

Criminalidad y políticas de seguridad en el Estado de México 1997-2023

Crime and Security Policies in the State of Mexico 1997-2023

*Ángel Mauricio Reyes Terrón**

*Gonzalo Valdés Hernández***

Resumen

El artículo analiza la evolución y dinámica de la incidencia delictiva en el Estado de México, evaluando gráficamente el impacto de las políticas de seguridad ciudadana que se implementaron durante la administración gubernamental para el periodo 2017-2023. Con este propósito, se aplica el modelo Autorregresivo, Integrado de Promedios Móviles, el cual permite determinar el comportamiento subyacente para una selección de variables o delitos que afectan negativamente a la sociedad mexicana. El estudio es relevante ya que aprovecha las bases de información disponibles y aplica la metodología mencionada a fin de llevar a cabo un monitoreo y evaluación continuos acerca de las tendencias, así como de las medidas de intervención pública instrumentadas para mitigar el fenómeno delictivo, lo que puede resultar metodológicamente novedoso a nivel nacional, subnacional y local en el caso mexicano, contribuyendo a mejorar la toma de decisiones.

* Magister en Economía. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. Titulado de la carrera de Economía en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex).
Contact: angelreyesterron@yahoo.com.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5273-6816>

** Doctor en Educación. Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública del Oriente. Magister en Economía. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex). Titulado de la carrera de Economía en la Universidad Autónoma del Estado de México.
Contacto: gonzalovhdez1@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6578-4786>

Palabras clave: Incidencia delictiva; series de tiempo; Modelo Autorregresivo, Integrado de Promedios Móviles; evaluación de impacto; nivel subnacional.

Abstract

The article analyses the evolution and dynamics of crime incidence in the State of Mexico, graphically evaluating the impact of citizen security policies implemented during the government administration for the period 2017-2023. For this purpose, the Autoregressive, Integrated, Moving Average model is applied, which allows determining the underlying behaviours for a selection of variables or crimes that negatively affect Mexican society. The study is relevant because it takes advantage of the available information bases and applies the aforementioned methodology in order to carry out continuous monitoring and evaluation of trends, as well as public intervention measures implemented to mitigate the criminal phenomenon, which may be methodologically novel at the national, subnational and local levels in the Mexican case. contributing to improve decision-making.

Keywords: Crime incidence; time series; Autoregressive, Integrated, Moving Average Model; impact evaluation; subnational level.

Clasificación/Classification JEL: C22, D78, H76.

1. Introducción

En años recientes, la incidencia delictiva en México experimenta fases cíclicas de agudización, disminución y estabilización temporal para, después, volver a incrementarse. Estas variaciones se deben a una conjunción de factores complejos, entre los que figuran cambios demográficos como: aumento de la población, urbanización y metropolización de las ciudades, migración doméstica, etc. Otros elementos son los cambios económicos y sociales, entre los cuales destacan el crecimiento económico insuficiente, la falta de oportunidades, la desigualdad en la distribución del ingreso, el aumento de la pobreza y la exclusión social. También es necesario hacer referencia a rezagos en cuanto a cobertura en los servicios de salud y educación, acceso a vivienda, empleo, deficiencias en el sistema de justicia penal, corrupción, diversificación de la actividad criminal, internacionalización del crimen organizado, mayor acceso a armas de fuego en el mercado negro, principalmente. Estos y otros elementos determinan la expansión

del crimen común y organizado en territorio nacional y de diversas entidades federativas y municipios (Becker, 1974; Aguilera, 2011; Casar, 2015; Flores, 2020; Aguayo y Dayán, 2020; Democracia participativa, 2020).

El Estado de México comparte cercanía y vecindad geográfica con la capital mexicana, así como una conurbación en el nororiente, involucrando 59 de sus 125 municipios en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), una de las más pobladas del mundo. Esto es clave, dado que el aumento de los índices de criminalidad corre a la par de una mayor concentración de actividades en el espacio físico-territorial. Los municipios del Estado de México que presentan mayor incidencia delictiva son: Ecatepec de Morelos, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla de Baz, Nezahualcóyotl y Toluca de Lerdo, caracterizados por su elevada densidad demográfica.

El presente estudio tiene como objetivos: primero, determinar el comportamiento subyacente de la incidencia delictiva de un conjunto seleccionado de delitos del fuero común en el Estado de México mediante la aplicación del modelo Autorregresivo, Integrado de Promedios Móviles (ARIMA); segundo, evaluar gráficamente el impacto de las medidas de intervención pública instrumentadas al cierre del gobierno de la administración gubernamental 2017-2023, observando su eficacia, y permitiendo efectuar recomendaciones que potencien sus resultados y alcances.

La seguridad pública es prioridad en los diferentes órdenes de gobierno; por un lado, se plantea la necesidad de formular intervenciones que incidan sobre las causas que alientan el fenómeno en sus diferentes formas y modalidades. En simultáneo, se atiende a grupos sociales vulnerables mediante políticas sociales y de inclusión al desarrollo para revertir los episodios de mayor incidencia delictiva (Katzman y Filgueira, 1999). Conjuntamente, se implementan operativos policiales que contribuyen a reducir el fenómeno.

Para el experimento econométrico, se recurre a información estadística oficial sobre incidencia delictiva que publica, en forma periódica, el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), que comprende desde el inicio del registro de la

incidencia delictiva en México (1997) hasta el corte que corresponde a septiembre de 2023, periodo en el que concluye la administración 2017-2023¹.

Como hipótesis, el estudio plantea que los resultados de la combinación de políticas, programas y acciones de seguridad ciudadana implementadas en el Estado de México arrojan tendencias e impactos mixtos, crecientes, en algunos casos; decrecientes en otros o en intervalos temporales, y de efecto neutro en algunos más, dependiendo del delito y de los incentivos de sus perpetradores. Por ejemplo, los delitos establecidos como de atención prioritaria en la agenda pública estatal, caracterizados por involucrar valoraciones económicas y de riesgo por parte de los agentes económicos que los cometen (delincuentes); es decir, aquellos comportamientos que suponen cierta conducta electiva en condiciones de incertidumbre y ante la expectativa de maximizar la utilidad del individuo, tales como robo a: casa habitación, negocio, transeúnte, transportista, transporte público colectivo, robo de vehículo, pueden mostrar signos de mitigación parcial o cierto incremento a lo largo de la administración gubernamental 2017-2023. Similarmente, aquellos delitos cuyos resortes de impulso van más allá de valoraciones estrictamente económicas por parte de quienes los llevan a cabo, por ejemplo: homicidio doloso, feminicidio, secuestro, extorsión, violación, lesiones dolosas y narcomenudeo, mantienen comportamientos a la baja, al alza o, al menos, constante en el tiempo, requiriendo la corrección de las estrategias implementadas, para atender sus causas, así como revertir sus tendencias e impactos sociales negativos, distinguiendo entre delincuencia callejera, en pandilla y crimen organizado.

El primer apartado analiza el tema de la racionalidad económica y la conducta delictiva. El segundo examina el quehacer del Estado en materia de seguridad pública y mecanismos de monitoreo y evaluación. El tercer apartado presenta un diagnóstico del problema, algunos antecedentes sobre seguridad pública al arranque de la administración estatal 2017-2023 y las acciones implementadas. En septiembre de 2017, el relevo gubernamental representa una oportunidad para introducir cambios institucionales y de estrategia para la atención del

¹ El SESNSP es una instancia oficial en materia de registro de la incidencia delictiva y de coordinación de las políticas públicas en la materia, aglutinando a los diferentes órdenes y niveles de gobierno. En general, los conceptos de los diversos delitos no han cambiado; sin embargo, en 2015 hubo un cambio metodológico que se encuentra vigente en la actualidad, suponiendo una clasificación de los delitos más amplia y una desagregación aún más específica, pero sin alterar los niveles de incidencia delictiva ni las tendencias históricas de cada delito, tal como se establece en el siguiente enlace: [Cambian las cifras.pdf](#) - Google Drive Para una revisión más amplia de la nueva metodología de medición de la incidencia delictiva en México, véanse las infografías que aparecen en el siguiente enlace electrónico: [Incidencia delictiva | Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública | Gobierno | gob.mx](#)

problema. La cuarta sección describe de manera breve la metodología, tanto de modelos econométricos de series de tiempo univariantes denominados ARIMA, como aquella utilizada para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del impacto de las políticas de seguridad ciudadana implementadas. El quinto apartado presenta los resultados e impactos de las políticas de seguridad pública alcanzados hasta ahora. Finalmente, se incluyen algunas conclusiones y recomendaciones que contribuyan a mejorar, fortalecer y potenciar los resultados y alcances de la política de seguridad.

2. Racionalidad económica e incidencia delictiva

Desde el punto de vista de la microeconomía, el individuo, en tanto agente económico, busca maximizar sus beneficios y minimizar sus costos. Becker (1974) observa que en la conducta criminal figuran incentivos y motivaciones económicas, cuyo fundamento se encuentra en la teoría de la conducta electiva, en este caso, de aquel que decide, por voluntad propia, dedicar tiempo de trabajo a la actividad criminal. Entre las alternativas a disposición del agente económico se encuentran, por ejemplo, desarrollarse en un oficio o profesión, emplearse en la economía, emprender un negocio rentable, etcétera.

El individuo que decide cometer un delito, lo hace de forma consciente, obedeciendo a una cierta racionalidad económica. Sus acciones se encuentran fuertemente soportadas en sus percepciones acerca de la realidad y en la información de que disponen, y se hallan influenciadas por su entorno, donde subyacen valoraciones como el costo-beneficio y el costo de oportunidad, anticipando las probabilidades de éxito en condiciones de impunidad o de recibir algún tipo de castigo o penalidad (Becker, 1974).

Para el agente económico que delinque, la actividad criminal es una ocupación económica. Becker (1974) elabora un modelo formal para comprender la conducta criminal. El individuo decidirá delinquir cuando la utilidad de hacerlo sea mayor a la de dedicarse a cualquier otra actividad económica lícita, en el mercado formal o informal. Ante la posibilidad de ser sorprendido en flagrancia, presentado ante la autoridad, procesado penalmente e, incluso, condenado, el sujeto elige según su disposición, neutralidad o aversión al riesgo.

La conducta racional del agente económico dedicado a la criminalidad es válida tanto en el caso de un delincuente que actúa en solitario como en el de un grupo de individuos

organizados y que operan como si fuesen una firma o empresa; un ejemplo son los cárteles de las drogas. En ambos casos se busca maximizar los beneficios y aminorar los costos en un entorno determinado, y ejerciendo dicha actividad en forma recurrente y dinámica.

Cuando se trata de delitos graves como el homicidio doloso, el feminicidio o la violación, el hecho de que el delincuente se vea impulsado por otras valoraciones no necesariamente económicas (sus sentimientos, sus pasiones, sus deseos de venganza, entre otros) no invalida los supuestos neoclásicos de racionalidad económica, pero incluso tales conductas van más allá de los supuestos neoclásicos de racionalidad económica.

El sistema de justicia y los órganos policiales ejercen funciones preventivas, disuasivas y de castigo, limitando la comisión de delitos por parte de los individuos. Algunos factores familiares, sociales, del entorno, así como las historias de vida influyen en la decisión de delinquir por parte de los agentes económicos; sin embargo, la conducta electiva y la racionalidad se encuentran presentes. En otras palabras, el individuo actúa en el sentido del *homo economicus*.

Las instituciones de justicia establecen diferentes tipos y grados de castigo ante la comisión de un delito. Las penalidades van desde la reparación del daño a la víctima, encarcelamiento, cadena perpetua, hasta la pena de muerte y la cancelación de derechos. La penalidad depende de la gravedad del delito. No es lo mismo un robo a un transeúnte que un homicidio (Becker, 1974).

Para la sociedad, el delito representa un mal, implicando una pérdida de bienestar colectivo, es decir, un costo para la sociedad. El castigo busca resarcir el daño socialmente infringido por los individuos que cometen delitos. El control de la incidencia delictiva es algo que le cuesta a la sociedad, por lo que debe incluirse en el gasto público. Cuanto mayor es el número de delitos cometidos, mayor es el costo de su mitigación.

