmica para evitar que eso influyera en la inferencia. Además, como se señaló en secciones anteriores, la dinámica de la incursión criminal en otros mercados así como la evolución de los incentivos que tienen para agredir a defensoras ambientales no es lineal, por lo que se realizó una transformación cuadrática para estas variables. La tabla 2 presenta los modelos binomiales negativos especificados anteriormente, pero con estas mejoras.

El modelo 5 presenta todas las variables salvo la presencia extendida de cultivos de marihuana. Cuando se introduce esta variable, se aprecia que el coeficiente que refleja la gobernanza criminal se eleva, sobre todo cuando se interacciona esta variable con la tasa de homicidios; el modelo 7 presenta estos resultados; aunque el valor del coeficiente es igual que el del modelo 6, su valor p aumenta.

En el modelo 8 también se incluye una interacción entre los cultivos de marihuana y la impunidad; esta especificación muestra un coeficiente de .12 y un valor p de .03. Esta significancia se reduce cuando sólo se presenta, en el modelo 9, la interacción entre marihuana y la impunidad. Al comparar los resultados con la tabla 1 es posible indicar que el poder predictivo de la variable de interés disminuye, sin embargo, la impunidad es la única variable de la tabla 2 que se aproxima a niveles de significancia estadística relevantes.

Tabla 2

Predictores	5		6		7		8		9	
	Estimaciones	p	Estimaciones	p	Estimaciones	p	Estimaciones	p	Estimaciones	p
Impunidad	0.09 (0.09)	0.084	0.09 (0.09)	0.079	0.09 (0.20)	0.069	0.12 * (0.21)	0.037	0.11 (0.12)	0.070
Tasa de homicidios [log]	0.03 (0.48)	0.833	0.03 (0.51)	0.841	-0.12 (1.05)	0.517	-0.14 (0.83)	0.470	0.04 (0.50)	0.815
Corrupción [log]	-0.16 (0.20)	0.103	-0.16 (0.22)	0.104	-0.15 (0.33)	0.101	-0.14 (0.22)	0.133	-0.15 (0.22)	0.118
Inversión Pública [log]	0.02 (0.24)	0.882	0.02 (0.25)	0.850	0.06 (0.43)	0.622	0.05 (0.32)	0.681	0.02 (0.25)	0.886
PIBE per cápita [log]	-1.47 (8.39)	0.099	-1.56 (10.88)	0.107	-2.08 (31.52)	0.149	-1.83 (16.35)	0.100	-1.47 (9.42)	0.112
Población indígena [log]	-0.34 (2.43)	0.153	-0.33 (2.75)	0.184	-0.35 (5.13)	0.225	-0.32 (3.04)	0.201	-0.32 (2.41)	0.182
Población [log]	0.41 (4.73)	0.536	0.38 (5.40)	0.583	0.26 (11.36)	0.757	0.26 (6.26)	0.724	0.39 (4.84)	0.568
IED [log]	0.36 (0.44)	0.138	0.37 (0.47)	0.134	0.40 (0.67)	0.102	0.39 (0.51)	0.118	0.36 (0.45)	0.146
Marihuana [1/0]			-0.15 (1.58)	0.661	-2.01 (12.71)	0.091	8.53 (41.25)	0.357	4.84 (26.08)	0.627
Tasa de homicidios [log] * Marihuana [1/0]					0.57 (2.38)	0.087	0.69 (1.12)	0.050		
Impunidad * Marihuana [1/0]							-0.12 (0.38)	0.250	-0.05 (0.26)	0.616
Observations	192		192		192		192		192	
log-Likelihood	-215.154		-215.059		-213.476		-212.849		-214.935	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelos binomiales negativos. Las variables explicativas se transformaron dada la distribución de las variables. La variable dependiente es el número de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021.

Fuente: elaboración propia

El modelo más robusto de la tabla 2 es el 8; tanto por su especificación, basada en la teoría, como por el valor de verosimilitud. De igual forma que en la tabla anterior, la presencia de impunidad, de gobernanza criminal, conlleva un aumento de .11 en las agresiones a defensores ambientales. Resulta interesante que los cultivos de marihuana son significativos tanto en el modelo 7 como en el 8, que son los que incluyen la interacción entre éstos y la

violencia homicida. Cabe señalar que tanto en los modelos 6 y 7, como en la tabla anterior, el signo de los cultivos de marihuana es negativo, lo cual es indicio de una relación de sustitución, que, según se ha explicado previamente, se debe a la diversificación de los grupos criminales, los cuales han incursionado en la diversos mercados, incluyendo la explotación de recursos naturales.

Se estimaron otros dos modelos para identificar si la impunidad tenía relación con la capacidad estatal o con la tasa de corrupción; ninguna de estas interacciones resultó relevante. A su vez, se estimaron las mismas ecuaciones pero con un modelo Poisson, que confirman estos hallazgos. Estos resultados se presentan en el anexo. Estos modelos se pueden encontrar en las tablas 6 y 7 respectivamente, en el anexo E.

Finalmente, para tomar en cuenta el tamaño de la población por entidad, se estimó un modelo lineal tipo panel con efectos fijos por entidad y por año, en el cual la variable dependiente es la tasa de agresiones a defensores ambientales por cada cien mil habitantes. Los resultados de esta estimación, aunque distintos, complementan los anteriores y apoyan la hipótesis propuesta.

En todos los modelos la tasa de homicidios es significativa, lo mismo ocurre con la población indígena. El modelo 10 no contempla los cultivos de marihuana; el modelo 11 sí, y además aísla los efectos de esta variable, en este caso, se observa que son relevantes estadísticamente. En este modelo resulta llamativo que el ingreso per cápita estatal pierde significancia estadística.

El modelo 11 incluye tanto la tasa de homicidios como la presencia extendida de cultivos de marihuana, sin embargo, no contempla ninguna interacción. El modelo 12 sí presenta la interacción entre cultivos de marihuana y la tasa de homicidios; aunque la interacción no es significativa a niveles convencionales, el valor p de los cultivos de marihuana mejora y el PIB estatal per cápita pierde relevancia estadística.

Dado que tanto la tasa de agresiones, como las variables explicativas tienen una transformación logarítmica, es posible interpretar los coeficientes como porcentajes. De esta manera, es factible decir que por cada 1% que aumente la tasa de homicidios, la tasa de agresiones aumentará entre un 35 y 40 %; lo cual resulta un hallazgo considerable. Es importante señalar, sin embargo, que, dado que los modelos presentados en la tabla 3 toman en cuenta la

densidad poblacional, podría ser el caso que la significancia estadística de los modelos anteriores se vea diluida; hay que recordar que se están midiendo eventos raros. A su vez, es importante hacer notar que la presencia de población indígena está fuertemente correlacionada con las agresiones a defensores ambientales.

