

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INCIDEN EN LOS
DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD EN COSTA RICA, UN ANÁLISIS DEL
PERIODO 1990-2019.**

**ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC FACTORS AFFECTING PROPERTY CRIME
IN COSTA RICA, AN ANALYSIS OF THE PERIOD 1990-2019.**

José Luis Rojas Henríquez

Economista, Abogado, Administrador y Gerente de Empresas. C.C.S.S. Especialista en Derecho Registral y Notarial Profesor de Economía, Universidad Latina de Costa Rica. Correo: jo.rojas27@gmail.com	RESUMEN
	La economía muestra como diversas variables influyen en la incidencia de los delitos en Costa Rica. Basado en la ciencia económica, este artículo demuestra como variables económicas inciden en el comportamiento de los agentes que cometen delitos contra la propiedad, tomando el periodo de 1990 y 2019 como muestra de estudio. Apoyado en la teoría microeconómica de la elección racional se desarrolla un modelo econométrico que integra variables dentro de la economía costarricense como el gasto social, el ingreso per cápita, PIB y la tasa de escolaridad. Los resultados obtenidos muestran, por ejemplo, una correlación significativa entre el aumento de gasto social y la reducción en la criminalidad. Palabras clave: Economía del crimen, derecho económico, criminalidad, política económica, desarrollo humano.
	ABSTRACT
	Economics shows how several variables influence the incidence of crime in Costa Rica. Based on economic science, this article demonstrates how economic variables influence the behavior of agents who commit crimes against property, taking the period of 1990 and 2019 as a study sample. Based on the microeconomic theory of rational choice, an econometric model is developed that integrates variables within the Costa Rican economy, such as social spending, per capita income, GDP and schooling rate. The results obtained show, for example, a significant correlation between an increase in social spending and a reduction in crime. Key words: Crime's economic, economic law, criminality, economic policy, human development

Abreviaturas: PIB - Producto Interno Bruto, GDP – Gross Domestic Product

INTRODUCCIÓN

La criminalidad representa un problema socioeconómico de escala mundial dentro de esta, los delitos contra la propiedad toman vital importancia, especialmente considerando la correlación que tiene con el desarrollo económico y humano. Según datos del Ministerio de Seguridad Pública (2024), para el I Semestre 2024, en Costa Rica se registraron un total de 47.727 delitos contra la propiedad, lo que significa que aproximadamente uno de cada 100 habitantes es víctima de un delito contra la propiedad.

Conforme la teoría desarrollada por el Economista Gary Becker (1974), el crimen puede ser analizado desde la perspectiva económica como un mercado de bienes y servicios, en donde los individuos buscan intereses individuales, en donde las personas toman decisiones racionales basadas en los costos y beneficios de la actividad económica, incluyendo el acto delictivo.

Esta propuesta explora factores socioeconómicos que influyen en estas decisiones. Se analizan datos históricos desde 1990 y hasta 2019, se obtienen resultados a partir de la aplicación de un modelo econométrico que demuestra la necesidad de intervención en la formulación de políticas económicas para fortalecer el desarrollo humano y social, se espera con ello la disminución de los efectos negativos de la criminalidad en el bienestar económico del país.

Si bien es cierto, se puede afirmar que Costa Rica es uno de los países con tasas de delincuencia más bajas en Centro América, la cantidad de crímenes contra la propiedad continúan siendo significativos, esto conlleva a la necesidad de estudiar el mayor número de herramientas que permitan disuadir a los individuos que participan en estos mercados.

Estudios realizados en países como México y Perú, corroboran la significancia de variables socioeconómicas como el gasto social, el ingreso y la educación, tienen con la criminalidad; el efecto inverso de estas variables demuestra que la aplicación de políticas económicas, para abordar aquellos determinantes económicos y sociales, pueden actuar para una disminución eficaz de la criminalidad; para ello, es necesario entender las causas detrás de la actividad delictiva.

METODOLOGÍA Y APLICACIÓN DEL MODELO

La aplicación en Costa Rica de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, con aplicación de la teoría de la elección racional y la teoría de Economía del Crimen de Gary Becker (1974), tiene por objetivo establecer un valor de significancia entre las variables representativas y los delitos contra la propiedad. Para ello, se corren pruebas estadísticas para el análisis de representatividad, autocorrelación, heterocedasticidad y cointegración, para garantizar la validez y robustez del modelo, obteniendo la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{Log } Y = & \mu - \varphi_1 X_5 - \varphi_2 \text{Log } X_7 + \varphi_3 \text{Log } X_9 - \varphi_4 X_{12} - \varphi_5 X_{17} - \varphi_6 \text{Log } X_{20} \\ & - \varphi_7 \text{Log } X_{22} + \varphi_8 \text{Log } X_{23} + \omega - \tau \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia, José Rojas Henríquez, (2025).