En esta línea de investigación, Soria (2018) estima el costo de la inseguridad y la delincuencia por entidad federativa en México a través de métodos contables. El autor estima que, en 2013, el agregado de tales desembolsos asciende a 5.69% del Producto Interno Bruto (PIB) del país, lo que equivale a \$ 6,799 en términos per cápita, lo que advierte sobre la magnitud del problema. El estudio cuantifica erogaciones en cuanto a la anticipación del fenómeno, tanto por el lado del sector público como del privado. Otros costos aluden a las consecuencias

del entorno de inseguridad sobre los individuos; por ejemplo, pérdidas económicas, gasto en salud, corrupción, gastos funerarios en caso de homicidio, gastos por cambio de hábitos, es decir, aquéllos relativos a cosas que los agentes económicos dejan de hacer ante la criminalidad, etc. Un tercer rubro alude a costos sociales en respuesta a la inseguridad y la delincuencia; a saber, en el sistema judicial y penitenciario, así como en equipamiento policial y ampliación del estado de fuerza en los niveles estatal y municipal. Esto obliga a implementar políticas adecuadas para atenuar los efectos sociales negativos generados. Para Soria (2018), el Estado de México aparece en primer lugar en materia de costos de la inseguridad y la criminalidad con respecto al resto de los estados, con 8.75% del PIB estatal. En términos per cápita, en 2023, la entidad mexicana ocupa el 9º lugar, con alrededor de 8,000 pesos.

Desde el encuadre de la política pública en materia de seguridad ciudadana, lo que se busca es desincentivar y disuadir la comisión de delitos; es decir, que para el delincuente delinquir sea costoso, llevando a que dicha actividad resulte no redituable ante el aumento de la probabilidad de ser aprehendido, procesado y castigado (Becker, 1974).

Para Soria (2018), resulta fundamental realizar esfuerzos tendientes hacia el establecimiento y reafirmación de una cultura de paz en México, como primera propuesta de política. En segundo lugar, sugiere atender los problemas de corrupción e impunidad, ya que restan credibilidad a la acción gubernamental en los tres órdenes de gobierno. Un tercer aspecto consiste en fortalecer el gasto social, en infraestructura y en redistribución de la riqueza, lo que dinámicamente contribuye a mejorar las condiciones de vida y a aminorar la criminalidad.

En un estudio reciente, Flores, Saavedra y Martínez (2022) someten a escrutinio el efecto de un cambio en el gasto público orientado a la seguridad sobre la respuesta en la mitigación de la delincuencia en las entidades federativas de México. Para demostrar esta hipótesis, utilizan econometría de panel, incorporando un conjunto de variables explicativas como el gasto público en seguridad, el salario, la educación y el desempleo sobre el cambio en la delincuencia, donde la variable dependiente considerada fue, indistintamente, el total de delitos (contra el patrimonio, contra la libertad personal y/o contra la vida y la integridad corporal). Los resultados apuntan en el sentido correcto; por ejemplo, se observa la existencia de una relación negativa, estadísticamente significativa, entre el gasto público destinado a la

seguridad y la disminución de la actividad delictiva. Destaca también que un aumento en el salario contribuye a la mitigación de los delitos, especialmente de aquellos asociados al patrimonio y contra la libertad personal. Dicho estudio sobresale por el marco teórico del que parte, por la metodología y por sus resultados.

Un estudio sobre evaluación de políticas públicas integradas de seguridad es el de Andrade, Ponce y Pontón (2021), donde, en el caso de Ecuador, entre 2007 y 2014, se implementa un conjunto de estrategias de control, castigo a la comisión de delitos y prevención. El experimento econométrico se realiza con datos sobre la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes, como variable dependiente, contra regresores como la población total, la población masculina de 15 a 29 años, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el PIB *per cápita*, los índices de pobreza, el consumo *per cápita* de alcohol, la escolaridad promedio, los niveles de desempleo y el coeficiente de Gini. El documento recurre al Método de Control Sintético (MCS), que permite comparar el comportamiento de la unidad tratada en referencia a un contrafactual formado por la trayectoria de varias unidades de control; en este caso, se trata de un conjunto de países latinoamericanos. El estudio concluye que la combinación de estrategias instrumentadas en Ecuador a lo largo del tiempo permitió aminorar las tasas de homicidio en forma significativa.

La originalidad de nuestro estudio estriba, precisamente, en que utiliza econometría de series de tiempo, aplicando modelos ARIMA para encontrar patrones de comportamiento subyacentes, de acuerdo con el delito que corresponda, y porque evalúa el impacto de las políticas integradas de seguridad pública de forma gráfica, facilitando la visualización del fenómeno delictivo y la toma de decisiones.

3. Estado, seguridad pública y evaluación de impacto

El presente apartado contiene elementos conceptuales sobre el Estado y su papel en materia de seguridad ciudadana, donde, como parte del análisis de involucrados, se menciona la coordinación que existe entre ámbitos y niveles de gobierno. En seguida se presentan algunas políticas de seguridad ciudadana y se describen los mecanismos de monitoreo y evaluación que se emplean para valorar los alcances y resultados de la intervención gubernamental.

3.1. Estado y seguridad ciudadana

El Estado, entendido como forma avanzada de organización de la sociedad, regido bajo un marco legal y dotado de instituciones que componen la administración pública, es una estructura viva, dinámica. Su finalidad es el bien común o interés general de los individuos que forman su población. Por ello, entre sus funciones se encuentra velar por el orden y la paz públicos, asegurando la seguridad pública² (Sánchez, 1958; Ontza, 1983; Kelsen, 1988; SHCP, s.f.; Heller, 1998; Porrúa, 2005; Juárez, 2012). Por otro lado, la incidencia delictiva consiste en llevar el registro y conteo de los crímenes o delitos que se cometen en un espacio y tiempo determinados, según su tipo y clasificación oficiales³.

En México, diversas instancias están involucradas en el tema de la seguridad pública, destacando los poderes de la Unión, ámbitos y niveles de gobierno, ministerios públicos, instituciones policiales, organizaciones de la sociedad civil, académicos e investigadores, organismos internacionales especializados en la materia, así como los ciudadanos.

3.2. Políticas de seguridad ciudadana

El aumento de los delitos ocasiona efectos negativos para la sociedad; por ejemplo, violencia, mortalidad y morbilidad, víctimas inocentes, mayores desembolsos en seguridad y justicia, entre otros. La inseguridad desalienta la inversión y la producción económica, erosiona el capital humano y social, reduce la calidad de vida de las personas y restringe el ejercicio de las libertades ciudadanas; además, desprestigia a las instituciones y autoridades del Estado, susceptibles de ser corrompidas al ser rebasadas por la criminalidad (Becker, 1974; Cano y Rojido, 2017).

De acuerdo con el *Global Status Report on Violence Prevention 2014* de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y con la Organización Mundial de

2 La seguridad pública es un conjunto de políticas y acciones tendientes a asegurar la paz social mediante mecanismos institucionales que permiten prevenir, perseguir y sancionar el delito y las faltas al orden público (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2009). La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) establece en su artículo 21 que la seguridad pública es una atribución del Estado y de las unidades que conforman su división política, teniendo como finalidad proteger la vida, garantizar las libertades, integridad y patrimonio de los ciudadanos, además de contribuir al orden y la paz.

3 Véase: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, *Incidencia delictiva*, México: SESNSP, 2023. <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-299891?state=published> (23 de agosto de 2023).

la Salud (OMS, 2008; 2014), la política en materia de seguridad ciudadana debe enfatizar en aspectos como fortalecer los sistemas de información, implementar estrategias integrales, establecer enfoques centrados en la prevención, ponderar la coordinación entre ámbitos y niveles de gobierno e incorporar mecanismos de monitoreo y evaluación principalmente.

A nivel local destaca el estudio sobre homicidio doloso en el municipio de Nezahualcóyotl, realizado por la organización México Evalúa (2020), el cual señala que la incidencia de dicho delito presenta cierto patrón de comportamiento en el tiempo y sobre el territorio de la demarcación. La investigación indica que la estrategia implementada por parte de las autoridades municipales se sustenta en la reconstrucción de la confianza entre la policía y la sociedad, el fortalecimiento de las acciones de inteligencia y la focalización de los esfuerzos de mitigación de la violencia letal en puntos conflictivos, establecidos mediante georreferenciación⁴.

En materia de políticas para el combate al crimen organizado destaca el “modelo Coahuila”, implementado en México, concretamente, en la región de La Laguna entre 2010 y 2014, el cual constituye un referente de éxito para el control de la violencia criminal provocada por los Zetas y la atención de las víctimas⁵.

Una senda de intervención novedosa propone estudiar las historias de vida de los criminales, para entender sus motivaciones al enrolarse en la actividad delictiva (García, 2021). Este enfoque contribuye a plantear, diseñar y ejecutar políticas desde la visión de quienes cometen los delitos.

4 El estudio de la organización México Evalúa (2020) se centra en la revisión de 805 reportes policiales de homicidio doloso en el municipio de Nezahualcóyotl durante el periodo 2013-2018. Entre los hallazgos sobresalen aspectos que se relacionan con el sexo y la edad de las víctimas de este delito; los días y horarios de ocurrencia de los asesinatos; la localización geográfica de los eventos y su asociación con fianguis y puntos de venta de narcóticos y alcohol, donde se generan situaciones de conflicto que incrementan el riesgo de homicidio; también se observa que la violencia letal se vincula con la comisión de delitos como el robo de vehículo, los conflictos personales y los ajustes de cuentas; el fenómeno se retroalimenta a través de cadenas de acciones de venganza entre individuos. Los resultados permiten ajustar la estrategia para alcanzar mayor impacto en la mitigación del homicidio doloso en el municipio referido.

5 Se trata de una estrategia que combina y articula diversas políticas, estrategias y acciones, entre las que figuran: control de cárceles; captura de criminales generadores de violencia; focalización de acciones en municipios conflictivos; fortalecimiento de la coordinación interinstitucional; acciones de inteligencia; mayor presencia militar y policial; control de vías de comunicación; limitación y entorpecimiento de las actividades de grupos criminales; creación de instancias de decisión colegiadas, como el Consejo Estatal de Seguridad; depuración de corporaciones policíacas; ataque a las finanzas criminales, entre otras. La estrategia se caracteriza por una amplia participación de la sociedad civil en la búsqueda de soluciones para recuperar la paz y la tranquilidad en la región y la atención de las víctimas (Aguayo y Dayán, 2020).

3.3. Monitoreo y evaluación

Más allá de la formulación e implementación, uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta toda política pública es a su monitoreo y evaluación; éstos valoran aspectos como el diseño, operación, consistencia y resultados, así como el impacto del proyecto o programa público.

El monitoreo consiste en la recolección periódica y sistemática de información, así como su análisis, para comprobar la pertinencia y eficacia relativa de determinado proyecto o programa público en proceso de ejecución u operación. El seguimiento se realiza con la intención de incidir positivamente sobre la efectividad de la acción o intervención gubernamental, formulada para alcanzar el bien común. El monitoreo es el mecanismo que se realiza para mejorar la eficiencia y eficacia del proyecto o programa público o de política pública; se relaciona, a su vez, con el proceso de planeación en su conjunto y contribuye a identificar problemas, errores, inconsistencias y causas de incumplimiento de las metas y objetivos (Shapiro, 2001; Bonnefoy y Armijo, 2005; Coneval, 2013 a, b). El monitoreo supone el seguimiento en el tiempo de los programas y acciones de política pública, en este caso de seguridad, a manera de un proceso continuo de recolección de información con base en indicadores que permitan valorar la evolución de la intervención gubernamental, contrastando objetivos y metas y, finalmente, confrontando los resultados que eventualmente se alcanzan⁶.

La evaluación busca demostrar que los cambios y modificaciones en las metas se deben a las políticas emprendidas y realizadas. Su finalidad consiste en precisar la pertinencia de una determinada intervención pública a través de valorar el alcance de los objetivos y fines; su eficiencia, eficacia, efectos, impacto y sostenibilidad, en este caso, en materia de seguridad (Nirenberg et al., 2000; Gertler et al., 2011; Mejía, 2003; Coneval, 2010; Roth, 2002).