Tabla 3

<i>Predictores</i>	10		11		12		13	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Tasa de homicidios [log]	0.39 *** (0.09)	<0.001			0.40 *** (0.09)	<0.001	0.35 *** (0.09)	<0.001
Impunidad	0.02 (0.04)	0.614	0.02 (0.05)	0.620	0.02 (0.04)	0.593	0.02 (0.04)	0.694
Corrupción [log]	-0.09 (0.08)	0.283	-0.06 (0.08)	0.489	-0.08 (0.08)	0.305	-0.09 (0.08)	0.244
PIBE per cápita [log]	0.48 * (0.22)	0.028	0.37 (0.23)	0.113	0.48 * (0.22)	0.030	0.44 * (0.22)	0.048
IED [log]	-0.18 (0.27)	0.505	-0.25 (0.28)	0.374	-0.18 (0.27)	0.501	-0.17 (0.27)	0.528
Inversión Pública [log]	0.09 (0.10)	0.408	0.10 (0.11)	0.379	0.09 (0.10)	0.385	0.11 (0.10)	0.282
Población [log]	-0.14 (0.21)	0.501	-0.11 (0.23)	0.620	-0.16 (0.21)	0.471	-0.18 (0.21)	0.402
Población indígena [log]	0.22 *** (0.04)	<0.001	0.20 *** (0.04)	<0.001	0.23 *** (0.04)	<0.001	0.23 *** (0.04)	<0.001
Marihuana [1/0]			0.02 (0.22)	0.942	-0.15 (0.21)	0.489	-1.38 (0.77)	0.076
Tasa de homicidios [log] * Marihuana [1/0]							0.44 (0.27)	0.099
Observations	192		192		192		192	
R ² / R ² adjusted	0.261 / 0.207		0.179 / 0.119		0.263 / 0.204		0.274 / 0.212	
log-Likelihood	-278.221		-288.221		-277.961		-276.476	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

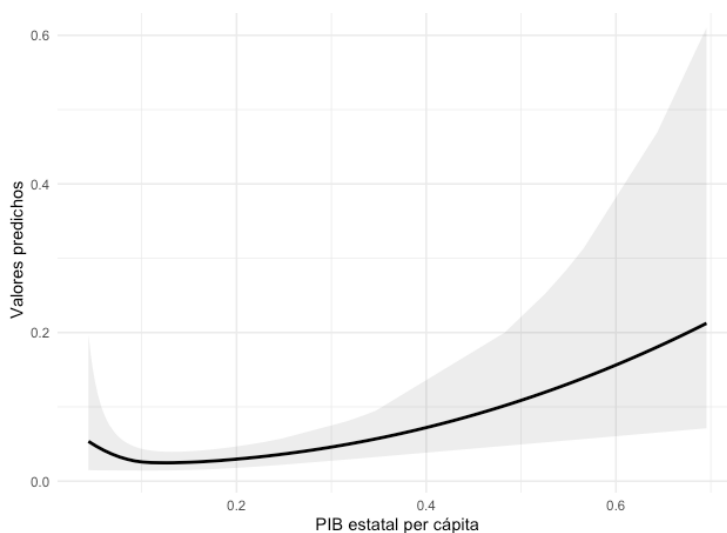
Modelo lineal tipo panel. Las variables explicativas se transformaron dada la distribución de las variables. La variable dependiente es la tasa de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021.

Fuente: elaboración propia.

Cabe mencionar que un modelo se realizó con el fin de probar si los cultivos de marihuana tienen una relación cuadrática; aunque se aproxima marginalmente a la relevancia estadística, su valor predictivo mejora en comparación con los modelos que no la incluyen. A su vez, se puede observar que el signo es negativo, lo que es consistente con lo mencionado anteriormente. Este modelo se presenta en la tabla 8 del anexo

También se puede destacar que en la mayoría de los modelos, el ingreso estatal per cápita tiene significancia estadística. Lo paradójico de estos resultados es que el valor del coeficiente es positivo. De acuerdo con lo previsto en la sección anterior, sin embargo, el desarrollo económico podría influir en el nivel de violencia contra ambientalistas de forma no lineal, siguiendo la curva de Kuznets. Por tanto, se replicó este modelo, pero con dicha especificación. En la tabla 4 se presentan los resultados. Como se puede observar, la relación cuadrática es significativa, sin embargo tiene mayor peso predictivo la tasa de homicidios. Un modelo adicional incluyó la relación cuadrática del PIBE per cápita. No existe una relación de u invertida como la curva de Kuznets; existe, empero, una relación cuadrática positiva, como se puede apreciar en la figura 2.

Figura 2. Valores predichos de la tasa de agresiones a defensores ambientales en función del PIB estatal per cápita.



Fuente: elaboración propia

Tabla 4

<i>Predictores</i>	14		15		16		17	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Tasa de homicidios [log]	0.43 *** (0.09)	<0.001			0.43 *** (0.09)	<0.001	0.39 *** (0.09)	<0.001
Impunidad	-0.00 (0.04)	0.948	0.00 (0.05)	0.940	-0.00 (0.04)	0.960	-0.01 (0.04)	0.873
Corrupción [log]	-0.11 (0.08)	0.151	-0.08 (0.08)	0.345	-0.11 (0.08)	0.158	-0.12 (0.08)	0.126
PIBE per cápita [log]	2.78 ** (0.84)	0.001	2.07 * (0.90)	0.023	2.75 ** (0.86)	0.002	2.64 ** (0.86)	0.003
PIBE per cápita ² [log]	0.67 ** (0.24)	0.005	0.50 (0.26)	0.053	0.66 ** (0.24)	0.007	0.64 ** (0.24)	0.009
IED [log]	-0.01 (0.27)	0.985	-0.13 (0.29)	0.663	-0.01 (0.27)	0.977	-0.00 (0.27)	0.994
Inversión Pública [log]	0.02 (0.10)	0.877	0.04 (0.11)	0.707	0.02 (0.11)	0.864	0.04 (0.11)	0.703
Población [log]	-0.08 (0.21)	0.719	-0.05 (0.23)	0.816	-0.08 (0.21)	0.709	-0.10 (0.21)	0.623
Población indígena [log]	0.17 *** (0.04)	<0.001	0.15 *** (0.05)	0.001	0.17 *** (0.04)	<0.001	0.17 *** (0.04)	<0.001
Marihuana [1/0]			0.11 (0.23)	0.624	-0.04 (0.21)	0.864	-1.17 (0.77)	0.130
Tasa de homicidios [log] * Marihuana [1/0]							0.40 (0.26)	0.127
Observations	192		192		192		192	
R ² / R ² adjusted	0.292 / 0.236		0.197 / 0.133		0.292 / 0.232		0.302 / 0.238	
log-Likelihood	-274.016		-286.177		-274.000		-272.717	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelo lineal tipo panel. Las variables explicativas se transformaron dada la distribución de las variables. La variable dependiente es la tasa de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021. Se incluye la relación cuadrática de PIBE per cápita.

Fuente: elaboración propia

Los resultados del modelo binomial negativo y del modelo lineal son complementarios. Se presentan dos aristas del mismo objeto de estudio. Mientras que el modelo de conteo nos permite apreciar lo que sucede para que una agresión a defensoras ambientales ocurra, el modelo

lineal trata contemplar la densidad poblacional. Se pueden obtener dos lecciones primordiales de los resultados anteriores. Si bien son dos formas distintas de medir el fenómeno, el efecto de la violencia está presente sobre todo cuando las estimaciones incluyen el efecto de la población; esto habla sobre el contexto de violencia dentro de una entidad. Sin embargo, al analizar las determinantes de una agresión, lo que toma más relevancia es la impunidad como una variable proxy de la gobernanza criminal. Esta lectura conjunta, permite observar las dos caras de la moneda; en efecto, en una misma entidad puede haber zonas de violencia a gran escala y zonas donde algún grupo criminal tenga mayor injerencia en las autoridades. La diferencia de resultados entre los modelos presentados captura adecuadamente la zona gris de la criminalidad.

