

# Respuesta del Sistema de seguridad pública y de justicia a los delitos

*Response of the public security and justice system to crimes*

Leonel Humberto Morales Ixcajó  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
leonelmi@msn.com

## Referencia

Morales Ixcajó, L. H. (2023). Respuesta del sistema de seguridad pública y de justicia a los delitos. Revista Científica Internacional, 6(1), 1-08.  
<https://doi.org/10.46734/revcientifica.v6i1.57>

Recibido 15/10/2022

Aceptado 10/11/2022

Publicado 15/01/2023

## Resumen

**OBJETIVO:** analizar si el desempeño las cuatro variables disuasorias, aprehensiones, condenas, policías y fiscales, responden con la misma intensidad al incremento de la actividad delictiva durante el periodo de 2002 a 2020 en Guatemala. **MÉTODO:** a través de un modelo econométrico de vectores autorregresivos de primer orden y un análisis de impulso-respuesta. **RESULTADOS:** se encontró evidencia empírica que un aumento en los delitos si tiene un impacto estadísticamente significativo en las aprehensiones y las sentencias en un periodo corto de tiempo por los años analizados de 2002 a 2020. Además, que un aumento en las aprehensiones disminuye las sentencias lo que sugiere una saturación del sistema de justicia en la solución de casos. **CONCLUSIÓN:** los hechos delictivos se dan en función de cómo acontecen las aprehensiones y sentencias, más que en función de quienes las ejecutan de acuerdo a la bondad del modelo, lo que implica que más policías y fiscales no necesariamente representan acciones disuasorias contra el crimen.

## Palabras clave

delitos, aprehensiones, sentencias, policías, fiscales

## Abstract

**OBJECTIVE:** to analyze whether the performance of the four deterrent variables, arrests, convictions, police and prosecutors, responds with the same intensity to the increase in criminal activity during the period from 2002 to 2020 in Guatemala. **METHOD:** through an econometric model of first-order autoregressive vectors and an impulse-response analysis. **RESULTS:** empirical evidence was found that an increase in crimes does have a statistically significant impact on apprehensions and sentences in a short period of time for the analyzed years from 2002 to 2020. In addition, that an increase in apprehensions decreasing the sentences, which suggests a saturation of the justice system in the solution of cases. **CONCLUSION:** criminal acts occur depending on how arrests and sentences occur, rather than depending on who executes them according to the goodness of the model, which implies that more police and prosecutors do not represent dissuasive actions against crime.

## Keywords

crimes, arrests, sentences, police, prosecutors

## Introducción

El fenómeno delictivo ha sido estudiado desde la perspectiva de la economía política como la neoclásica, siendo esta última la que ha tomado más fuerza, debido a “los supuestos del individualismo metodológico” Ramírez de Garay (2014) que sugieren que la actividad delictiva es un asunto individual de racionalidad y preferencia económica. En otras palabras, un individuo es impulsado a cometer una acción delictiva si el beneficio de hacerlo supera las sanciones que conlleva el castigo, además de brindar más beneficio que el que otorga llevar a cabo un trabajo legal. De acuerdo con la teoría económica del crimen, el castigo o pena por cometer un delito funciona como un elemento disuasorio que, en la medida que sea más severo, el incentivo para cometer delitos disminuye. Pero la intensidad a la que responde el sistema de seguridad pública y de justicia también es clave para disuadir el fenómeno delictivo, en el mediano y largo plazo, castigando rápidamente a los responsables como un desincentivo para delinquir, de lo contrario no habrá motivo para no hacerlo.

## Revisión de literatura

Las Economía Política resalta que el ciclo económico es un factor clave en la explicación del fenómeno delictivo, cuyo supuesto descansa en el hecho que las fases de la economía inciden en un aumento o disminución de los delitos, así los auges merman los hechos delictivos.

tivos y los declives están asociados a aumentos en la criminalidad. Sin embargo algunos autores como Ramírez de Garay (2014) sugieren que este método de análisis carece del necesario soporte empírico, muestra de ello es que otras concepciones han ganado terreno como el análisis de racionalidad económica basada en la elección donde los individuos buscan maximizar su bienestar dadas ciertas restricciones.