⁶ Una de las dificultades que presenta el nivel de complejidad en el proceso de monitoreo consiste en la construcción, integración y sistematización de los indicadores de desempeño, a través de los cuales se pueda medir la ejecución del proyecto, programa o acción de política pública. El monitoreo de indicadores de desempeño suministra información relevante y oportuna para apoyar la toma de decisiones sobre la política pública, permitiendo corregir posibles desviaciones y actuar ante eventos inesperados que inciden negativamente sobre la marcha y operación del proyecto o programa. Los indicadores, a manera de carta de navegación, marcan el rumbo de la toma de decisiones desde la alta dirección del proyecto o programa, hasta el nivel jerárquico operativo. La dificultad estriba en construir la bitácora de indicadores y hacer el seguimiento puntual de cada uno de ellos con regularidad y variantes en cuanto a disponibilidad y periodicidad (monitoreo anual, semestral, trimestral, mensual, etc.).

La evaluación surge en un contexto en el cual la sociedad mexicana reclama un mayor esfuerzo y en materia de desarrollo social y seguridad pública frente a prácticas de opacidad, discrecionalidad, ausencia de transparencia y rendición de cuentas en el manejo y asignación de los recursos.

4. Estado de México: arranque y finalización de la administración 2017-2023

El 16 de septiembre de 2017 inicia la administración gubernamental en el Estado de México para el periodo 2017-2023, en un contexto de creciente criminalidad.

4.1. Antecedentes

En septiembre de cada año, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publica los resultados de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE)⁷. A continuación, se contrastan algunos datos para el Estado de México, a partir de los levantamientos de la encuesta mencionada 2018 y 2023. La intención es mostrar cómo inicia y termina la administración 2017-2023 (INEGI, 2018; 2023).

En 2018, en el Estado de México, 57.1% de los hogares tuvo al menos una víctima del delito, lo que equivale a 2.6 millones de hogares. Para 2022, la cifra se redujo a 39.8%, afectando a 2.0 millones de hogares. La disminución fue de 17.3 puntos porcentuales. Según la ENVIPE 2018, el Estado de México registra una tasa de prevalencia delictiva de 46,705 víctimas por cada 100 mil habitantes. Para 2022, el dato es de 31,182, una disminución de 15,523 víctimas. En el Estado de México, la ENVIPE 2018 reporta una tasa de 65,381 delitos por cada 100 mil habitantes, lo que corresponde al año 2017. En contraste, para 2022, la tasa es de 36,583, lo que se traduce en una disminución significativa de 28,798 delitos por cada 100 mil residentes.

⁷ La ENVIPE mide la victimización en hogares y personas, estima el número de víctimas del delito, determina el número de delitos que se cometen en el periodo de análisis y da a conocer la cifra negra. También establece cómo perciben los residentes el tema de la seguridad, así como de las instancias encargadas de la seguridad pública y su desempeño. Adicionalmente, identifica y mide cambios en actividades y hábitos de las personas por temor al delito, así como los costos de la delincuencia y las repercusiones del delito sobre las víctimas. Finalmente, identifica y registra actitudes y experiencias de las personas en tanto víctimas con las instituciones de seguridad y justicia.

En el Estado de México, en 2017, los delitos más frecuentes son: robo o asalto en la calle o en el transporte público (con una tasa de 27,931 por cada 100 mil habitantes); extorsión (11,815) y fraude (8,281), principalmente. Por el contrario, en 2022, los delitos más comunes en orden de importancia son: robo o asalto en la calle o en el transporte público (con una tasa de 13,614 por cada 100 mil habitantes); fraude (5,882) y extorsión (5,694). En todos los casos se aprecian disminuciones importantes.

La entidad mexiquense, en 2017, reporta un costo total agregado de 64,922.7 millones de pesos como consecuencia de la inseguridad. Por su parte, las medidas de prevención en los hogares mexiquenses registran un gasto estimado de 11,759.8 millones de pesos. En 2022, el costo de la inseguridad asciende a 39,963.7 millones de pesos, y los desembolsos de prevención alcanzan la cifra de 11,345.7 millones de pesos.

Respecto a la cifra negra en el Estado de México, en 2017, se denuncia únicamente 7.7% de los delitos, de los cuales el Ministerio Público inicia averiguación previa en 67.3% de los casos. Esto significa que, del total de delitos, se da comienzo a este procedimiento en solo 5.2%, correspondiendo la cifra negra a 94.8%. Los resultados de 2022 son: 11.1% de los delitos se denuncia; se abre carpeta de investigación en 64% de los casos; es decir, del total de delitos se investigan 7.1%, siendo la cifra negra de 92.9%.

Esto advierte un inadecuado funcionamiento del sistema de justicia y de un entorno de impunidad, en el cual es improbable que la comisión de un delito sea efectivamente castigada, lo que, a su vez, genera una espiral de incentivos para aquellos que se dedican a la actividad criminal, ya que la probabilidad de ser sorprendido, procesado y sentenciado es muy baja.

Entre las razones que señalan las víctimas para no denunciar delitos ante la autoridad, en el Estado de México, en 2017, figuran: pérdida de tiempo (40.8%) y desconfianza en la burocracia institucional en la materia (18.2%), principalmente. Para 2022, la primera razón para no denunciar es la pérdida de tiempo, con 31.8% de las respuestas; enseguida aparece la desconfianza en las instancias de seguridad con 16.4%.

En el Estado de México, en 2017, 74.1% de la población mayor de edad refiere a la inseguridad como el pendiente principal por atender; en segundo lugar, la inflación, con 34.9% y, en tercero, el desempleo, con 31.9%. Algunos años después (2022), 71.3% de la

población de 18 años y más sigue considerando a la inseguridad como el más grave problema que deben atender las autoridades gubernamentales; en segundo lugar, el aumento constante y persistente de los precios, con 42.3%, y en tercero, la escasez de agua con 35.9% de las respuestas.

Otra fuente es la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de septiembre de 2017 y 2023,⁸ publicada por el INEGI, la cual provee estimaciones trimestrales sobre la percepción de la inseguridad pública en la población de 18 años y más en zonas urbanas; en 2017 incluye 55 ciudades y hacia el tercer trimestre de 2023, considera 75 ciudades distribuidas en las 32 entidades federativas, complementando la información anual de la ENVIPE.

En septiembre de 2017, según la ENSU, 76% de la población de 18 años y más refiere que vivir en su ciudad es inseguro. El dato a septiembre de 2023 es de 61.4%; es decir, 14.6 puntos porcentuales menos (INEGI, 2017; 2023). Al tercer trimestre de 2017, las ciudades percibidas como más inseguras son: Villahermosa, Tabasco (98.4%); Coatzacoalcos, Veracruz (97.0%) y la zona norte de la Ciudad de México (94.8%). En el Estado de México, en la misma medición, Ecatepec de Morelos y Toluca aparecen como las ciudades más inseguras con 93.5 y 86.1%, respectivamente (INEGI, 2017).

Para septiembre de 2023, las ciudades más inseguras de México son: Fresnillo, Zacatecas (95.4%); Ciudad Obregón, Sonora (92.3%); Zacatecas (92.1%); Uruapan, Michoacán (91.5%) y Naucalpan de Juárez, Estado de México (87.3%) (INEGI, 2023).

Al considerar las ciudades del Estado de México con elevada percepción de inseguridad por parte de la población adulta al noveno mes de 2023, se tiene que: Toluca de Lerdo aparece en la segunda posición después de Naucalpan de Juárez (86.2%); Ecatepec de Morelos registra la tercera posición (84.6%); enseguida aparece Cuautitlán Izcalli (78.2%); en quinto lugar, Chimalhuacán (72.1%); en sexta posición, Tlalnepantla de Baz con (71.7%); en séptimo sitio, Nezahualcóyotl (66.8%) y, en octavo, Atizapán de Zaragoza (56.4%) (INEGI, 2017; 2023).

⁸ La ENSU considera los siguientes aspectos: (1) percepción de inseguridad a causa de la comisión de delitos; (2) perspectiva ciudadana acerca de las tendencias de la incidencia delictiva; (3) haber sido testigo de delitos o comportamientos antisociales; (4) precauciones que toman las personas para evitar ser víctimas del delito; (5) la forma en que se percibe la actuación de las autoridades ante el fenómeno delictivo; (6) persistencia de la actividad delictiva y de comportamientos sociales inadecuados; (7) desempeño gubernamental; (8) violencia en el hogar y (9) frecuencia de movilidad.

La inseguridad que se experimenta en el Estado de México al inicio de la administración 2017-2023 determina que el tema fuera incluido como prioritario en la agenda pública. En este sentido, las cifras de ENVIPE y ENSU dan cuenta de la situación en materia de percepción sobre inseguridad, tanto al inicio como al final de la mencionada administración.

4.2. La política en materia de seguridad pública implementada

La política de seguridad pública se enmarca en el Eje I. Seguridad en el Estado, como parte del *Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023*. El 19 de septiembre de 2017 se integra el Gabinete Especializado de Seguridad, como instancia de coordinación que propone y evalúa la política en la materia, de manera concurrente con diversas dependencias y entidades de la administración pública de los diferentes órdenes de gobierno⁹. Entre sus funciones están: diseñar, implantar, ejecutar, valorar y vigilar la política sectorial en el campo de la seguridad ciudadana, así como las estrategias y políticas de coordinación en materia de combate a la inseguridad, con el objetivo de que el Estado de México llegue a “ser uno de los Estados más seguros del país”.

El Gabinete de Seguridad sesiona semanalmente, llevando a cabo el monitoreo y análisis de la información y comportamiento de los delitos de alto impacto que se registran en los 125 municipios de la entidad. El seguimiento permanente de denuncias y delitos que afectan mayormente a la sociedad permitió tomar decisiones informadas para focalizar el esfuerzo policial en los municipios que presentan mayor incidencia delictiva, a través de diversos operativos especiales¹⁰.

Entre las acciones emprendidas destacan la instalación de cámaras de videovigilancia, botones de pánico y colocación de sistemas de georreferenciación en unidades de transporte

⁹ Integrado por la Secretaría y Subsecretaría General de Gobierno, Secretaría de Seguridad, Fiscalía General de Justicia, Comisión de Seguridad, Secretaría de la Contraloría, Secretaría de Justicia y Derechos Humanos, Secretaría de Movilidad y Secretaría Técnica del Gabinete.

¹⁰ Existe un catálogo de operativos policiales que se implementan de manera cotidiana en el Estado de México y sus 125 municipios; por ejemplo, destacan aquéllos que implican recorridos constantes en zonas habitacionales con mayor incidencia de eventos delictivos, y que se enfocan en avenidas, puentes peatonales, paraderos y todo tipo de espacios públicos; figuran también operativos de vigilancia en sucursales bancarias y cajeros automáticos, que se implementan en escuelas y hospitales, en centros comerciales y tiendas de autoservicio; algunos dispositivos de seguridad se realizan en municipios mexicanos limítrofes con la Ciudad de México y sus alcaldías, o en fronteras con demarcaciones municipales de otras entidades federativas. El catálogo de operativos del Gobierno del Estado de México considera más de 40 acciones específicas, pudiendo realizarse en colaboración con los diferentes órdenes y niveles de gobierno, involucrando a una o a diferentes dependencias y corporaciones.

público de pasajeros, monitoreadas en los centros de mando C5. El número de cámaras de videovigilancia estatal aumenta para disponer de, al menos, 20 mil de éstas en las zonas de elevada frecuencia delictiva. El *Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023* plantea la creación de dos Centros de Mando C5: uno en Naucalpan y otro en la Zona Oriente; fortalecer a los ministerios públicos (MP); aumentar el número de agentes; asegurar que los detenidos no queden libres; establecer MP móviles para facilitar la denuncia; prevenir la comisión de delitos a través de la instalación de un millón de luminarias bajo la premisa “donde hay luz no hay delincuencia”; crear la Secretaría de Seguridad y la Secretaría de Justicia y Derechos Humanos; fortalecer los centros de justicia para la mujer y ampliar la cobertura en los municipios donde se encuentra activa la alerta de género.

En materia de destacamentos de seguridad, se busca contar con una policía confiable y cercana a la gente, dotada de tecnología y profesionalización; impulsar la modernización, la capacitación y el adecuado equipamiento de los cuerpos policiales y promover la dignificación del trabajo de los más de 43 mil elementos policiacos. Asimismo, se propone depurar a las corporaciones en busca de los mejores elementos que protejan a la sociedad, reconociendo su labor y entrega para cuidar a los mexiquenses, y trabajar con inteligencia, estrategia y con una eficaz coordinación entre los tres órdenes de Gobierno, en busca de la paz y la tranquilidad de los mexiquenses, con una participación intensa y comprometida de la sociedad.