Aunque la gobernanza criminal ha sido captada por los modelos anteriores, sería interesante operacionalizar de otra forma esta variable. Una posibilidad a explorar en futuros análisis sería identificar si la violencia política está relacionada con la violencia a defensores ambientales; esto podría ser el caso ya que la violencia política refleja una voluntad de cooptar las instituciones. Otro camino a explorar sería observar este efecto mediante las desventajas que los grupos criminales han dotado a las comunidades. Aunque se ha intentado controlar por la capacidad estatal, todavía es posible que estos modelos tengan limitaciones al operacionalizar la variable de interés. Para robustecer el análisis cuantitativo, en la siguiente sección se presenta un estudio de caso que pretende respaldar las estimaciones econométricas y precisar sobre el mecanismo subyacente.

Samir Flores y el Comando Tlahuica

En esta sección se presenta un estudio de caso en el que se evidencia la manera en la cual las autoridades se coluden con grupos criminales, y cómo esto afecta la integridad de defensoras ambientales. Esto es, cómo la zona gris de la criminalidad hace más peligroso el emprendimiento de la acción colectiva en defensa del territorio.

Gerring (2004, 342) define al estudio de caso como un «estudio intensivo de una sola unidad que tiene por objetivo comprender una clase más amplia de unidades (similares)». Se propone esta metodología ya que en muchas ocasiones los eventos raros pueden estudiarse mejor al analizar en profundidad un fenómeno que pueda ser crucial para entender dicha realidad (Gerring, 2004). Esto nos permite observar las particularidades de los procesos de violencia contra defensores ambientales en contextos de criminalidad. Se analiza un fenómeno particular: agresiones a defensores ambientales en los cuales las empresas criminales juegan un papel primordial al cooptar instituciones públicas.

Este estudio de caso permite esclarecer el mecanismo causal y lo que implica que el argumento se centre en la gobernanza criminal y en la cooptación de instituciones. Aclara lo que se quiere decir con gobernanza criminal y por qué la impunidad es un buen reflejo de esto.

El caso de Samir Flores es relevante metodológicamente ya que es un caso que tuvo mucha resonancia, en el cual existe participación de distintos niveles de gobierno en la colusión con redes criminales, y que está enmarcado en una disputa de dos grupos criminales distintos que buscan obtener el control de la distribución de un bien público: el agua. Esto es, la gobernanza hídrica en manos de los grupos criminales implica que éstos tienen más intereses económicos en los beneficios monetarios que se podrían obtener debido a los megaproyectos, por lo que tienen más incentivos para detener las voces que podrían reducir sus utilidades.

Al enfocarnos en un recurso como el agua potable, se atienden posibles objeciones al argumento expuesto, según las cuales la tenencia de la tierra y conflictos agrarios de antaño pueden influir en las disputas territoriales, y se concede mayor preponderancia a los intereses económicos de las empresas criminales. Asimismo, el Proyecto Integral Morelos es un ejemplo de la complejidad subyacente a los conflictos socioambientales (García, 2011), razón por la cual es poco factible atribuir a un solo recurso natural la violencia generada contra defensoras, puesto

que está relacionado tanto con la generación de energía, como con la distribución de agua, así como con intereses de diversa índole, entre los cuales se encuentran los agrarios y los mineros.

Samir Flores era locutor en una radio comunitaria. El 19 de febrero de 2019 recibió, afuera de su casa, dos disparos en la cabeza; era de madrugada. El martes anterior, el líder comunitario se había confrontado sobre la termoeléctrica de Huexca y el Proyecto Integral Morelos con el superdelegado de Morelos, Hugo Erik Flores,. Cinco días después, se realizaría una consulta en Tlaxcala, Puebla y Morelos con el fin de conocer la opinión de la población sobre la Termoeléctrica, tal como lo señala el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo. Pese al homicidio, la consulta se llevó a cabo.

La agresión ocurrió como el silenciamiento de un individuo que aspira a ser el silenciamiento de una comunidad. En muchas ocasiones ocurren silenciamientos similares, por lo que es posible argüir que muchas de las agresiones se dan para modificar el parecer de la población. No ha sido el único caso en el cual las agresiones acaecen en torno a una consulta. José Trinidad murió de cuatro disparos antes de la realización de una consulta cívica en la comunidad de Ostula, Michoacán, mientras se movilizaba contra las mineras. Pedro Uc recibió amenazas de muerte el día posterior a la consulta por el Tren Maya.

Samir Flores se oponía a un megaproyecto promovido por el gobierno, que pretende mejorar la capacidad energética de la región comprendida por los estados de Morelos, Tlaxcala y Puebla. En el Proyecto participan las empresas españolas Abengoa, Eleanor y Enagás, además de la italiana Bonatti. El megaproyecto surgió por iniciativa del expresidente Felipe Calderón, en 2004; Enrique Peña Nieto lo declaró proyecto estratégico. Aunque en 2014 Andrés Manuel López Obrador (Cencos sección XXII, 2020)⁴ se posicionaba en contra de éste, su visión al respecto cambió al asumir el poder (Gobierno de México, 2020; Romero, 2020).

Una parte del Proyecto consta de dos centrales termoeléctricas de ciclo combinado en la comunidad de Huexca, municipio de Yecapixtla, Morelos. Éstas servirían para abastecer de energía a la industria de la región centro, incluidos proyectos mineros. Para nutrir la central se requiere de gas, por lo que el proyecto contempla la construcción de un gasoducto que conecta con el estado de Tlaxcala y transporta gas lutita proveniente de Estados Unidos. Las centrales

⁴ En su discurso dijo: «no queremos ese gasoducto, no queremos esa termoeléctrica y no queremos tampoco las minas que van nada más a destruir el territorio y van a contaminar las aguas».

termoeléctricas a su vez requieren de agua para enfriar las turbinas, por tanto, la tercer infraestructura que se construye es un acueducto, para transportar el agua desde una planta de tratamiento de aguas residuales en Cuautla y liberarla en el río del mismo nombre (Luna-Nemecio, 2021). El Proyecto tendría un impacto notable en el cultivo de los pequeños agricultores de la región. Disminuiría el caudal para el riego de sus cultivos, además de que el agua de retorno de la termoeléctrica se consideraría «agua muerta»; es decir, no aportaría nutrientes para los cultivos (González Chévez, 2020).

El homicidio de Flores Soberanes fue atribuido al llamado Comando Tlahuica. Pese a que al inicio la comunidad no aceptó que el atentado fuera provocado por el crimen organizado, sino por parte del gobierno (Cuellell, 2019), ambas posturas no son necesariamente contradictorias y han convergido en el tiempo.

El día que mataron a Samir Flores, se encontró, según la Fiscalía, una cartulina firmada por un «Comando Tlahuica» (sic), en ella se acusaba a Flores de haber denunciado a Abraham Ocampo, presunto integrante del grupo criminal. Sin embargo, en aquel momento el Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra y del Agua (FPDTA) negaba esto, en su consideración se trataba de una forma de desviar la atención del verdadero móvil: su activismo. Según la versión oficial, la cartulina quedó en manos del padre del activista, quien no accedió a que los servicios forenses se la llevaran, debido a que no quería que «esa información sirviera para burlarse del asesinato». (Cuellell, 2019).