Por otro lado, el análisis de las relaciones directas entre crimen y economía sugiere que las altas tasa de criminalidad están asociadas a condiciones económicas de precariedad o a la inversa, pero no siempre es así según Tittle & Villemez (1977), cuyo estudio sugiere que las clases sociales bajas, es decir, con menos recursos, no tienen características que las haga más proclives a la criminalidad. Pero estos hallazgos son solo aproximaciones de algunos determinantes que impulsan el fenómeno delictivo, y cuyo impacto difiere de un contexto a otro. Por ejemplo, un aumento de la presencia de las fuerzas de seguridad se esperaría reduzca la incidencia criminal, si las aprehensiones responden a mayor velocidad que la que crecen los delitos, pero no necesariamente para otros países, donde la baja incidencia delictiva no depende de la amplia presencia policiaca sino más bien de espacios públicos en buenas condiciones.

La teoría de la prevención situacional de la violencia sugiere que la mejora en los espacios urbanos reduce el crimen (Jaitman, 2015). Pero para el caso de Guatemala ambos factores contribuirían en el combate delictivo. Pues se espera que las instituciones responsables de administrar la seguridad pública y justicia, también respondan a la intensidad en que crecen los delitos, mediante sentencias condenatorias como elementos disuasorios, así como una mayor cobertura y atención de casos denunciados.

Este estudio analiza cómo el aparato de seguridad pública y el sistema de justicia responden ante los cambios en la actividad delictiva, a través de cuatro variables clave: policías, aprehensiones, fiscales y sentencias durante un periodo de dieciocho años comprendidos de 2002 a 2020 a través de un modelo análisis de política de impulso-respuesta.

## Materiales y métodos

Se utilizó un modelo de Vectores Autorregresivos VAR de primer orden, así como un análisis de impulso-respuesta, con cuatro variables: delitos  $P$ , aprehensiones  $A$ , policías  $P$ , fiscales  $F$ , y sentencias  $S$ , en series de tiempo interanuales por un período comprendido de 2002 a 2020.

## Especificación del modelo

Sea el modelo VAR, con las variables: delitos  $D$ , policías  $P$ , aprehensiones  $A$ , fiscales  $F$  y sentencias  $S$ ,

$$D_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{t-1} + \alpha_2 P_{t-1} + \alpha_3 A_{t-1} + \alpha_4 F_{t-1} + \alpha_5 S_{t-1} + \epsilon_{D1} \quad (1)$$

$$P_t = \beta_0 + \beta_1 D_{t-1} + \beta_2 P_{t-1} + \beta_3 A_{t-1} + \beta_4 F_{t-1} + \beta_5 S_{t-1} + \epsilon_{P2} \quad (2)$$

$$A_t = \gamma_0 + \gamma_1 D_{t-1} + \gamma_2 P_{t-1} + \gamma_3 A_{t-1} + \gamma_4 F_{t-1} + \gamma_5 S_{t-1} + \epsilon_{A3} \quad (3)$$

$$F_t = \delta_0 + \delta_1 D_{t-1} + \delta_2 P_{t-1} + \delta_3 A_{t-1} + \delta_4 F_{t-1} + \delta_5 S_{t-1} + \epsilon_{F4} \quad (4)$$

$$S_t = \lambda_0 + \lambda_1 D_{t-1} + \lambda_2 P_{t-1} + \lambda_3 A_{t-1} + \lambda_4 F_{t-1} + \lambda_5 S_{t-1} + \epsilon_{S5} \quad (5)$$

Los supuestos del modelo se basan en el hecho que ante un aumento de las denuncias por delitos  $D$ , el sistema de seguridad pública deberá responder con la misma intensidad a través de más presencia policial  $P$ , y con más aprehensiones  $A$ . De manera análoga, el sistema de justicia deberá responder con más fiscales  $F$ , para procurar más sentencias  $S$ , y con esto evitar la saturación del sistema. Los recursos de seguridad pública y de justicia se limitan a la cantidad de policías y fiscales por año, y no necesariamente a otros recursos. Para los delitos se considera el total de denuncias recibidas por año, de todos los tipos delictivos, sin desestimar alguna denuncia. Para el análisis de eficiencia no se considera la cantidad de años de la pena sino la cantidad de sentencias, además se asume que están últimas corresponden a una condena.