En el Estado de México la política de seguridad se distingue por constituir un conjunto de programas y acciones integrados, los cuales se implementan bajo el enfoque *Top-down*; es decir, de arriba hacia abajo, desde el Gabinete de Seguridad.

Con la nueva gestión pública, en el Estado de México se da paso a políticas públicas con enfoque *Botton-up*, donde los servidores públicos, cercanos a las necesidades sociales, diseñan políticas de seguridad congruentes con las demandas de la sociedad. En este sentido, las decisiones se toman considerando lo que la población manifiesta requerir y de cara al ciudadano.

El diseño de las políticas de seguridad pública tiende a equilibrar más lo que desean, por un lado, los funcionarios públicos y, por otro, los ciudadanos; es decir, se opta por enfoques híbridos, donde los primeros ponen en la agenda las políticas que para ellos son prioritarias, así como producto de sus campañas políticas. Al mismo tiempo, los grupos de quienes se

involucran tienden a ser incluidos en las decisiones, interviniendo la sociedad civil organizada, partidos políticos, investigadores y académicos, entre otros. Con ello, las decisiones son producto del consenso que se construye entre los diferentes actores implicados.

Un factor que contribuye a democratizar la toma de decisiones es, en definitiva, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), las cuales acercan a funcionarios y ciudadanos a través de una comunicación más directa y con la ayuda de las redes sociales. Esto sugiere que, cada vez más, se transita hacia enfoques híbridos tanto en la formulación de propuestas como en la instrumentación y puesta en marcha de las políticas en el rubro de la seguridad pública.

Es importante aclarar que el presente estudio evalúa los programas y acciones descritos en su conjunto, ya que se implementan gradualmente a lo largo del sexenio, involucrando una diversidad de operativos que requirieron la coordinación y concurrencia de los diferentes órdenes y niveles de gobierno, así como la intervención de diversas secretarías, dependencias y corporaciones policiales, incluidos el Ejército, la Marina y la Guardia Nacional. En este sentido, hay que señalar que, resultaría muy difícil observar por separado el efecto de cada programa o acción de política de seguridad, en especial, porque no se dispone de un registro de fechas y momentos exactos en que fueron implementados. El estudio evalúa cómo inicia la administración gubernamental en septiembre de 2017, observa su evolución y la forma en que termina al noveno mes de 2023, indicando avances y/o retrocesos en los diferentes delitos analizados.

5. Metodología de series de tiempo utilizada para evaluar el impacto de la seguridad ciudadana en el Estado de México

El objetivo del estudio es analizar el comportamiento y la situación actual de los diferentes delitos seleccionados en el Estado de México, así como ofrecer una noción geométrica acerca del impacto de las políticas integradas de seguridad ciudadana implementadas entre septiembre de 2017 y septiembre de 2023; para ello, se construyen series de tiempo estadísticas con base en la información mensual que publica el SESNSP¹¹. La inspección

11 Véanse los textos de Hanke y Wichern (2010) y Wooldridge (2013).

se efectúa mediante la implementación de métodos econométricos de series temporales, concretamente, para la autenticación de modelos ARIMA¹².

5.1. Modelo ARIMA

A manera de supuesto, las series analizadas se comportan como procesos estocásticos estacionales de tipo multiplicativo, ARIMA (p,d,q). ARIMA (P,D,Q)₁₂, los cuales, genéricamente, se definen como:

$$\phi(L)\Phi(L^{12})(1-L)^d(1-L^{12})^D y_t = \mathcal{G}(L)\Theta(L^{12})\mu_t \quad (1)$$

Donde y_t es la serie objeto de análisis; L es el operador de retardos, tal que $L^p x_t = x_{t-p}$; $\phi(L)$ y $\Phi(L^{12})$ son los operadores polinomiales autorregresivos regulares y estacionales, respectivamente, cuyas raíces características deben caer fuera del círculo unitario; $\mathcal{G}(L)$ y $\Theta(L^{12})$ son los operadores polinomiales de promedios móviles regulares y estacionales, con raíces características fuera del círculo unitario; y μ_t es ruido blanco, esto es, $\mu_t \sim NID(0, \sigma_\mu^2)$. La metodología que se aplica corresponde a la desarrollada por Box y Jenkins (1970), que identifica, estima, verifica y, en su caso, predice el comportamiento de determinada serie de tiempo (Box y Jenkins, 1970; Aznar y Trávez, 1993).

5.2. Observaciones atípicas y efectos calendario

El análisis de series de tiempo a partir de la metodología de Box-Jenkins suele complementarse atendiendo problemas como las observaciones atípicas u anómalas (*outliers*), así como los efectos calendario, esto es, la naturaleza dinámica que experimenta el ciclo anual debido a la medición del tiempo; por ejemplo, los años bisiestos, la semana santa, los días feriados, los periodos vacacionales, etc., los cuales tienen el potencial de distorsionar el comportamiento de las variables a analizar.

De acuerdo con (Hillmer *et al.*, 1983; Chen y Tiao, 1990; Chen y Liu, 1993a, 1993b; Trávez, 1994, 1995), existen cuatro tipos de datos atípicos u *outliers*: el aditivo, el innovacional,

¹² La metodología de Box-Jenkins alude a los pasos que deben seguirse con el fin de identificar y ajustar el comportamiento subyacente de la variable temporal sometida a escrutinio (Hanke y Wichern, 2010; Wooldridge, 2013).

el salto o cambio de nivel y el de cambio temporal. En este estudio se procede combinando el modelo ARIMA con detección de *outliers* para las series de tiempo o variables analizadas conforme a Hillmer *et al.* (1983) y Chen y Liu (1993a)¹³.

5.3. Obtención de la señal tendencia-ciclo

En econometría de series de tiempo, los modelos subyacentes se obtienen mediante la aplicación de filtros, partiendo de promedios móviles (Maravall, 1989, 1990; Espasa y Cancelo, 1993). En general, existen procedimientos de tipo empirista y aquellos sustentados en la aplicación de modelos para la extracción u obtención de la señal tendencia-ciclo de las series de tiempo. En este trabajo se utiliza el método de extracción de señales basado en modelos de forma reducida (Burman, 1980; Hillmer y Tiao, 1982; Bell y Hillmer, 1984 y Maravall y Pierce, 1986, 1987); su formalización básica es la siguiente:

Sea la serie de tiempo observada y_t , cuyo proceso generador de datos es:

$$\phi^*(L)y_t = \theta^*(L)\mu_t \quad (2)$$

Donde:

$$\phi^*(L) = (1-L)^d (1-L^{12})^D \phi(L)\Phi(L^{12}); \theta^*(L) = \theta(L)\Theta(L^{12}) \quad (3)$$

Las raíces de los polinomios $\phi^*(L)$ y $\theta^*(L)$ se asignan a cada componente: tendencia-ciclo (T), estacionalidad (E) e irregular (I), según sea el caso. De hecho, se asume que los tres componentes siguen procesos ARIMA de la forma:

$$\begin{aligned} \phi_T(L)T_t &= \theta_T(L)a_t & ; & \quad a_t \sim NID(0, \sigma_a^2) \\ \phi_E(L)E_t &= \theta_E(L)b_t & ; & \quad b_t \sim NID(0, \sigma_b^2) \\ \phi_I(L)I_t &= \theta_I(L)c_t & ; & \quad c_t \sim NID(0, \sigma_c^2) \end{aligned} \quad (4)$$

¹³ Un análisis detallado de la definición de los distintos *outliers*, así como del método de detección seguido en este trabajo puede consultarse en Aznar y Trivez (1993).

Donde los procesos polinomiales autorregresivos se expresan como:

$$\phi(L) = \phi_T(L)\phi_E(L)\phi_I(L) \quad (5)$$

Nótese que los polinomios de la derecha no tienen raíces comunes; además, se restringe el orden de los polinomios $\theta_T(L)$ y $\theta_E(L)$ para que no superen el orden máximo de los polinomios $\phi_T(L)$ y $\phi_E(L)$, respectivamente; adicionalmente se establece la restricción canónica, maximizando la varianza de la innovación del componente irregular (c_t), al implicar que la mayor parte de la variabilidad se concentra en dicho elemento.

Al calcular los valores de los parámetros de la expresión (4), bajo las restricciones mencionadas, se procede a aproximar los valores de los diferentes componentes de la serie. Cada uno de estos componentes se aproxima minimizando el error cuadrático promedio entre el verdadero componente y la aproximación referida, dando lugar a los siguientes filtros teóricos para cada uno de los tres componentes:

$$\begin{aligned} T: & \frac{\sigma_a^2 \theta_T(L)\theta_T(F)\phi_E(L)\phi_E(F)\phi_I(L)\phi_I(F)}{\sigma_\mu^2 \theta(L)\phi(L)} \\ E: & \frac{\sigma_b^2 \theta_E(L)\theta_E(F)\phi_T(L)\phi_T(F)\phi_I(L)\phi_I(F)}{\sigma_\mu^2 \theta(L)\phi(L)} \\ I: & \frac{\sigma_c^2 \theta_I(L)\theta_I(F)\phi_T(L)\phi_T(F)\phi_E(L)\phi_E(F)}{\sigma_\mu^2 \theta(L)\phi(L)} \end{aligned} \quad (6)$$

F es un operador de adelantos inverso al de retardos L , es decir, $F = L^{-1}$ (Trívez *et al.*, 2008).

En suma, la serie de tiempo original se depura para extraer la señal oculta o modelo subyacente de cada serie o variable de análisis. El procedimiento toma en cuenta las fluctuaciones anómalas u *outliers* y los efectos calendario para determinar la señal verdadera, conocida como tendencia-ciclo, en este caso, para cada delito objeto de análisis (Trívez *et al.*, 2008).

La evaluación del impacto de las políticas de seguridad pública, implementadas desde septiembre de 2017 (línea basal) sobre la población (beneficiarios) en el Estado de México, se representa gráficamente como el área entre los resultados alcanzados mediante la aplicación de las políticas de seguridad y aquellos que se hubieran observado sin éstas (contrafactual). Se trata de comparar lo ocurrido con y sin la aplicación de las políticas de seguridad pública. Para efectos de comparación, el contrafactual se obtiene recortando la serie de tiempo al momento de iniciada la administración gubernamental; es decir, septiembre de 2017; luego, simplemente se proyecta la tendencia-ciclo hasta septiembre de 2023, representando el comportamiento esperado de la variable o delito en cuestión en ese momento. Para efectos prácticos de visualización, se toma como constante el valor de la serie de tendencia-ciclo de cada delito, de septiembre de 2017 a septiembre de 2023, como una línea recta horizontal que sirve de contrafactual, representando qué pasaría si no se hubiera hecho nada en materia de seguridad ciudadana. El área que se forma entre lo que se esperaba a septiembre de 2017 y lo que realmente ocurrió, corresponde a una medida aproximada del impacto de las políticas de seguridad ciudadana implementadas durante el periodo sexenal (Levy, 2010).

A continuación, se presentan los resultados sobre el comportamiento y situación actual de los diferentes delitos seleccionados y la evaluación de impacto de las políticas de seguridad implementadas en el contexto mexicano.

6. Resultados de los modelos ARIMA e impacto de las políticas instrumentadas

En el presente apartado se muestran resultados de los modelos subyacentes de series de tiempo de los delitos seleccionados, así como las representaciones gráficas de evaluación de impacto de medidas instrumentadas en el rubro de la seguridad pública o ciudadana en el Estado de México. Los delitos considerados corresponden a: robo a casa habitación, robo a negocio, robo a transeúnte con violencia, robo a transportista, robo a transporte público colectivo, robo de vehículo, homicidio doloso, feminicidio, secuestro, extorsión, violación, lesiones dolosas y narcomenudeo.

Para las variables o series temporales elegidas, la periodicidad comprende el intervalo de enero de 1997 a septiembre de 2023, salvo en los casos de robo a transportista sin

violencia, robo a transporte público colectivo, feminicidio, extorsión y narcomenudeo, en congruencia con el inicio de la recopilación de la información por parte de la instancia designada. Es importante destacar que se trata de datos mensuales, oficiales y públicos del SESNSP (Cuadro 1).