El denominado Comando Tlahuica comenzó a hacerse notorio cuando atacó al entonces candidato a alcalde de Cuernavaca, Francisco Antonio Villalobos, el 2 de octubre de 2018. No obstante, Jesús Lemus (2019) señala que el grupo delictivo había entrado en operaciones desde antes. A decir del autor, dicha organización surge de una escisión del Cártel de los Hermanos Beltrán Leyva, provocada en 2016 por la detención de Clara Laborín. Entonces se pactó la división de plazas con el grupo criminal de Los Rojos. Dentro de este acuerdo Los Rojos se encargarían del trasiego de drogas, mientras que el Comando Tlahuica quedaría a cargo de otras actividades ilícitas, entre las cuales se encuentra el cobro por el servicio de agua (Lemus, 2019). La célula delictiva estaría asociada con el Cártel Jalisco Nueva Generación (El Sol de Cuernavaca, 2019) y estaría liderada por Homero Figueroa.

La criminalidad en la región no sólo se reduce al trasiego de drogas sino al control de otros mercados e instituciones. La gobernanza criminal, esa zona gris en la cual es difícil señalar si se trata de autoridades o de grupos criminales, es notable en este contexto. A decir de Lemus (2019), el grupo criminal recibe dos tipos de ingresos. El cobro a particulares por la renta de mantos acuíferos a establecimientos tales como balnearios (Espioza, 2022)⁵ y la presión a funcionarios estatales para que cedan el control del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de Cuernavaca (SAPAC), con lo que sus ganancias se elevan hasta 300 millones de pesos al año (López de Rivera, 2019).

El interés del grupo criminal en detener a Samir Flores radicaba, según Lemus (2019), en que el Comando Tlahuica había pactado con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), institución que coordina la construcción del Proyecto, el uso de las aguas que utilizarían las centrales termoeléctricas, motivo por el cual cobraría importantes cantidades de dinero. La acción colectiva que encabezaba el líder social ponía en riesgo dichas ganancias.

Para 2022, el también conocido como Cártel del Agua, seguía activo. En enero de ese año apareció una fotografía en la que se aprecia a Homero Figueroa junto a Cuauhtémoc Blanco, gobernador de la entidad (Rueda, 2022). Según la prensa, la Comisión Estatal de Seguridad brinda protección e información al líder criminal para favorecer su dominio en la región (Rueda, 2022); esto apoya la decisión metodológica de medir la cooptación de instituciones mediante la impunidad. Existen sospechas de que el grupo criminal financió la campaña del gobernador de Morelos. A la par de la difusión de la mencionada foto, apareció una manta en Oaxtepec, lugar conocido por sus balnearios, en la cual grupos criminales le recordaban al gobernador que se debían cumplir ciertos acuerdos, de lo contrario, amenazaban, se sabrían los detalles de la muerte de Samir Flores. La manta también mencionaba la existencia de negocios con la SAPAC (Martínez, 2022).

Aunque en un comienzo el FPDTA se oponía a esta versión de lo sucedido, se puede leer en comunicados recientes que adjudican responsabilidad al «narcoestado», una forma en que también es conocida la zona gris de la criminalidad. Esto presumiblemente se debe a que en

⁵ También se sabe que algunos balnearios de la zona han sido utilizados para torturar personas e inhumar cuerpos.

2021 se detuvo a un integrante del grupo delictivo quien, según la Fiscalía, era uno de los presuntos responsables del homicidio (Fiscalía General del Estado de Morelos, 2021).

Respecto a lo anterior, el FPDTA señaló en 2021:

Mientras el Fiscal del Estado está siendo investigado por vinculación con el crimen organizado a nivel federal. En Morelos, como en México, ya no se sabe si el gobierno, gobierna con el narco, o el narco gobierna al gobierno. [...] El crimen organizado se ha convertido en la Secretaría del Terror del Estado Mexicano que gobierna nuestros estados e impone los megaproyectos por medio de estos crímenes (FPDTA-MPT, 2022).

De esta forma, finalmente confluyen las distintas versiones: la narrativa que existe en torno al homicidio de Samir Flores es que el gobierno del estado se coludió con los grupos criminales a tal grado que es difícil separarlos. Esta zona gris de la criminalidad hace más peligroso el actuar de las personas que defienden el medio ambiente, en el caso concreto, el de Samir Flores; los grupos criminales tienen incentivos para agredir y matar a los activistas, protegen sus intereses económicos y saben que no habrá sanciones, porque son, de hecho, la autoridad.

Existen otros ejemplos en diversos sectores. En la Sierra Costa Michoacana, los Caballeros Templarios fungían como brazo armado de empresas y gobiernos para desalentar la movilización. En este caso se documentó la existencia de reuniones entre líderes criminales y el presidente municipal con el fin de detener las acciones de defensores que querían impedir la explotación ilegal del hierro en la región (Lemus, 2018).

En la Sierra Tarahumara, en Chihuahua, una situación similar prevalece: diversos líderes sociales han sido asesinados por grupos criminales cuya actividad se ha extendido a la tala ilegal, ahí el mercado lo disputan el cártel de Sinaloa y el de Juárez (Mayorga, 2021). Una de las víctimas más conocidas es Isidro Baldenegro, ganador del premio Goldman, quien fue asesinado en 2017.

Derivado de su cobertura en la región, Rubén Aguilar recoge:

[L]os sacerdotes⁶ afirman que la sierra está bajo el control del crimen organizado y que impone a las autoridades municipales que quieren. Su poder ha crecido en este gobierno. [...] Hay evidencia contundente de que en la sierra la Guardia Nacional (GN), de diversas formas protege a los criminales. Es muy claro en el trasiego de la madera, la GN va por delante (Aguilar, 2021).

Aguilar también indica que «el cultivo de la marihuana con el proceso creciente de legalización en Estados Unidos ha dejado de ser rentable. Ahora se cultiva en pequeña escala». Este podría ser un indicio de por qué en las regresiones presentadas en la sección anterior los cultivos de marihuana tienen una relación negativa cuando se interactúan con la violencia homicida; es señal de la diversificación de los grupos criminales y de su interés en otros mercados.

El estudio de caso presentado permite observar las características presentes en conflictos de naturaleza similar: se evidencia que cuando los grupos criminales están detrás de las agresiones a defensoras ambientales existe una racionalidad económica que va de la mano de alianzas con poderes económicos y políticos.

⁶ Los sacerdotes juegan un papel primordial en esta región. En junio de 2022 dos jesuitas perdieron la vida al proteger en su parroquia a un integrante de la comunidad que era perseguido por los grupos criminales que se dedican a la tala (Redacción Animal Político, 2022).

Conclusiones

Este trabajo ha demostrado que las agresiones contra defensores ambientales están relacionadas con el actuar de los grupos criminales. En primera instancia se ha ofrecido una revisión de la literatura, en la cual se identificó que un vacío en la teoría era que no se había identificado si la violencia criminal estaba relacionada con las agresiones a defensoras ambientales. La teoría siempre había relacionado este fenómeno con otros factores como la inversión extranjera y la corrupción. En una segunda parte se argumentó que cuando existía mayor integración por parte de los grupos criminales en la vida económica y política, había menores costos para que se produjeran dichas agresiones; la integración con el mercado genera incentivos para acaparar los recursos naturales, al cooptar las instituciones, se asegura la impunidad para las acciones ilegales.

La parte metodológica incluye una sección cuantitativa y otra cualitativa. En la sección cuantitativa se identificó que la impunidad, como variable proxy de la gobernanza criminal, era relevante cuando se trata del conteo de agresiones a defensores ambientales; por su parte, cuando se trata del contexto de violencia en una entidad, es decir, de la tasa de agresiones a defensores ambientales, lo que influye más es la violencia criminal, que se operacionalizó mediante la tasa de homicidios dolosos.