La justificación teórica de la relación de rezagos se basa en el hecho que la eficiencia de las fuerzas de seguridad pública  $P, A$ ; así como la eficiencia del poder judicial  $F, S$  dependen del crimen  $D$  observado durante los períodos anteriores  $t-n$  (Rivera, Nuñez, & Villavicencio, 2004), que para el presente caso son rezagos interanuales, es decir, la asignación de recursos de seguridad pública y de justicia se determinan al menos en un período antes, porque dependen de las asignaciones presupuestarias gubernamentales. De acuerdo con Rivera, Nuñez & Villavicencia (2004) el ordenamiento de las variables dentro del modelo deben de estar en función de su respuesta contemporánea ante choques de los errores de cada variable, así bajo los supuestos del modelo, el delito se considera la variable empíricamente más exógena, que reacciona solo ante sus choques. El número de elementos de la Policía  $P$  reacciona contemporáneamente ante choques de los delitos  $D$ . La tercera variable las aprehensiones  $A$ , se espera reaccione ante los choques del número de policías  $P$ , lo cual quiere decir que las aprehensiones dependen de los recursos policiales disponibles para ejecutar una aprehensión. Por otro lado, la cuarta variable: fiscales  $F$ , reaccionará positivamente ante un choque de los delitos  $D$ , al igual que la quinta variable sentencias  $S$ , la cual considera la variable más endógena, pues depende en gran medida de todas las anteriores.

Se espera que la fuerza de seguridad pública y las aprehensiones aumenten en la medida en que los delitos lo también lo hacen, con un efecto respuesta ante el incremento de los hechos delictivos. También un incremento en  $P$ , permitiría ejecutar más órdenes de aprehensión  $A$ . Un recurso que los Estados utilizan como principales disuasorios en el combate de los delitos. Este argumento es uno de los principales de la elección racional aplicada al crimen de Gary Becker en el año 1974.

Ante un aumento de los hechos delictivos, el sistema de justicia requerirá más fiscales para gestionar los casos denunciados, y ante el incremento de las denuncias, la respuesta de las fuerzas de seguridad será la de gestionar más aprehensiones. Respecto a las sentencias  $S$ , se espera que reaccione positivamente ante un shock de todas las variables. A mayor cantidad de fiscales para resolver los casos, mayor probabilidad de que los hechos delictivos sean castigados, pero el aumento de los  $F$  estará en función de un aumento de las  $A$  y estas a su vez por un aumento en  $P$ .

Dada la complejidad del fenómeno delictivo y la extensa cantidad de posibles causas que lo originan, este estudio se limitará a explicar la reacción de las variables policías, aprehensiones, fiscales, y sentencias ante un aumento de los delitos a través de un análisis de impulso-respuesta de un shock para analizar el comportamiento entre dichas variables.

## Resultados

El modelo cumple con la condición de estabilidad, las variables no tienen raíz unitaria, no hay problemas de normalidad pues los errores se distribuyen normalmente multivariados y no están correlacionados, y el modelo es homocedástico, es decir la varianza de los errores es constante. El valor y signo de los parámetros estimados se muestra a continuación.

Tabla 1.  
Resultados del modelo

	Ecuación 1 D			Ecuación 2 P			Ecuación 3 A			Ecuación 4 F			Ecuación 5 S		
	Coef	Error	T	Coef	Error	T	Coef	Error	T	Coef	Error	T	Coef	Error	T
D(-1)	0.15	-0.14	[1.01]	-0.23	-0.14	[-1.65]	0.67	-0.32	[2.08]	-0.02	-0.09	[-0.23]	1.03	-0.27	[3.84]
P(-1)	-0.36	-0.28	[-1.26]	0.03	-0.27	[0.11]	0.67	-0.63	[1.05]	0.05	-0.17	[0.30]	0.16	-0.52	[0.31]
A(-1)	-0.03	-0.10	[-0.32]	0.14	-0.09	[1.55]	-0.13	-0.21	[-0.62]	0.01	-0.06	[0.17]	-0.47	-0.18	[-2.62]
F(-1)	-0.08	-0.39	[-0.21]	-0.24	-0.37	[-0.65]	0.11	-0.88	[0.12]	0.40	-0.24	[1.70]	0.83	-0.73	[1.12]
S(-1)	0.01	-0.09	[0.15]	-0.12	-0.09	[-1.34]	0.06	-0.21	[0.30]	0.04	-0.06	[0.69]	0.65	-0.17	[3.76]
R <sup>2</sup>	0.849			0.245			0.963			0.399			0.955		