El tratamiento univariante de las series de tiempo sobre incidencia delictiva en el Estado de México mediante modelos ARIMA, especialmente el correspondiente a la extracción de la tendencia-ciclo, que alude al comportamiento subyacente para cada uno de los delitos seleccionados en la presente investigación, resulta fundamental, ya que permite comprender el fenómeno en cuestión como un proceso aleatorio, donde la secuencia de observaciones ocurre por azar, describiendo cierto patrón de comportamiento o evolución en el tiempo. Una vez que se determina el comportamiento subyacente de cada delito, expresado gráficamente como la tendencia-ciclo, dicho polinomio faculta a los tomadores de decisiones para generar intervenciones, dependiendo de la problemática específica por delito, tomando en cuenta su comportamiento o evolución y situación actual.

Más aún, el potencial de aplicación de la metodología aquí propuesta para el seguimiento y monitoreo permanente del fenómeno delictivo, así como para la medición del impacto de las políticas gubernamentales de seguridad, es de tal magnitud que puede comprender cualquier delito, tanto del fuero común como del federal, en los ámbitos nacional, por entidad federativa y municipio, región y área urbana o metropolitana, orientando las acciones y la coordinación interinstitucional para la mitigación de los diferentes delitos en forma oportuna, en este caso, mensual, a partir de datos oficiales públicos o, incluso, semanal o diaria, a partir de registros no públicos, por ejemplo, de las fiscalías estatales en todo el territorio de la República mexicana. Esto, sin duda, representa un avance desde el punto de vista de los métodos cuantitativos aplicados, así como de las políticas públicas de intervención en el ámbito de la seguridad ciudadana en México.

Considérese el ejemplo gráfico del delito de robo de vehículo con violencia en el Estado de México (Gráfico 1). La línea identificada como “original” denota el comportamiento del delito de robo de vehículo con violencia en el Estado de México en el periodo marzo de 1997 a septiembre de 2023.

Cuadro 1
Modelización de las series de tiempo de delitos seleccionados para el Estado de México

Serie	N° obs.	Modelo ARIMA	Ljung-Box	Box-Pierce	Jarque-Bera	Efecto días semana	Efecto Semana Santa	Outliers'
Robo a casa habitación con violencia	321	(0, 1, 2) (0, 0, 0)	28.24 (0, 33.90)*	0,23 (0, 5.99)*	3,64 (2,46, 3,54)*	No	No	LS Ene 2016 LS Mar 1997
Robo a casa habitación sin violencia	321	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	26,12 (0, 35,20)*	5,08 (0, 5,99)*	3,19 (2,46, 3,54)*	No	No	LS Ene 2016 LS Jul 2016 LS Mar 1997
Robo a negocio con violencia	319	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	30,90 (0, 35,20)*	2,70 (0, 5,99)*	3,50 (2,44, 3,56)*	No	No	LS Ene 2016 LS Ene 2015 LS Ago 2003 AO Dic 2007 LS Sep 2016 TC Sep 2015 TC May 2007 TC Ene 2006 AO Abr 2005 AO Jun 2008 LS Feb 2004 AO Sep 2007 LS Ago 2018
Robo a negocio sin violencia	319	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	31,94 (0, 35,20)*	0,21 (0, 5,99)*	3,53 (2,45, 3,55)*	No	No	AO Ago 2016 LS Jun 2020 AO Jul 2016 TC Jun 2018 LS Ene 2015 LS Ene 2016 LS Jul 2019 AO Dic 2017 AO Ene 2017 TC Ago 2018 AO Abr 2017
Robo a transeúnte con violencia	321	(1, 1, 0) (0, 0, 0)	26,24 (0, 35,20)*	2,68 (0, 5,99)*	3,42 (2,45, 3,55)*	Si	No	LS Ene 2016 LS Ene 2015 AO May 2018 LS Ene 2007
Robo a transportista con violencia	319	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	27,59 (0, 35,20)*	0,99 (0, 5,99)*	3,77 (2,46, 3,54)*	No	No	LS Ene 2000 TC Ene 2016

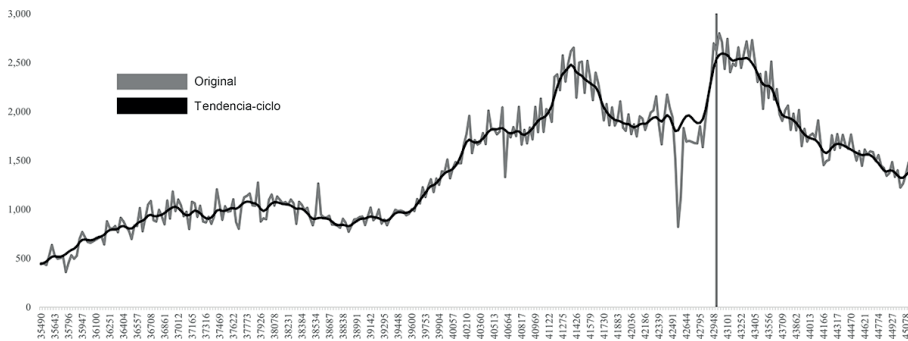
Serie	N° obs.	Modelo ARIMA	Ljung-Box	Box-Pierce	Jarque-Bera	Efecto años semana	Efecto Semana Santa	Outliers ¹	
								TC Sep 2009 LS Ene 2018 LS Dic 2016 AO Feb 2017	LS Ene 2016 LS Nov 2015
Robo a transportista sin violencia	201	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	20.60 (0.35.20)*	2.25 (0.5.99)*	3.17 (2.31, 3.69)*	No	No	TC Sep 2009 LS Ene 2018 LS Dic 2016 AO Feb 2017	TC Jun 2021 AO Nov 2011 AO Mar 2020
Robo a transporte público colectivo	105	(1, 1, 1) (0, 0, 0)	31.92 (0.33.90)*	0.21 (0.5.99)*	2.74 (2.05, 3.95)*	No	No	LS Ene 2016 LS Nov 2015	
Robo de vehículo con violencia	319	(0, 1, 1) (0, 1, 1)	25.83 (0.33.90)*	0.03 (0.5.99)*	3.28 (2.45, 3.55)*	No	No	TC Jul 2016 AO Sep 2016 AO Ago 2005	AO Mar 2003 TC Dic 1997 AO Abr 2011
Robo de vehículo sin violencia	321	(0, 1, 2) (0, 0, 0)	31.47 (0.33.90)*	9.16 (0.5.99)*	3.82 (2.46, 3.54)*	No	No	AO Abr 2011 AO Ene 1997 LS Sep 2016	AO Mar 2003 LS Abr 2020
Homicidio doloso	321	(1, 1, 1) (0, 0, 0)	17.35 (0.33.90)*	3.32 (0.5.99)*	3.57 (2.46, 3.54)*	No	No	LS Ene 2007 AO Dic 2004	LS Ene 2012
Feminicidio	105	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	8.35 (0.35.20)*	0.26 (0.5.99)*	2.91 (2.06, 3.94)*	No	No		
Secuestro	321	(0, 1, 1) (0, 0, 0)	30.25 (0.35.20)*	0.12 (0.5.99)*	2.95 (2.46, 3.54)*	No	No	TC May 2010 AO Dic 2018 LS Dic 2016	AO Oct 2022 AO Jun 2016 TC Sep 2008
Extorsión	141	(0, 1, 2) (0, 0, 0)	22.99 (0.33.90)*	4.30 (0.5.99)*	2.82 (2.18, 3.82)*	No	No	LS Ene 2015 AO Jul 2023	AO Abr 2012
Violación	321	(0, 1, 1) (0, 1, 1)	19.69 (0.33.90)*	3.91 (0.5.99)*	3.40 (2.44, 3.56)*	No	Si		LS Mar 2014
Lesiones dolosas	321	(0, 1, 1) (0, 1, 1)	16.82 (0.33.90)*	1.34 (0.5.99)*	2.91 (2.45, 3.55)*	No	Si	LS Sep 2016 TC May 2020 LS Ene 2017	TC Abr 2022 TC Oct 1998 LS Ene 2016
Narcotráfico	105	(0, 1, 2) (0, 1, 1)	19.45 (0.32.70)*	0.86 (0.5.99)*	3.13 (1.98, 4.02)*	No	No	TC Abr 2020 AO Sep 2023	TC Sep 2020 AO Sep 2019

1. Tipo de outlier: Additive Outlier (AO), Innovational Outlier (IO), Level Shift (LS) y Temporary Change (TC)

* Significancia al 5%

** Significancia al 1%.

Gráfico 1: Robo de vehículo con violencia Mar 1997-Sep 2023 (absolutos).



Fuente: elaborado con información sobre delitos del fuero común del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Los datos en bruto describen un patrón oscilante de accidentes aleatorios que dificultan el seguimiento del fenómeno; el modelo subyacente o tendencia-ciclo, extraído mediante el modelo ARIMA, es una suavización de la serie original que permite visualizar con mayor precisión el patrón de comportamiento cíclico de la variable en estudio. El fenómeno se sitúa entre los 500 y los más de mil automotores robados entre 1997 y 2007, lo que comprende automóviles y motocicletas. Posteriormente, el delito se agrava y pasa por una etapa de crecimiento significativo entre septiembre de 2007 y mayo de 2013, cuando alcanza las 2,653 unidades robadas.

La línea vertical representa el inicio de la administración 2017-2023 en el Estado de México. El fenómeno es un problema público de importantes dimensiones; en octubre de 2017, se alcanza la cifra de 2,800 vehículos robados de manera violenta en la entidad. Desde entonces, se instrumenta una estrategia integrada de políticas, programas y acciones para mitigar el fenómeno, lo que incluye, como ya se ha comentado, cambios jurídicos e institucionales; creación de centros de monitoreo y control mediante cámaras de video en tiempo real, instaladas en zonas conflictivas del Estado de México; integración del gabinete de seguridad, encabezado por el representante del poder ejecutivo estatal, con la participación y coordinación de distintas autoridades de los diferentes órdenes y niveles de gobierno, englobados aquéllos de carácter castrense, como el Ejército, la Marina y la Guardia Nacional; la inversión en equipamiento táctico para la seguridad ciudadana; la puesta en operación de botones de pánico y las líneas de atención telefónica 911 y 089; la creación de la Universidad de Seguridad; la capacitación, depuración y ampliación de la fuerza policial; la implementación de diversos operativos, destacamentos especiales y medidas de inteligencia policial, etcétera.

El Gráfico 1 muestra una cierta tendencia-ciclo a la baja, con cierto retardo, a partir de la línea base trazada al arranque de la administración estatal 2017-2023. Una parte de la disminución se explica por la pandemia de Covid-19, especialmente desde marzo de 2020 hasta los primeros seis meses de 2021, cuando se retoman las actividades económicas y sociales bajo precauciones sanitarias.

Al calcular el dato de la serie suavizada en el futuro, es decir, la tendencia-ciclo, a partir de la línea basal o de inicio de la administración gubernamental actual en el Estado de México y hasta el último dato disponible, es posible obtener una simulación estática de lo que habría ocurrido con el delito de robo de vehículo con violencia si no se hubiese hecho nada en términos de política pública para mitigar el fenómeno,¹⁴ lo que se ilustra en el Gráfico 2.

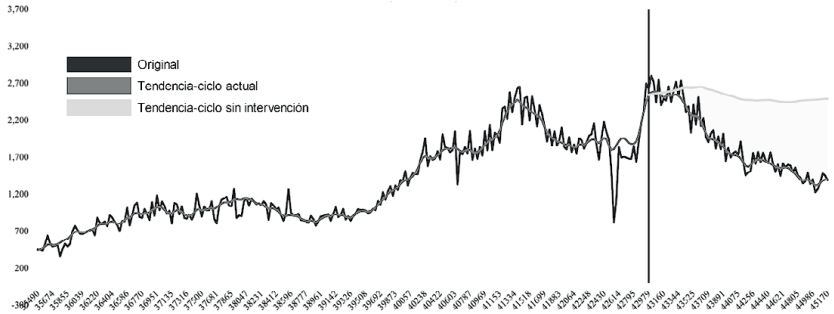
Al comparar la tendencia-ciclo sin intervención con la tendencia-ciclo actual, puede observarse un área sombreada entre las dos curvas, lo que representa el efecto o impacto de las políticas integradas de seguridad pública o ciudadana puestas en marcha en el Estado de México en el periodo 2017-2023.