En la sección cualitativa se mostró el caso de Samir Flores, en cuyo homicidio participó un grupo delictivo dedicado, entre otras cosas, a la distribución ilegal del agua en el estado de Morelos. Se proveyó evidencia acerca de las posibles relaciones entre los grupos criminales y las autoridades, sobre todo municipales y estatales. Cabe rescatar el comunicado del FPDTA, en el que señalan que los grupos criminales son la «Secretaría del Terror del Estado [...] que impone los megaproyectos».

Se ha demostrado, por tanto, que hay una correlación positiva entre la gobernanza criminal y el número de agresiones a defensoras ambientales. Como se ha explicado, este fenómeno no necesariamente está desligado de otros como el nivel de desarrollo. En efecto, puede que la falta de capacidades para poder acceder a la seguridad pública, a la justicia, y a autoridades que cumplan con sus obligaciones, aliente el conflicto. Pero es la criminalidad, sobre todo cuando ha cooptado las instituciones, lo que incentiva de manera más directa la violencia contra defensores ambientales.

Este artículo contribuye a la literatura en varios sentidos. Desarrolla la teoría porque explora los posibles mecanismos que están detrás de las agresiones contra defensores ambientales. Desafía el aparente consenso de que mayor corrupción significa más agresiones, y diferencia este efecto del de la gobernanza criminal. Asimismo, aporta evidencia empírica robusta, mediante un análisis que no sólo contempla los homicidios contra defensoras ambientales, sino también otro tipo de agresiones. Por otro lado, se señala que la gobernanza criminal influye en la violencia contra defensoras ambientales; se ofrece una perspectiva más profunda de lo que significa esta variable y cómo opera en contextos específicos como el mexicano. La forma en que la cooptación de instituciones y la gobernanza criminal facilitan las agresiones a defensores ambientales, ha sido discutida en el estudio de caso propuesto. Como se ha observado, este tipo de violencia se trata de un proceso en el cual las instituciones, los grupos criminales y las empresas colaboran con el fin de obtener mayores ganancias, incluso a costa de la población.

Estos resultados podrían generalizarse a contextos similares como el colombiano o el filipino, en los cuales los índices de criminalidad son elevados; es necesario realizar análisis comparados para corroborarlo. Asimismo, análisis cualitativos más profundos pueden dilucidar con mayor especificidad la relación temporal entre el grado de integración económica de los mercados criminales y ambientales así como su relación con las agresiones a defensores ambientales. El trabajo aquí propuesto ofrece una hoja de ruta para emprender nuevas investigaciones.

Bibliografía

- Acemoglu, D., García-Jimeno, C., y Robinson, J. A. (2012). Finding Eldorado: Slavery and long-run development in Colombia. *Journal of Comparative Economics*, 40(4), 534–564. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2012.07.003>
- Aguilar, R. (2021). La Sierra Tarahumara, los sacerdotes y el crimen organizado, Animal Político. <https://www.animalpolitico.com/lo-que-quiso-decir/la-sierra-tarahumara-los-sacerdotes-y-el-crimen-organizado/>
- Arias, E. D. (2006). The Dynamics of Criminal Governance: Networks and Social Order in Rio de Janeiro. In *Source: Journal of Latin American Studies* (Vol. 38, Issue 2). <https://www.jstor.org/stable/3875501>
- Butt, N., Lambrick, F., Menton, M., & Renwick, A. (2019). The supply chain of violence. *Nature Sustainability*, 2(8), 742–747. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0349-4>
- Cabral, R., T., Mollick, A. V., Grande, R., Saucedo, V. E., y Cabral Torres, R.(2018). *The Impact of Crime and Other Economic Forces on Mexico's Foreign Direct Investment Inflows*. Banco de México.
- Cencos sección XXII (2020, febrero 21). No al Proyecto Integral Morelos, AMLO, 2014. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CofwT9kxlqU>
- Cole, M. A. (2007). Corruption, income and the environment: An empirical analysis. *Ecological Economics*, 62(3–4), 637–647. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.08.003>
- Cuellell, J. M. (2019). Una cartulina perdida y dos hipótesis enfrentadas marcan la investigación del asesinato de Samir Flores. El País. https://elpais.com/internacional/2019/03/01/mexico/1551469862_387201.html
- Dell, M. (2010). The Persistent Effects of Peru's Mining Mita . *Econometrica*, 78(6), 1863–1903. <https://doi.org/10.3982/ecta8121>
- Dinda, S. (2004). *Environmental Kuznets Curve Hypothesis: A Survey*. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.02.011>
- El Sol de Cuernavaca. (2019). Vinculan a proceso a El Ray, líder del CJNG en Morelos. EL Sol de México. <https://www.elsoldemexico.com.mx/republica/justicia/vinculan-a-proceso-a-el-ray-lider-del-cjng-en-morelos-fiscalia-cobre-de-piso-3615034.html>

- Espinoza, O. (2022). Se disputan dos grupos criminales la zona oriente de Morelos. El Sol de Cuautla. <https://www.elsoldecuautla.com.mx/policiaca/se-disputan-dos-grupos-criminales-la-zona-oriente-de-morelos-7739647.html>
- Federici, S. (2004). *Caliban and the Witch*. Autonomedia.
- Fiscalía General del Estado de Morelos. (2021). Cumplimenta FGE orden de aprehensión contra uno de los implicados en el asesinato de Samir Flores Soberanes. Bol. 1168. <https://fiscaliamorelos.gob.mx/2021/09/30/cumplimenta-fge-aprehension-contra-uno-de-los-implicados-en-asesinato-de-samir-flores-soberanes/>
- FPDTA-MPT. (2022, enero 5). Comunicado FPDTA-MPT EL NARCO Y EL GOBIERNO EN EL ASESINATO DE SAMIR. El día de ayer martes 4 de enero, el periódico el Sol de México [Publicación en Facebook]. Facebook. <https://www.facebook.com/FPDTA.MPT/photos/a.1510826272575561/3148020712189434/>
- García, R. (2011). Interdisciplinarietà y sistemas complejos. In *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales* (Vol. 1, Issue 1).
- Gerring, J. (2004). What is a Case Study and What Is It Good for? *American Political Science Review*, 98(2), 341–354.
- Gobierno de Méxio. (2020, septiembre 10). Proyecto Integral Morelos |Gobierno de México. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LQGLBaEKXXE>
- González Chévez, L. (2020). *Proyecto Integral Morelos: sus impactos sociales y la demanda de justicia hídrica de los ejidatarios del municipio de Ayala, Morelos*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Estudios Regionales.
- Grant, H., & le Billon, P. (2021). Unrooted responses: Addressing violence against environmental and land defenders. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 39(1), 132–151. <https://doi.org/10.1177/2399654420941518>
- Haseeb, M., & Azam, M. (2021). Dynamic nexus among tourism, corruption, democracy and environmental degradation: a panel data investigation. *Environment, Development and Sustainability*, 23(4), 5557–5575. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00832-9>