Nota. Con base a los resultados del modelo, para la primera ecuación, los signos de P,A,F no son los esperados de acuerdo a los supuestos del modelo, en tanto que para la segunda el signo de D, tampoco es el esperado, pues un aumento de los delitos, disminuye los elementos de las fuerzas de seguridad pública P. Para la ecuación 3, relativa a las aprehensiones, estas son consistentes con los signos esperados, pues un incremento en la actividad delictiva y en la cantidad de P, tiene como contraparte un aumento de las aprehensiones.

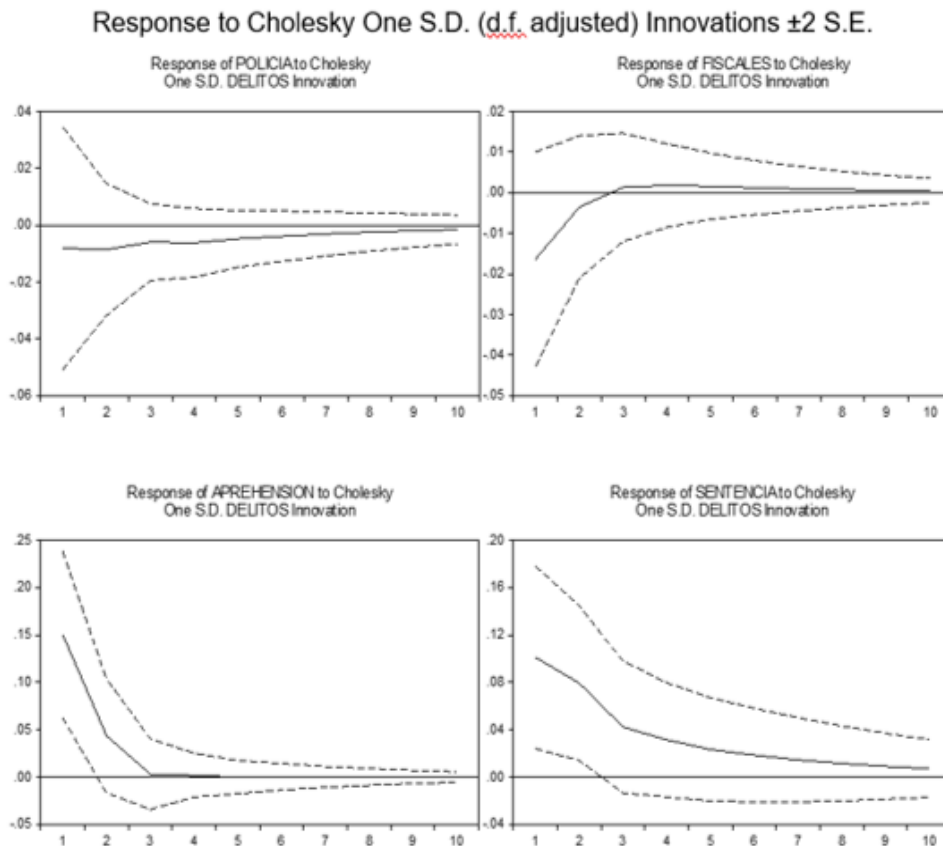
En la ecuación 4, el signo de D es inconsistente con el esperado, el modelo sugiere que el aumento del número de fiscales responde al incremento de hechos delictivos. Por su lado el signo de las aprehensiones A es el esperado, toda vez que ante un incremento de A, debe crecer F, a fin de que no se acumule un exceso de delitos en ser llevados a la justicia. Finalmente en la ecuación 5, el signo de tres de cuatro variables D,P,F son consistentes con los esperados, pues a medida que estas crecen también lo hará S, excepto por el efecto del incremento en las aprehensiones A que hacen disminuir las sentencias. Esto es un indicador de la saturación del sistema justicia, lo que quiere decir que S no responde con la misma intensidad a la cantidad de aprehensiones A, realizadas por las fuerzas de seguridad. Un factor clave que puede dar luces sobre este punto en futuras investigaciones es el hacinamiento en las cárceles del país, por la falta de resolución condenatoria de casos delictivos, el uso extendido de la prisión preventiva, entre otros.