La tendencia-ciclo actual se encuentra por debajo de su similar sin intervención; es decir, los resultados son mejores a los esperados al inicio de la administración estatal, en septiembre de 2017, cuando inicia el sexenio. Esto significa que, en conjunto, las medidas de intervención implementadas apuntan en el sentido correcto y arrojan un impacto que favorece la mitigación del robo de vehículo con violencia en la entidad mexiquense.

El ejercicio se replica para las series de tiempo de los delitos ya mencionados. Por razones de espacio, únicamente se ejemplifica con robo de vehículo con violencia; en el Gráfico 3 puede consultarse la evolución y comportamiento actual, así como la medición de impacto de las políticas implementadas en el Estado de México para el resto de los delitos que se incluyen en este estudio.

14 Sobre el contrafactual, decir que se calcularon funciones polinómicas a partir del promedio de las series de tiempo de un grupo de entidades federativas de alta incidencia delictiva (grupo de control), donde figuran: Ciudad de México, Jalisco, Nuevo y Puebla, principalmente, en los delitos seleccionados. Luego, los datos se ajustaron al nivel de la variable analizada, partiendo desde el punto donde arranca la línea basal, obteniendo la línea amarilla (contrafactual). Al comparar lo ocurrido con el contrafactual propuesto, fue posible tener un aproximado del impacto de las medidas de mitigación instrumentadas, tal como propone gráficamente Levy (2010). El contrafactual ofrece una idea práctica, visual, de lo que sucede, indicando si las políticas instrumentadas funcionan o no, algo elemental pero que permite ajustar las decisiones de política durante la administración gubernamental analizada.

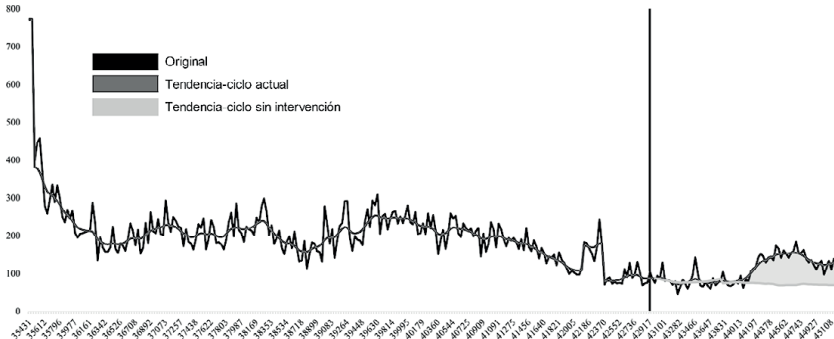
Gráfico 2: Robo de vehículo con violencia Mar 1997-Sep 2023 (absolutos).



Fuente: elaborado con información sobre delitos del fuero común del Sistema Nacional de Seguridad Pública

Gráfico 3: Impacto de las políticas de seguridad ciudadana en el Estado de México, delitos seleccionados, Ene 2015-Sep 2023 (absolutos).

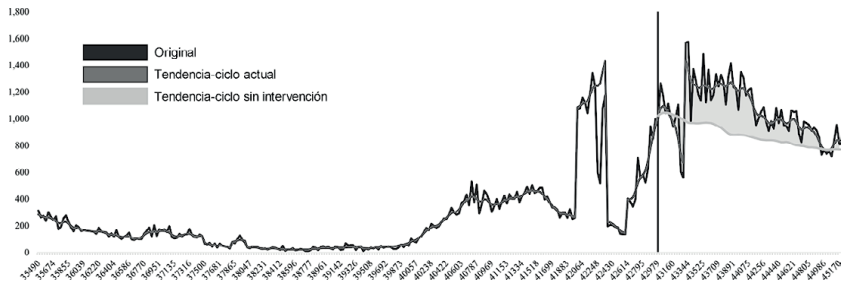
**Robo a casa habitación con violencia
mar 1997 - sep 2023 (número)**



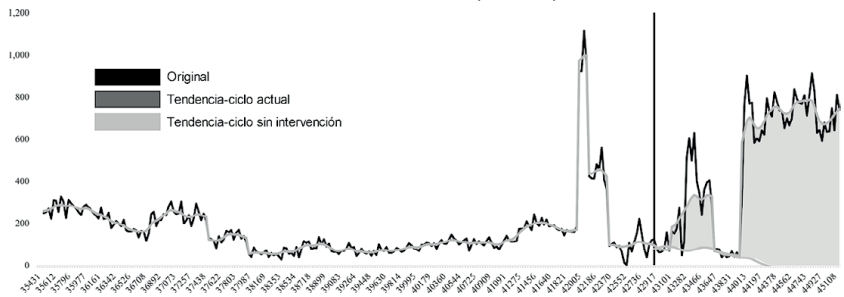
**Robo a casa habitación sin violencia
ene 1997 - sep 2023 (número)**



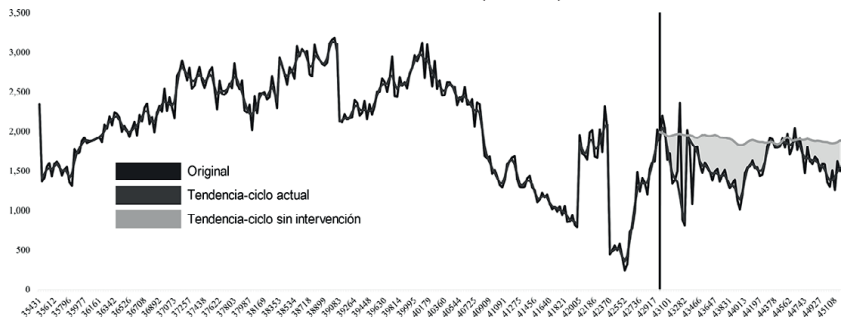
**Robo a negocio con violencia
mar 1997 - sep 2023 (número)**



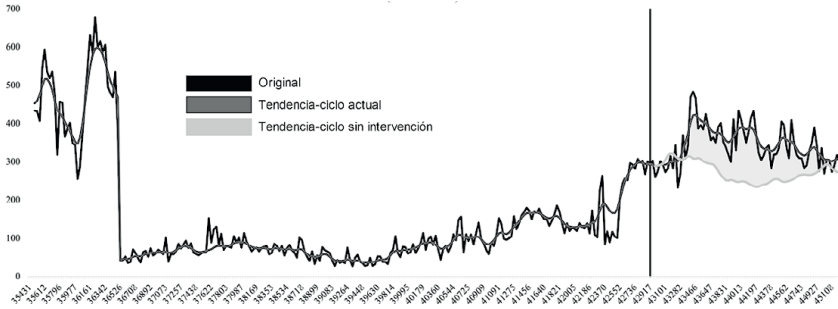
**Robo a negocio sin violencia
mar 1997-sep 2023 (número)**



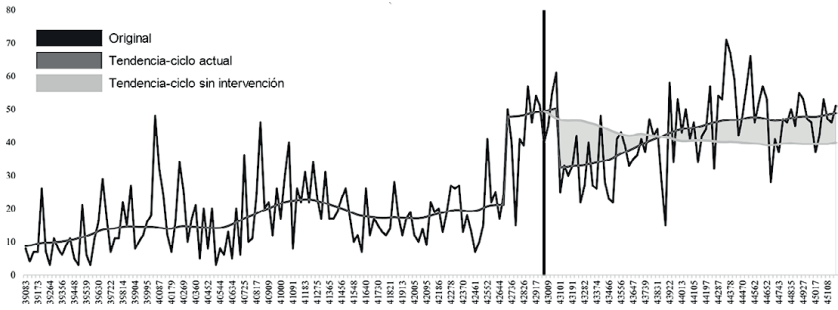
**Robo a transeúnte con violencia
ene 1997 - sep 2023 (número)**



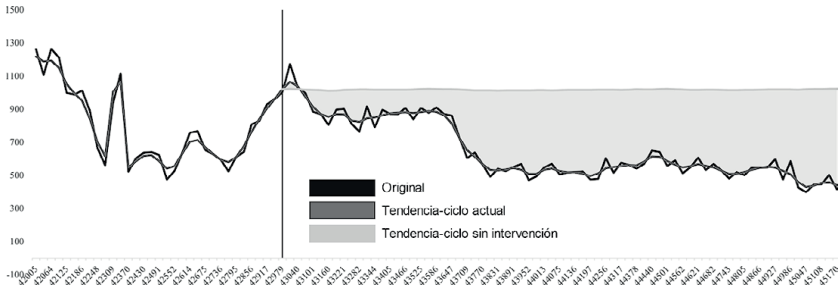
**Robo a transportista con violencia
mar 1997 - sep 2023 (número)**



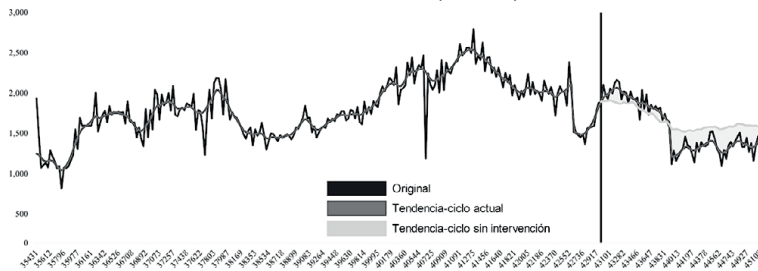
**Robo a transportista sin violencia
ene 2007 - sep 2023 (número)**



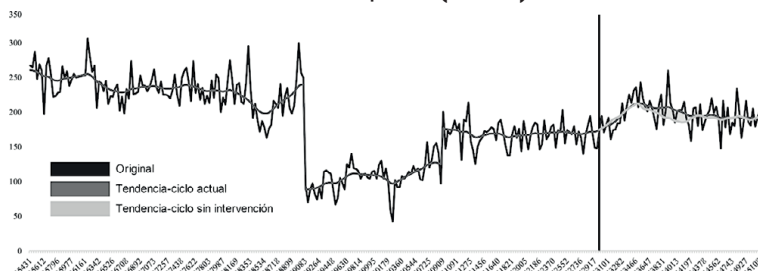
**Robo a transporte público colectivo con violencia
ene 2015 sep 2023 (número)**



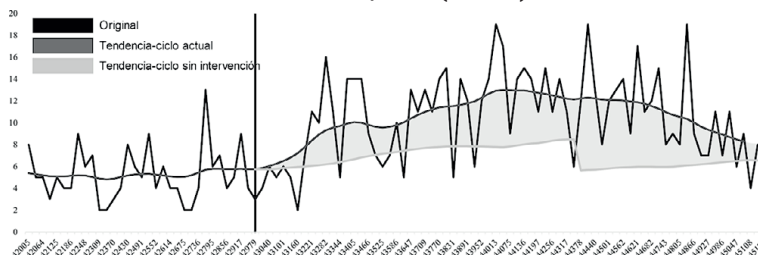
**Robo de vehículo sin violencia
ene 1997 sep 2023 (número)**



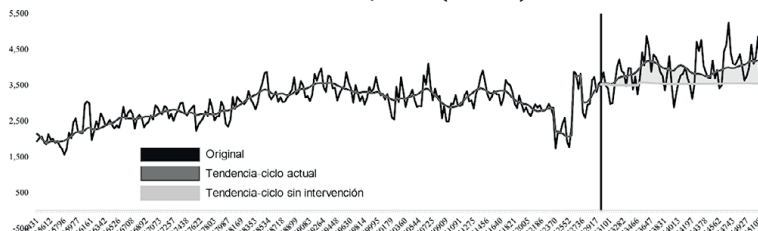
**Homicidio doloso
ene 1997 - sep 2023 (número)**



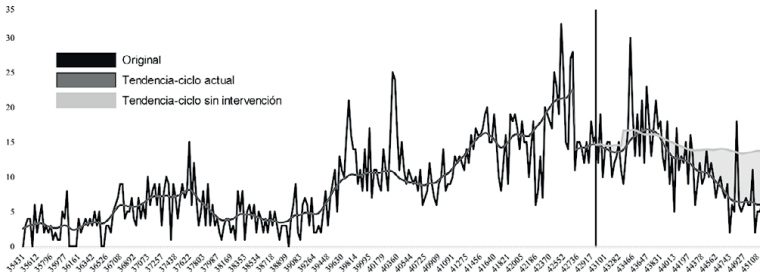
**Feminicidio
ene 2015 - sep 2023 (número)**