Donde:

$Y = \text{Delitos contra la propiedad}$	$X_{12} = \text{Inflación}$	$X_{23} = \text{Denuncias netas}$
$X_5 = \text{Gasto social}$	$X_{17} = \text{Escolaridad}$	$\omega = \text{Explicativa, 1994}^1$
$X_7 = \text{Ingreso}$	$X_{20} = \text{Juicios por juez}$	$\tau = \text{Explicativa, 2015}^2$
$X_9 = \text{PIB real}$	$X_{22} = \text{Habitantes por juez}$	

Fuente: Elaboración propia, JRH, (2025)

Se presentan, para efectos de la presente investigación, cuatro de las principales pruebas que dan estabilidad y robustez al modelo:

Ilustración 1
Estimación del Modelo Ajustado

Dependent Variable: LY				
Method: Least Squares				
Date: 03/21/23 Time: 21:14				
Sample: 1990 2019				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.25284	2.210051	7.806535	0.0000
X5	-0.030223	0.007718	-3.916113	0.0009
LX7	-0.286741	0.070575	-4.062919	0.0007
LX9	0.632151	0.091347	6.920302	0.0000
X12	-0.010904	0.002302	-4.736761	0.0001
X17	-0.012744	0.001819	-7.007245	0.0000
LX20	-0.365826	0.106122	-3.447233	0.0027
LX22	-0.669720	0.188238	-3.557825	0.0021
LX23	0.057181	0.013781	4.149271	0.0005
D1994	0.096848	0.035514	2.727004	0.0134
D2015	-0.077897	0.034470	-2.259882	0.0358
R-squared	0.990932	Mean dependent var	10.60104	
Adjusted R-squared	0.986159	S.D. dependent var	0.255550	
S.E. of regression	0.030065	Akaike info criterion	-3.894346	
Sum squared resid	0.017174	Schwarz criterion	-3.380574	
Log likelihood	69.41519	Hannan-Quinn criter.	-3.729986	
F-statistic	207.6226	Durbin-Watson stat	1.904522	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia, JRH, (2025).

- 1. Representatividad (R-squared):** El modelo arrojó resultados muy favorables respecto a su validez, teniendo un R-squared del 99% y un Adjusted R-squared del 98%; esto permite inferir que el modelo se ajusta a los datos reales y, por tanto, explica la comisión de delitos contra la propiedad con precisión.

¹ Reforma del Sistema Penal de Costa Rica.

² Repunte de delitos asociados con el crimen organizado.

2. **Autocorrelación (Durbin-Watson):** Si se analiza el indicador de Durbin Watson, este se encuentra entre muy cercano a 2, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula y considerar el modelo libre de un problema potencial de autocorrelación.

*Ilustración 2. - Heterocedasticidad
(Prueba White sin Término Cruzado)*

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.168656	Prob. F(10,19)	0.3681	
Obs*R-squared	11.42509	Prob. Chi-Square(10)	0.3254	
Scaled explained SS	3.009775	Prob. Chi-Square(10)	0.9812	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 03/21/23 Time: 22:19				
Sample: 1990 2019				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.007137	0.026976	-0.264579	0.7942
X5^2	4.32E-06	3.52E-06	1.226386	0.2350
LX7^2	1.34E-05	7.98E-05	0.167903	0.8684
LX9^2	-8.02E-05	0.000107	-0.751690	0.4614
X12^2	-2.68E-07	1.52E-06	-0.176052	0.8621
X17^2	2.70E-07	1.99E-07	1.357230	0.1906
LX20^2	0.000190	0.000170	1.120495	0.2765
LX22^2	1.42E-05	0.000249	0.056976	0.9552
LX23^2	6.70E-07	1.40E-05	0.048037	0.9622
D1994^2	-4.85E-05	0.000794	-0.061089	0.9519
D2015^2	-0.000255	0.000718	-0.355378	0.7262
R-squared	0.380836	Mean dependent var	0.000572	
Adjusted R-squared	0.054961	S.D. dependent var	0.000667	
S.E. of regression	0.000649	Akaike info criterion	-11.56657	
Sum squared resid	8.00E-06	Schwarz criterion	-11.05280	
Log likelihood	184.4986	Hannan-Quinn criter.	-11.40221	
F-statistic	1.168656	Durbin-Watson stat	2.120546	
Prob(F-statistic)	0.368103			

Fuente: Elaboración propia, JRH, (2025)

3. **Heterocedasticidad (White sin término cruzado):** Se logra observar como resultado la existencia de homocedasticidad. La probabilidad es mayor a 5, por lo que no rechaza la hipótesis nula, teniendo así por demostrado una varianza constante.
4. **Cointegración (Phillips-Ouliaris):** La prueba demuestra que no existen problemas de cointegración, por lo que se puede asegurar que el modelo es estable, por lo tanto, la relación de equilibrio que existe entre las variables a largo plazo.