- Herrera, J. S., & Martínez-Alvarez, C. B. (2022). Diversifying violence: Mining, export-agriculture, and criminal governance in Mexico. *World Development*, 151. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2021.105769>
- le Billon, P., & Lujala, P. (2020). Environmental and land defenders: Global patterns and determinants of repression. *Global Environmental Change*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102163>
- Lemus, J. (2018). *México a Cielo Abierto. De cómo el boom minero resquebrajó al país*. Grijalbo.
- Lemus, J. (2019). *El Agua o la Vida. Otra guerra ha comenzado en México*. Grijalbo.
- Lessing, B. (2020). *Conceptualizing Criminal Governance*. <https://doi.org/10.1017/S1537592720001243>
- Ley, S., Mattiace, S., & Trejo, G. (2019). Indigenous Resistance to Criminal Governance: Why Regional Ethnic Autonomy Institutions Protect Communities from Narco Rule in Mexico. *Latin American Research Review*, 54(1), 181–200. <https://doi.org/10.25222/larr.377>
- López de Rivera, N. (2019). Comando Tlahuica, el grupo criminal que va por el control del agua en Cuernavaca, Noticias Televisa <https://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/comando-tlahuica-el-grupo-criminal-que-va-por-el-control-del-agua-de-cuernavaca/>
- Luna-Nemecio, J. (2021). El Proyecto Integral Morelos y la Devastación del Territorio, Nexos. <https://medioambiente.nexos.com.mx/el-proyecto-integral-morelos-y-la-devastacion-del-territorio/>
- Martínez, M. (2022). Narco le recuerda a Cuauhtémoc Blanco en narcomanta que sus acuerdos se cumplen. Crónica <https://www.cronica.com.mx/nacional/narco-le-recuerda-cuauhtemoc-blanco-narcanta-acuerdos-cumplen.htm>
- Martinez-Alier, J. (2014). The environmentalism of the poor. *Geoforum*, 54, 239–241. <https://doi.org/10.1016/J.GEOFORUM.2013.04.019>
- Mayorga, P. (2021). Chihuahua: cuando los talamontes-sicarios obligan al exilio. Proceso. <https://www.proceso.com.mx/nacional/2021/7/2/chihuahua-cuando-los-talamontes-sicarios-obligan-al-exilio-267073.html>

- Navas, G., Mingorria, S., & Aguilar-González, B. (2018). Violence in environmental conflicts: the need for a multidimensional approach. *Sustainability Science*, 13(3), 649–660. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0551-8>
- Ortiz, H., & Vázquez, D. (2021). Impunidad, corrupción y derechos humanos. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 29(57), 167–194. <https://doi.org/10.18504/PL2957-007-2021>
- Pacheco-Vega, R. (2021). Teoría de conflictos socioambientales: un panorama de las diversas explicaciones del surgimiento de disputas por megaproyectos y extractivismo. In A. Azamar Alonso & C. Rodríguez Wallenius (Eds.), *Llover sobre mojado. Conflictos socioambientales frente al extractivismo y megaproyectos en tiempos de crisis múltiple*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Redacción Animal Político. (2022). Presunto asesino de jesuitas con antecedentes de secuestro y tala ilegal. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2022/06/presunto-asesino-jesuitas-recompensa-secuestro-chihuahua/>
- Romero, R. (2020). Samir Flores y las resistencias. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2020/02/22/opinion/016a2pol>
- Rueda, R. (2022). Cuauhtémoc Blanco se reunió con líderes del narco en Morelos, El Sol de México. <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/politica/cuauhtemoc-blanco-se-reunio-con-lideres-del-narco-en-morelos-7685446.html>
- Saqib, M., & Benhmad, F. (2020). *Updated meta-analysis of environmental Kuznets curve: Where do we stand?* <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106503>
- Scheidel, A., del Bene, D., Liu, J., Navas, G., Mingorria, S., Demaria, F., Avila, S., Roy, B., Ertör, I., Temper, L., & Martínez-Alier, J. (2020). Environmental conflicts and defenders: A global overview. *Global Environmental Change*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102104>
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599–617.
- Solinge, T. B. van. (2014). *The Illegal Exploitation of Natural Resources*. <https://doi.org/10.1093/OXFORDHB/9780199730445.013.024>

- Trejo, G., & Ley, S. (2020). Votes, Drugs, and Violence. In *Votes, Drugs, and Violence*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894807>
- UNEP. (n.d.). *Who are environmental defenders?* Retrieved April 3, 2022, from <https://www.unep.org/pt-br/node/21162>
- Vadlamannati, K. C., Janz, N., & de Soysa, I. (2020). U.S. Multinationals and Human Rights: A Theoretical and Empirical Assessment of Extractive Versus Nonextractive Sectors. *60*(8), 2136–2174.. <https://doi.org/10.1177/0007650320928972>
- van Uhm, D. P., & Nijman, R. C. C. (2020). The convergence of environmental crime with other serious crimes: Subtypes within the environmental crime continuum. *European Journal of Criminology*. <https://doi.org/10.1177/1477370820904585>

Anexo

Anexo A Resumen de las variables

Variable	Codificación	Definición	Fuente
Agresiones (2016-2021)	lagresiones	Número de agresiones a defensores ambientales en un año. Incluye amenazas, intimidación, agresiones físicas y homicidios.	CEMDA
Agresiones (2016-2020)	agresiones	Número de agresiones a defensores ambientales en un año. Incluye amenazas, intimidación, agresiones físicas y homicidios.	CEMDA
Tasa de agresiones	tasagre	Agresiones a defensores ambientales por cada cien mil habitantes. Se toma como referencia la población estatal a mitad del año.	CEMDA
PIB Estatal per cápita	pibecap	Producto interno bruto por estado dividido por la población de la entidad.	INEGI
Tasa de corrupción	tasacor	Quejas y denuncias por incumplimiento de obligaciones de los servidores públicos estatales por cada cien mil habitantes.	Estimación propia, datos INEGI, del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales
Corrupción	porcor	Número de denuncias por incumplimiento de obligaciones de los servidores públicos estatales a nivel estatal entre el total de denuncias del mismo tipo a nivel nacional.	Estimación propia, datos INEGI, del Censo Nacional de Gobierno, Seguridad Pública y Sistema Penitenciario Estatales
Percepción de corrupción	corrupción	Percepción de la población de 18 años y más que habita en áreas urbanas de cien mil habitantes y más por entidad federativa,	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental 2015, 2017, 2019
Impunidad	cifranegra	Delitos no denunciados más aquellos que no se inició averiguación previa más aquellos que no está especificada su situación, entre el total de delitos, por cien.	INEGI
Inversión extranjera	IED	Flujo de inversión extranjera directa. Proporción respecto a la IED nacional.	Secretaría de Economía, series históricas
Inversión pública estatal	ipub	Asignaciones destinadas a obras por contrato y proyectos	Estadística de finanzas públicas estatales y municipales

		productivos y acciones de fomento. Incluye los gastos en estudios de preinversión y preparación del proyecto. Medición en millones de pesos.	
Tasa de homicidio	tasahom	Homicidios por cada cien mil habitantes.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Cultivos de marihuana	marihuana	Hectáreas destruidas de cultivos de marihuana.	Secretaría de la Defensa Nacional /Mexianos Unidos contra la delincuencia
Cultivos de amapola	amapola	Hectáreas destruidas de cultivos de amapola.	Secretaría de la Defensa Nacional /Mexianos Unidos contra la delincuencia
Tasa de extorsión	tasaext	Homicidios por cada cien mil habitantes.	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
Lengua indígena	lindígena	Datos obtenidos deL INEGI, censos de 2010 y 2020. Población de 3 años y más que habla lengua indígena.	Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 y 2020, INEGI
Población	pob	Estimaciones de población a mitad de año.	CONAPO

Anexo B

Estadísticas descriptivas.