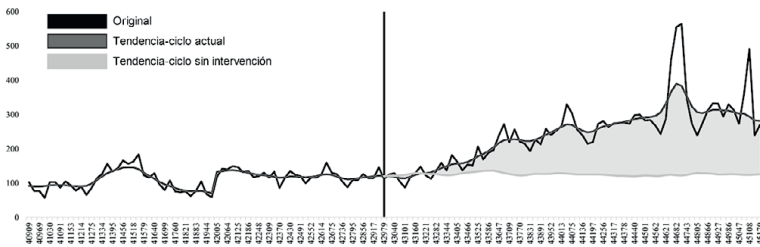
**Lesiones dolosas
ene 1997 - sep 2023 (número)**



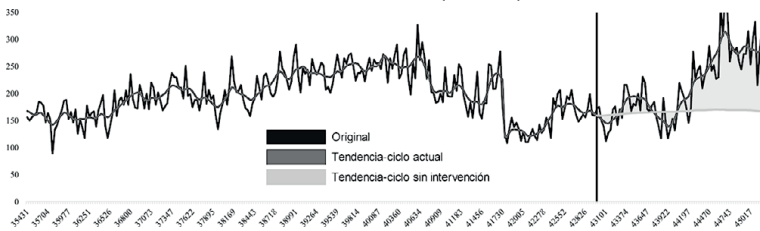
Secuestro ene 1997 - sep 2023 (número)



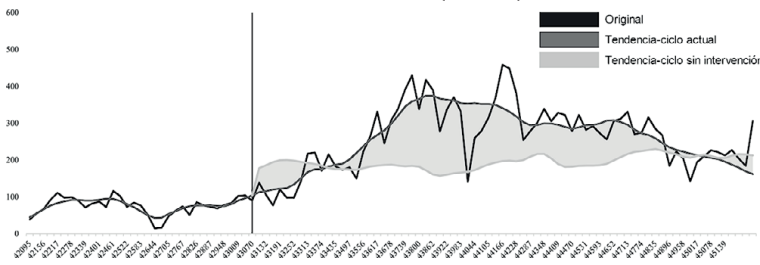
Extorsión ene 2012 - sep 2023 (número)



Violación ene 1997 - sep 2023 (número)



Narcomenudeo ene 2015 - sep 2023 (número)



Fuente: Elaborado con información sobre delitos del fuero común del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

De la inspección del Gráfico 3 se tiene que los delitos que presentan comportamiento hacia la mitigación y, por lo tanto, impacto de las políticas de seguridad ciudadana adecuadas son: robo a transeúnte con violencia, robo a transporte público colectivo, robo de vehículo con y sin violencia y secuestro. Los delitos que presentan impacto negativo o desfavorable son los siguientes: robo a casa habitación con y sin violencia, robo a negocio con y sin violencia, robo a transportista con y sin violencia, homicidio doloso, feminicidio, extorsión, violación, lesiones dolosas y narcomenudeo, los cuales arrojan un mayor número absoluto de denuncias.

Como puede observarse, los diferentes delitos del fuero común analizados tienen un fuerte componente de incentivos de naturaleza económica por parte de los perpetradores, donde existe conducta electiva, valuación del costo-beneficio de cometer o no determinado delito, maximización de la utilidad, consideración del costo de oportunidad y cierta disposición al riesgo en condiciones de incertidumbre. Este tipo de elementos son típicos de los agentes económicos, trátese de individuos dedicados a la delincuencia callejera, en grupo o pandilla o de organizaciones criminales más sofisticadas, tendientes a un comportamiento más empresarial, inclusive, corporativo.

En general, los delitos de robo a casa habitación, a negocio, transeúnte, transportista, a transporte público colectivo o de vehículo automotor, tienden a ajustarse a agentes económicos individuales o en pequeños grupos, correspondiendo a delincuencia de tipo callejero. Otro grupo de delitos, como extorsión, secuestro y narcomenudeo, son más frecuentes en grupos de pandillas o de delincuencia organizada, que también obedecen a incentivos económicos pero que cuentan o disponen de armas de fuego, suelen reclutar desde jóvenes económicamente inactivos hasta expolicías y desertores de las fuerzas armadas nacionales o extranjeras. Los grupos del crimen organizado cuentan con equipo táctico, de comunicación, de transporte y transmiten su nombre como organización, a manera de marca corporativa, utilizando la violencia como distintivo para generar miedo en la sociedad y para someter a sus víctimas. Otra característica es que establecen acuerdos con las autoridades locales para realizar sus actividades delictivas, en otras palabras, las autoridades son corrompidas explotando también sus motivaciones económicas. Esto último determina la existencia de instituciones débiles o, en casos más agudos, la ausencia de Estado.

Un tercer conjunto de delitos, entre los que figuran, por ejemplo, el homicidio doloso, el feminicidio, la violación y las lesiones dolosas, también suelen caracterizarse por la conducta electiva, económica, de quienes los generan, pero van más allá de estas motivaciones, implicando otro tipo de incentivos, como la venganza, la pasión y el deseo de causar daño físico a las víctimas, lo que no invalida los supuestos de la microeconomía neoclásica en el comportamiento criminal.

La existencia de instituciones, jurídicas y gubernamentales, débiles; la falta de recursos humanos, materiales y presupuestales; así como la limitada capacidad del sistema judicial para castigar la comisión de delitos, son factores que explican el florecimiento tanto de la criminalidad callejera como del crimen organizado en el caso del Estado de México y sus 125 municipios.

A continuación, se remarcan algunas conclusiones y recomendaciones, que se extraen como resultado de la presente investigación.

7. Conclusiones y recomendaciones

El estudio aplica el modelo econométrico de series de tiempo conocido como Autorregresivo, Integrado de Promedios Móviles, para encontrar patrones de comportamiento subyacente de un conjunto seleccionado de delitos del fuero común en el Estado de México. Posteriormente, establece una línea basal a partir de la cual propone un contrafactual polinómico que funge como parámetro de comparación entre lo ocurrido con y sin intervención en materia de seguridad ciudadana, lo que, a su vez, permite evaluar el impacto de las medidas de política pública instrumentadas al sexto año de gobierno de la administración estatal 2017-2023, observando su eficacia en la mitigación del fenómeno.

En general, los delitos de robo a transeúnte con violencia, robo a transporte público colectivo, robo de vehículo con y sin violencia y secuestro, muestran comportamiento descendente e impacto favorable hacia su mitigación; en contraste, los delitos de robo a casa habitación con y sin violencia, robo a negocio con y sin violencia, robo a transportista con y sin violencia, homicidio doloso, feminicidio, extorsión, violación, lesiones dolosas y narcomenudeo, presentan cierto comportamiento al alza, apuntando hacia un impacto desfavorable a pesar de las medidas implementadas a lo largo del sexenio 2017-2023. Es

importante observar que, algunos de los delitos mencionados presentan un comportamiento mixto, es decir, con impacto favorable o desfavorable hacia su mitigación por tramos en el tiempo.

La aplicación práctica de los métodos cuantitativos mencionados representa una propuesta sobre la forma de monitorear y evaluar gráficamente el impacto de las políticas de seguridad adoptadas por el gobierno del Estado de México durante el periodo 2017-2023, lo que puede servir de referencia en los niveles de gobierno federal, estatal y municipal, por región, zona metropolitana, urbana o de cualquier unidad de análisis específica en el espacio geográfico.

En el caso del Estado de México, durante el periodo analizado se observa que la implementación de las medidas de política pública integradas es adecuada en algunos delitos; su pertinencia y, a lo largo, del tiempo, su seguimiento y monitoreo, permite orientar la toma de decisiones por parte de los hacedores de política. No obstante, las medidas de intervención adoptadas resultan insuficientes, debiendo ser corregidas y reforzadas.

Se reconocen logros parciales en términos de efectos de las diversas medidas integradas que se han implementado, y se sugiere fortalecer y mejorar sus resultados a través de una mayor coordinación interinstitucional; por ejemplo, entre órdenes y niveles de gobierno, así como entre poderes del Estado, Fiscalía y secretarías de Seguridad, de Justicia y Derechos Humanos, principalmente. También resulta fundamental mejorar la comunicación, colaboración y coordinación entre las diversas corporaciones policiales y de investigación criminal, así como entre órdenes y niveles de gobierno.

El Gobierno del Estado de México debe avanzar hacia una estrategia de fortalecimiento de valores que contribuyan a la cultura de paz en el territorio de la entidad, a través de mensajes dirigidos a la sociedad. Una mayor presencia policial contribuye a inhibir la incidencia delictiva; por ello, es importante trabajar en el mejoramiento de la imagen y percepción tanto de la policía estatal como la de los 125 municipios mexiquenses. A nivel local, en barrios y colonias conflictivos es importante avanzar en el desmantelamiento de bandas del crimen organizado.

Los programas y acciones tendientes a la recuperación de espacios públicos son fundamentales para frenar conductas delictivas. Se sugiere mejorar la iluminación, recuperar plazas, jardines, parques, áreas de esparcimiento, andadores, etc. y, donde haga falta, planificar su construcción en beneficio de la población. Relevante también es acercar las actividades recreativas, el deporte y la cultura en zonas urbano-marginales conflictivas.

El control de armas en mercados negros es esencial para reducir delitos como homicidio, secuestro, extorsión y robo violento en sus distintas modalidades. Lo mismo sucede con las actividades de narcomenudeo y consumo de alcohol. Robustecer programas y acciones de inteligencia policial a efecto de incidir sobre delitos como el lavado de dinero, el fraude y la extorsión, deberán ser acciones fundamentales.

Otra línea de intervención se refiere al mejoramiento de la legislación en materia penal, el funcionamiento del sistema de justicia penal y los procedimientos policiales, así como el mantenimiento del orden y la paz en centros penitenciarios. Es muy importante trabajar a fin de combatir la corrupción entre servidores públicos que se coluden con grupos criminales.

El monitoreo y la evaluación de impacto que se proponen en este estudio son también formas adecuadas y recomendables para la medición e incidencia del delito, por lo que deben adoptarse en forma periódica en los procesos de toma de decisiones. En este sentido, la existencia de bases de datos, como las que proveen instancias como el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, resulta fundamental, pero es necesario ampliarlas y completarlas con datos sobre individuos que se dedican a la actividad criminal, sus edades, condiciones económicas, orígenes, motivaciones, historias de vida, etcétera; también es importante incluir datos sobre las carpetas de investigación, a efecto de realizar estudios más profundos e interdisciplinarios.

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TICs, en políticas de seguridad pública es importante, ya que facilitan una mayor proximidad entre los actores políticos, los servidores públicos y los ciudadanos. Los gustos y preferencias políticas de los votantes potenciales, así como las demandas y necesidades ciudadanas, se dinamizan a través del internet y las redes sociales. Actualmente es posible saber qué actividades realizan, por ejemplo, gobernantes, legisladores, jueces y magistrados del Poder Judicial; más aún,

gobernadores, ministros y/o secretarios de estado, al comunicarse directamente con los habitantes. Esta cercanía empodera clara y directamente al ciudadano.

En definitiva, es necesario impulsar todas aquellas políticas que contribuyan a mejorar la seguridad pública en el Estado de México y sus 125 municipios. Por cuenta propia, la investigación continúa, ahora con el uso de *dashboards*, herramientas de visualización de datos y georreferenciación; el monitoreo y evaluación propuestos en este artículo se han extendido a otros estados, regiones y municipios del territorio mexicano.

Finalmente, la agenda de investigación futura implica analizar la incidencia delictiva en los ámbitos metropolitano, urbano y rural, así como regional, municipal y local, diseñando esquemas específicos y focalizando los esfuerzos de intervención y mitigación de la violencia y la criminalidad, por delito en particular. Se deben desarrollar evaluaciones de procesos para analizar aquellos aspectos de funcionamiento y operación que sean susceptibles de mejora en el campo de la seguridad pública. Otra senda de investigación es aquella que permite la implementación de diferentes métodos cuantitativos para la medición y cuantificación del impacto de las políticas de seguridad ciudadana, entre otros temas.