Los ajustes de bondad para A, S evidencian el hecho que la actividad delictiva en el contexto guatemalteco está a la expectativa de como acontecen los hechos y las acciones que realizan las fuerzas de seguridad y el sistema judicial en Guatemala, es decir, que la preferencia sobre realizar una acción ilegal estará más en función de los resultados que presente el sistema en su conjunto, más aprehensiones y sentencias en vez de más policías y fiscales.

### Impulso-respuesta

El comportamiento de las aprehensiones y las sentencias, ante un incremento de los hechos delictivos se muestra en la figura 1, donde se puede apreciar que las variables disuasorias convergen a su estado estacionario en el mediano y largo plazo, principalmente la relativa a las sentencias.

Figura 1  
Shock de impulso-respuesta



Nota. Se encontró evidencia empírica que un aumento en los delitos si tiene un impacto estadísticamente significativo en las aprehensiones y las sentencias a un nivel de confianza del 5% en un tiempo reducido, al menos durante dos periodos para las aprehensiones, y 3 periodos para las sentencias.

Para el caso de la respuesta de policías y fiscales ante el shock de los delitos, no hay evidencia estadísticamente significativa de que dichas variables aumenten en función de

un shock positivo de los delitos. En conclusión, las aprehensiones y sentencias responden a la misma intensidad en que se incrementan los delitos, pero de acuerdo a los resultados del modelo al aumentar las aprehensiones las sentencias disminuyen lo cual provoca una saturación de casos pendientes de resolver en el sistema de justicia.

## Referencias

Jaitman, A. (2015). Una Introducción a la Teoría Económica del Crimen. Seguridad Ciudadana BID. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/seguridad-ciudadana/es/una-introduccion-la-teoria-economica-del-crimen/>

Ministerio de Gobernación de Guatemala. (2021). Estadísticas de elementos de la Fuerza Policial de 2001 a 2021. Guatemala.

Ministerio Público de Guatemala. (2021). Estadísticas Delictivas, y del sistema de justicia penal. Guatemala.

Ramírez de Garay, L. D. (2014). Crimen y economía: una revisión crítica de las explicaciones económicas del crimen. Argumentos (Méx.) [online], 27(74), 261-290. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-57952014000100010&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000100010&lng=es&nrm=iso)

Rivera, J., Nuñez, J., & Villavicencio, X. (2004). Crimen y Disuasión Evidencia desde un Modelo de Ecuaciones Simultaneas para las Regiones de Chile. ResearchGate, 30. doi:10.2307/20856837

Tittle, C., & Villemez, W. (1977). Social Class And Criminality. (O. U. Press, Ed.) JSTOR, 56(2), 474-502. doi:<https://doi.org/10.1093/sf/56.2.474>

## Sobre el autor

Leonel Humberto Morales Ixcájó

Magíster en Finanzas por la Universidad Rafael Landívar; Contador Público y Auditor por la Universidad de San Carlos de Guatemala; estudiante del Doctorado en Ciencias Económicas especializado en Administración Financiera por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ha trabajado en el sector corporativo de servicios profesionales y en la cooperación al desarrollo.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación. Con el consentimiento informado de los participantes involucrados en el estudio.

Copyright (c) 2023 Leonel Humberto Morales Ixcajo.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Fomentamos la ciencia abierta, usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

Descargo de responsabilidad: las opiniones expresadas en los manuscritos son responsabilidad exclusiva de los autores. No necesariamente reflejan las opiniones de la editorial ni la de sus miembros.