	n	Mediana	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo	Asimetría
pibe	192	533999.95534375	557393.320730144	379467.7595	91004.963	3133078.905	2.912026095
pob	192	3894804.53125	3227123.30453912	3046222.5	719846	17427790	2.212096045
cifranegra	192	92.50951495	2.157787118	92.70519208	84.5160587	98.27959193	-0.445690962
IED	192	3.125	3.977467701	1.713914986	-1.458104541	24.58671385	2.937091851
ipub	192	3.125	4.406915217	1.724980399	0.014745664	29.25055946	3.600930337
extorsión	192	215.09375	376.5755753	115.5	0	2995	4.238516584
homicidio	192	670.4895833	648.8477583	496.5	15	3299	1.3934718
lindígena	192	33065.2708333333	81652.5416447442	2018.5	5	421358	3.572718637
corrupción	192	24966.9363456754	11428.3558883707	22585.9795821347	9230.197309	62160.3415272581	1.403861814
pibecap	192	0.146625038	0.097503812	0.123623995	0.043915294	0.695443269	3.039469584
logpob	192	14.90540288	0.731974136	14.92941232	13.48679258	16.67357662	0.108474884
logind	192	7.748073637	2.708603298	7.583384379	1.609437912	12.95123811	0.003606224
tasahom	192	18.78763717	17.21837312	12.97943408	0.671481638	83.33299893	1.628213161
tasaext	192	5.060403351	5.02407454	3.838682675	0	30.09532396	1.870584705
lagresiones	192	2.208333333	3.06446161	1	0	24	2.753324665
agresiones	160	1.975	2.520232594	1	0	13	1.630392299
tasagre	192	0.072222313	0.122412318	0.03309678	0	0.872569893	3.419924538
pibep	192	3.125	3.25789063	2.239515829	0.551565369	17.73262673	2.901540842
tasacor	192	38.85197673	41.513995	23.37202081	0.204168022	273.7845568	2.475819232
marihuana	192	126.796875	345.3560503	0	0	2720	4.358616493
amapola	192	652.3697917	1761.7442046571	0	0	9474	3.037890677

Anexo C
Pruebas de hipótesis

Hausman test:

chisq = 10.066, df = 7, p-value = 0.1849

alternative hypothesis: one model is inconsistent

Se optan por efectos fijos.

chi2 Pearson test

X-squared = 672.89, df = NA, p-value = 0.0004998

(favorece negative binomial)

Likelihood ratio test

Modelos con lag: negbin1 y poisson 1

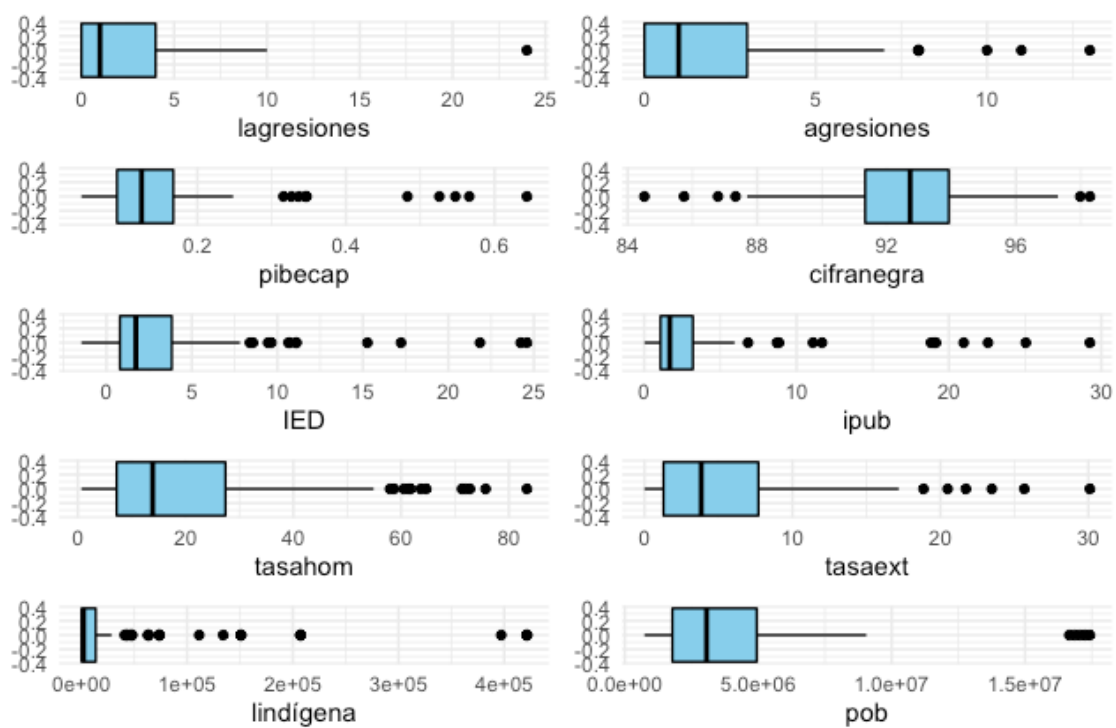
1.040884e-07 (favorece negative binomial)

Modelos sin lag: negbin1 y poisson 1

0.003915389(favorece negative binomial)

Anexo D

Distribución de las variables



Anexo E

Pruebas de robustez

Tabla 5

<i>Predictores</i>	18		19		20		21	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Impunidad	0.07 (5.58)	0.078	0.13 ** (3.56)	0.004	0.13 ** (3.56)	0.004	0.18 *** (4.06)	<0.001
Corrupción	-1.55 (150.13)	0.376	-1.03 (135.01)	0.561	-1.03 (135.01)	0.561	-0.65 (136.24)	0.715
Tasa de homicidios	-0.01 (5.48)	0.323	-0.01 (4.76)	0.075	-0.01 (4.76)	0.075	-0.02 * (4.68)	0.044
PIBE per cápita	2.32 (2030.35)	0.454	1.58 (1824.28)	0.609	1.58 (1824.28)	0.609	1.52 (1807.83)	0.621
Inversión Pública	-0.04 (5.52)	0.227	-0.05 (5.80)	0.113	-0.05 (5.80)	0.113	-0.06 (5.61)	0.087
IED	0.09 (5.23)	0.065	0.13 ** (5.79)	0.010	0.13 ** (5.79)	0.010	0.14 ** (6.00)	0.007
Población indígena	-1.03 ** (165.15)	0.003	-0.55 (109.47)	0.123	-0.55 (109.47)	0.123	-0.45 (109.68)	0.208
Población	0.97 (4623.17)	0.767	-0.18 (4031.28)	0.957	-0.18 (4031.28)	0.957	-0.42 (3959.10)	0.898
Marihuana (1/0)			-1.55 *** (22.14)	<0.001	-1.55 *** (22.14)	<0.001	14.13 (256.48)	0.061
Tasa de homicidios * Marihuana (1/0)			0.03 ** (0.56)	0.005	0.03 ** (0.56)	0.005	0.04 *** (0.54)	0.001
Impunidad * Marihuana (1/0)							-0.17 * (2.50)	0.038
Observations	192		192		192		192	
log-Likelihood	-233.699		-226.239		-226.239		-224.185	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelos Poisson con efectos fijos por año y por entidad federativa. La variable dependiente es el número de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021