Fecha de recepción: 13 de enero de 2025.

Fecha de aceptación: 14 de marzo de 2025.

Referencias

1. Aguayo, S. y Dayán, J. (con la colaboración de J. Garza Ramos). (2020). *"Reconquistando La Laguna"*. *Los Zetas, el Estado y la sociedad organizada, 2007-2014*. México: El Colegio de México.
2. Aguilera, R.E. (coord.). (2011). *Políticas de seguridad pública. Análisis y tendencias criminológicas y políticas actuales*. México: Porrúa.
3. Andrade de Santiago, E., Ponce, J. y Pontón Cevallos, D. (2022). Evaluación del impacto de políticas de seguridad ejercidas entre 2007 y 2014 sobre la tasa de homicidios en Ecuador. Método de control sintético (Mcs). *Gestión y política pública*, 30(2), 101-131.
4. Aznar, A. y Trivez, F.J. (1993). *Métodos de predicción en economía*. Barcelona: Ariel.
5. Becker, Gary S. (1974). Crime and Punishment: An Economic Approach. En: Gary S. Becker and William M. Landes (eds.). *Essays in the economics of crime and punishment*. New York: National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/chapters/c3625>
6. Bell, W.R. y Hillmer, S.C. (1984). Issues Involved with the Seasonal Adjustment of Economic Time Series. *Journal of Business and Economic Statistics*, 2(4), 291-320.
7. Bonnefoy, J.C. y Armijo, M. (2005). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Santiago, Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
8. Box, G.E.P. y Jenkins G.M. (1970). *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. San Francisco: Holden-Day.
9. Burman, J.P. (1980). Seasonal Adjustment by Signal Extraction. *Journal of the Royal Statistical Society*, 143(3), 321-337.
10. Cano, I. y Rojido, E. (2017). *Mapeo de programas de prevención de homicidios en América Latina y el Caribe*. Brasil: Open Society Foundations, Laboratório de Análise Da Violência y Fórum Brasileiro de Segurança Pública.
11. Casar, M.A. (2015). *Anatomía de la corrupción*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. e Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C.
12. Chen, C. y Tiao, G.C. (1990). Random Level-Shift Time Series Models, ARIMA Approximations and Level-Shift Detection. *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(1), 83-97.

13. Chen, C. y Liu, L.M. (1993a). Joint Estimation of Model Parameters and Outlier Effects in Time Series. *Journal of the American Statistical Association*, 88(421), 284-297.
14. ----- (1993b). Forecasting Time Series with Outliers. *Journal of Forecasting*, 12(1), 13-35.
15. Democracia Participativa. *El Estado: concepto y funciones*. <https://democraciaparticipativa.net/data/documentos-en-espanol/fundamentos-basics/el-estado-concepto-y-funciones>
16. Espasa, A. y Cancelo J.R. (1993). *Métodos cuantitativos para el análisis de la coyuntura económica*. Madrid: Alianza.
17. Flores Orona, C.H., Saavedra Leyva, R. E. y Martínez Sidón, G. (2022). Análisis de la contribución del gasto público de seguridad en la mitigación de la delincuencia de las entidades federativas de México. *Gestión y política pública*, 31(1), 31-55.
18. Flores, R. (2020). Células criminales avanzan con violencia; grandes cárteles se han fraccionado en grupos rivales. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/celulas-criminales-avanzan-con-violencia-grandes-carteles-se-han-fraccionado-en-grupos>
19. García, K. (12 de febrero de 2021). “Morir es un alivio”: 33 exnarcos explican por qué fracasa la guerra contra la droga. *El país*. https://elpais.com/elpais/2020/01/09/planeta_futuro/1578565039_747970.html
20. Gertler, P., Sebastián M., Patrick P., Laura B. R., Christel M. J. V. (2011). *La evaluación de impacto en la práctica*. Washington, DC: Banco Mundial.
21. Hanke, J.E., y Wichern, D.W. (2010). *Pronósticos en los negocios*. México: Pearson.
22. Heller, H. (1998). *Teoría del Estado*. México: Fondo de Cultura Económica.
23. Hillmer, S.C. y Tiao, G.C. (1982). An ARIMA-Model-Based Approach to Seasonal Adjustment. *Journal of the American Statistical Association*, 77(377), 63-70.
24. Hillmer, S.C., Bell, W.R. y Tiao, G.C. (1983). Modeling Considerations in the Seasonal Adjustment of Economic Time Series. En A. Zellner (ed.), *Applied Time Series Analysis of Economic Data*. Washington, Department of Commerce Bureau of the Census (pp. 74-100).
25. Juárez, F.J. (2012). *Teoría general del Estado*. México: Red Tercer Milenio.

26. Kaztman, R. y Filgueira, C. (1999). *Marco conceptual sobre activos, vulnerabilidad y estructura de oportunidades*. Uruguay: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
27. Kelsen, H. (1988). *Teoría general del derecho y del Estado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
28. Levy, D. (2010). ¿Por qué evaluar? ¿Cómo evaluar el impacto de un programa? Ponencia presentada en el Seminario “Evaluación de programas sociales: perspectivas para mejorar programas locales”. Atizapán de Zaragoza, Estado de México. México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Estado de México.
29. Maravall, A. (1989). *La extracción de señales y el análisis de coyuntura*. Banco de España, Documento de trabajo, N°3 pp. 1-50.
30. ----- (1990). Análisis de un cierto tipo de tendencias. *Cuadernos Económicos de ICE*, (44), 127-146.
31. Maravall, A. y Pierce, D.A. (1986). The Transmisión of Data Noise into Policy Noise in U.S. Monetary Control. *Econometrica*, 54(4), 961-979.
32. ----- (1987). *Journal of Time Series Analysis*, 8(2), 177-193.
33. Mejía, J. (2003). *La evaluación de la gestión y las políticas públicas*. México: Porrúa.
34. México. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2 de enero de 2009). *Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
35. ----- (5 de febrero de 1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
36. México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2010). La evaluación de programas a nivel estatal: un reto de política pública. Ponencia presentada en el Seminario Evaluación de Programas Sociales: Perspectivas para mejorar programas locales. Atizapán de Zaragoza, Estado de México. México, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Estado de México.
37. ----- (2013a). *Guía para la elaboración de la matriz de indicadores para resultados*. México: Coneval.
38. ----- (2013b). *Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México*. México: Coneval.

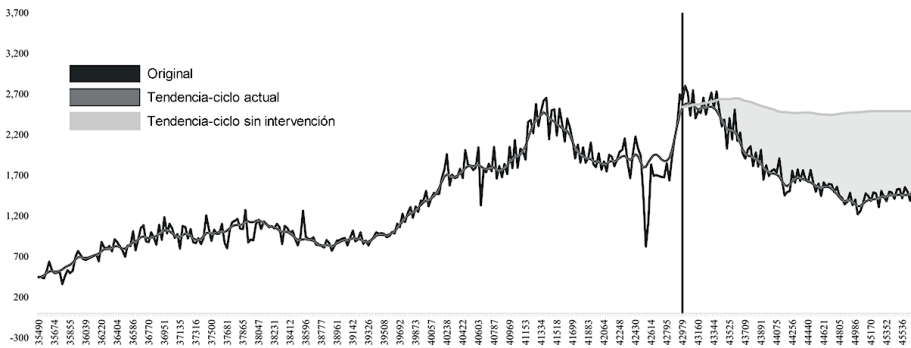
39. México. Gobierno del Estado de México (s.f.). *Plan estatal de desarrollo 2017-2023*. http://copladem.edomex.gob.mx/plan_estatal_desarrollo_2017_2023
40. México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). *Encuesta nacional de seguridad pública urbana*. Tercer trimestre de 2017. México: INEGI.
41. ----- (2018). *Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública 2018*. México: INEGI
42. ----- (2023). *Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública 2022*. México: INEGI.
43. México Evalúa (2020). *Hot spot Neza. Diez mil cuadradas resguardadas por vecinos*. <https://www.mexicoevalua.org/hot-spot-neza-diez-mil-cuadradas-resguardadas-por-vecinos>
44. México. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (s.f). *Glosario de términos más usuales en la administración pública federal*. México: SHCP.
45. México. Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (2023). *Incidencia delictiva*, México: SESNSP. <https://www.gob.mx/sesnspp/acciones-y-programas/incidencia-delictiva-299891?state=published>.
46. Nirenberg, O., Brawerman, y Ruiz, V. (2000). *Evaluar para la transformación. Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales*. México: Paidós.
47. Ontza, J. (dir.) (1983). *La política*. Bilbao, España: Asuri de ediciones.
48. Organización Mundial de la Salud (2014). 67ª Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Ginebra del 19 al 24 de mayo de 2014. Ginebra: OMS. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67-REC1/A67_2014_REC1-sp.pdf
49. ----- (2008). *Preventing violence and reducing its impact: how development agencies can help*. Francia: OMS.
50. Porrúa, F. (2005). *Teoría del Estado*. México: Porrúa.
51. Real Academia de la Lengua Española. *Diccionario de la lengua española*. “Estado”, <http://dle.rae.es/?id=GjqhahH>
52. Roth, A. (2002). *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*. Colombia: Aurora.
53. Sánchez, L. (1958). Los orígenes de la teoría del Estado en el pensamiento español del siglo XVI. *Revista de estudios políticos*, 62 (98), 85-110.

54. Shapiro, J. (2001). *Monitoring and Evaluation*. Johannesburg, South Africa: World Alliance for Citizen Participation, CIVICUS.
55. Soria Romo, R. (2018). Una estimación del costo de la inseguridad y la delincuencia en México: análisis comparativo a nivel de las entidades federativas. *Gestión y política pública*, 27(1), 111-147.
56. Trivez, F.J. (1994). Efectos de los distintos tipos de outliers en las predicciones de modelos ARIMA. *Estadística Española*, (135), 21-58.
57. ----- (1995). Level Shifts, Temporary Changes and Forecasting. *Journal of Forecasting*, 14(6), 543-550.
58. Trivez, F. J., Reyes, A. M. y Aliaga, F. J. (2008). Análisis coyuntural y prospectivo de la industria maquiladora de exportación mexicana. México: *Economía mexicana Nueva Época*, 17(1), 63-99.
59. United Nations Office on Drug and Crime. (2014). *Global status report on violence prevention 2014*. Luxemburgo: World Health Organization, United Nations Office on Drugs and Crime, United Nations Development Programme.
60. Wooldridge, J. (2013). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. México: Cengage Learning.

Anexo

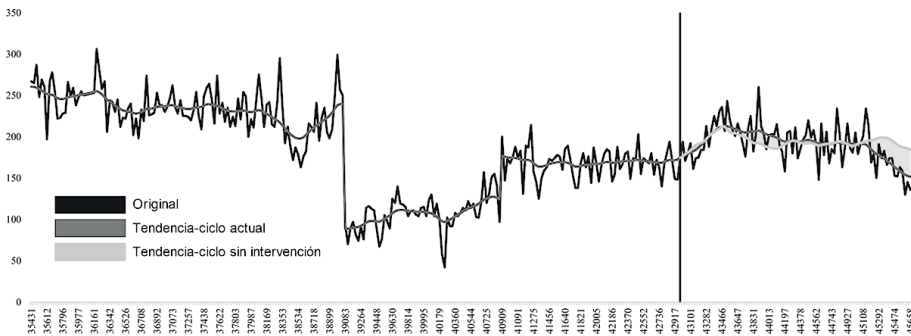
En el Estado de México, la investigación y el seguimiento de delitos es un proceso continuo. Durante la actual administración, que inició en septiembre de 2023 y concluirá en septiembre de 2029, se mantiene un monitoreo exhaustivo de cada caso. Este anexo presenta dos gráficos actualizados, basados en los últimos datos oficiales disponibles, como ejemplos del análisis realizado.

Gráfico A1: Impacto de las políticas de seguridad pública robo de vehículo con violencia Mar 1997 - Ene 2025



Fuente: elaborado con información sobre delitos del fuero común del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Gráfico A2: Impacto de las políticas de seguridad pública homicidio doloso Ene 1997 - Ene 2025



Fuente: elaborado con información sobre delitos del fuero común del Sistema Nacional de Seguridad Pública.