Fuente: elaboración propia

Tabla 6

<i>Predictores</i>	22		23	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Tasa de homicidio [log]	0.01 (0.56)	0.965	0.03 (0.50)	0.837
Inversión Pública [log]	0.06 (0.31)	0.622	0.02 (0.25)	0.843
Marihuana (1/0)	0.07 (1.77)	0.867	0.01 (5.36)	0.994
Impunidad	0.09 (0.10)	0.079	0.09 (0.10)	0.091
Corrupción [log]	-0.17 (0.26)	0.086	-0.16 (0.17)	0.107
PIBE per cápita [log]	-1.74 (16.34)	0.122	-1.54 (10.78)	0.111
Población indígena [log]	-0.36 (3.90)	0.195	-0.33 (2.68)	0.182
Población [log]	0.35 (7.25)	0.639	0.40 (5.35)	0.569
IED	0.39 (0.56)	0.109	0.36 (0.54)	0.150
Inversión Pública [log] * Marihuana (1/0)	-0.43 (0.85)	0.270		
Corrupción [log] * Mariuana(1/0)			0.03 (0.88)	0.888
Observations	192		192	
log-Likelihood	-214.400		-215.048	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelos Binomiales negativos con efectos fijos por año y por entidad federativa. La variable dependiente es el número de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021. Las variables explicativas se transformaron logarítmicamente

Fuente: elaboración propia

Tabla 7

<i>Predictores</i>	24		25		26		27		28	
	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Impunidad	0.06 (1.62)	0.111	0.09 * (1.63)	0.033	0.10 * (1.92)	0.015	0.14 ** (2.47)	0.005	0.10 * (2.51)	0.030
Tasa de homicidios [log]	0.28 (124.15)	0.111	0.26 (118.83)	0.149	0.03 (135.34)	0.898	-0.01 (135.69)	0.979	0.26 (119.00)	0.147
Corrupción [log]	-0.09 (2.72)	0.270	-0.10 (3.34)	0.208	-0.10 (2.99)	0.237	-0.09 (3.40)	0.297	-0.10 (3.24)	0.229
Inversión Pública [log]	-0.04 (10.05)	0.696	-0.03 (10.78)	0.722	-0.03 (13.09)	0.792	-0.03 (13.81)	0.754	-0.04 (10.91)	0.705
PIBE per cápita [log]	-4.76 *** (758.94)	<0.001	-4.47 *** (741.34)	<0.001	-4.21 *** (768.27)	<0.001	-4.14 *** (779.37)	0.001	-4.43 *** (748.13)	<0.001
IED [sqrt]	0.38 (4.61)	0.070	0.36 (4.36)	0.085	0.45 * (3.62)	0.039	0.44 * (0.86)	0.048	0.35 (3.26)	0.095
Población indígena [log]	-0.74 * (61.99)	0.028	-0.47 (50.24)	0.168	-0.43 (48.31)	0.210	-0.38 (49.99)	0.269	-0.45 (52.30)	0.189
Población [log]	-9.21 ** (4457.83)	0.007	-9.11 ** (4215.25)	0.008	-8.25 * (4241.86)	0.019	-8.31 * (4274.57)	0.018	-9.12 ** (4235.59)	0.008
Marihuana (1/0)			-0.58 * (17.45)	0.025	-2.77 ** (91.43)	0.003	7.47 (172.16)	0.306	3.74 (335.10)	0.625
Tasa de homicidios [log] * Marihuana (1/0)					0.72 * (25.81)	0.014	0.86 ** (20.57)	0.007		
Impunidad * Marihuana (1/0)							-0.11 (2.62)	0.157	-0.05 (3.76)	0.572
Observations	192		192		192		192		192	
log-Likelihood	-226.382		-223.865		-220.668		-219.697		-223.706	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelos Poisson con efectos fijos por año y por entidad federativa. La variable dependiente es el número de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021. Las variables explicativas se transformaron logarítmicamente

Fuente: elaboración propia

Tabla 8

29		
<i>Predictores</i>	<i>Estimaciones</i>	<i>p</i>
Marihuana^2	-0.01 (0.01)	0.074
Tasa de homicidios	0.42 *** (0.11)	<0.001
Marihuana	-0.09 (0.07)	0.188
cifranegra	0.01 (0.04)	0.867
Corrupción	-0.11 (0.08)	0.155
PIBE per cápita	0.43 (0.22)	0.055
IED	-0.09 (0.27)	0.739
Inversión Pública	0.17 (0.11)	0.124
Población	-0.22 (0.21)	0.299
Población indígena	0.21 *** (0.04)	<0.001
Tasa de homicidios * Marihuana	0.04 (0.02)	0.063
Observations	192	
R ² / R ² adjusted	0.289 / 0.224	
log-Likelihood	-274.441	

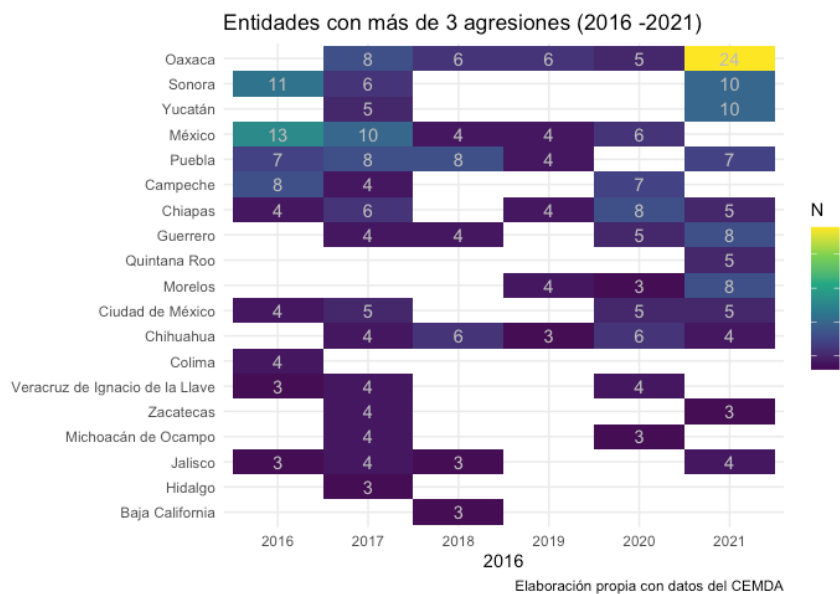
* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Modelo lineal tipo panel.

La variable dependiente es la tasa de agresiones a defensores ambientales entre 2016 y 2021

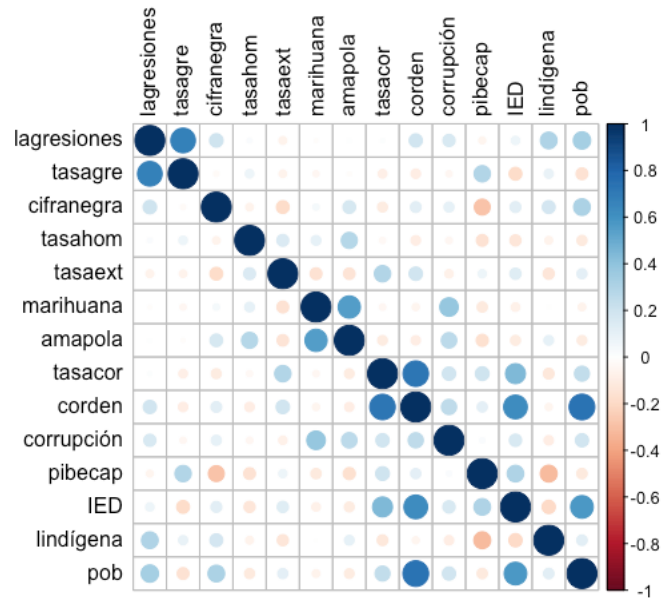
Fuente: elaboración propia.

Anexo F



Anexo G

Correlograma de las variables en la base de datos



Fuente: elaboración propia