*Ilustración 3: Cointegración
(Test Phillips – Ouliaris)*

Cointegration Test - Phillips-Ouliaris
Date: 03/22/23 Time: 20:47
Equation: EQCOINTEGRACION
Specification: LY X5 LX7 LX9 X12 X17 LX20 LX22 LX23 D1994 D2015 C
Cointegrating equation deterministics: C
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Long-run variance estimate (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 4.0000)
No d.f. adjustment for variances

	Value	Prob.*
Phillips-Ouliaris tau-statistic	-5.190847	0.4469
Phillips-Ouliaris z-statistic	-28.90256	0.4099

*Mackinnon (1996) p-values.

Warning: p-values may not be accurate for fewer than 35 observations.

Intermediate Results:

Rho - 1	-0.957571
Bias corrected Rho - 1 (Rho* - 1)	-0.996640
Rho* S.E.	0.192000
Residual variance	0.000586
Long-run residual variance	0.000632
Long-run residual autocovariance	2.31E-05
Number of observations	29
Number of stochastic trends**	11

**Number of stochastic trends in asymptotic distribution.

Phillips-Ouliaris Test Equation:
Dependent Variable: D(RESID)
Method: Least Squares
Date: 03/22/23 Time: 20:47
Sample (adjusted): 1991 2019
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-1)	-0.957571	0.188121	-5.090171	0.0000
R-squared	0.480438	Mean dependent var		0.000618
Adjusted R-squared	0.480438	S.D. dependent var		0.034172
S.E. of regression	0.024632	Akaike info criterion		-4.535690
Sum squared resid	0.016988	Schwarz criterion		-4.488542
Log likelihood	66.76750	Hannan-Quinn criter.		-4.520924
Durbin-Watson stat	1.975791			

Fuente: Elaboración propia, JRH, (2025)

RESULTADOS

Con el fin de facilitar la lectura de los resultados, se entienden como delitos contra la propiedad el robo y hurto en sus diferentes manifestaciones y la Teoría de la Elección Racional como modelación del comportamiento socioeconómico.

El modelo econométrico demuestra significancia de ocho variables económicas con los delitos contra la propiedad: El gasto social, salario minimorum, PIB real, inflación y escolaridad, así como variables disuasivas del sistema de justicia, como la entrada neta de juicios por juez, número de habitantes por juez y número de denuncias netas.

$$\begin{aligned} \text{Log } Y = & 17.25 - 0.03 * X_5 - 0.29 * \text{Log } X_7 + 0.63 * \text{Log } X_9 - 0.01 * X_{12} - 0.01 \\ & * X_{17} - 0.36 * \text{Log } X_{20} - 0.67 * \text{Log } X_{22} + 0.08 * \text{Log } X_{23} + 0.06 \\ & * \omega - 0.08 * \tau \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia, JRH, (2025)

El modelo cuenta con un 98% de representatividad, lo que permite inferir que se ajusta a los datos reales con precisión. Así mismo, se logra descartar autocorrelación y determinar la cointegración del modelo. Ergo, se procede a indicar cinco de los resultados más importantes del estudio:

1. Un aumento del 1% en el gasto social está asociado con una disminución del 3% en los delitos contra la propiedad.
2. Incrementos en el ingreso promedio reducen los delitos en un 0.29%.
3. Aunque el PIB real mejora las condiciones económicas generales, su crecimiento inicial puede estar vinculado a un aumento en delitos contra la propiedad (0.63%).
4. La educación tiene un efecto disuasivo significativo, reduciendo los delitos en un 1% por cada punto porcentual de aumento en la tasa de escolaridad.
5. Mejoras en el acceso y eficiencia del sistema judicial también reducen significativamente la criminalidad.

La teoría económica no solo tiene por objetivo el estudio exploratorio de un fenómeno social, sino que busca brindar herramientas que permitan el desarrollo de políticas o la intervención de autoridades para incidir en el desarrollo económico y el gasto del país.

Para el caso en específico, la identificación de las diferentes variables económicas y su incidencia en los individuos para la comisión de delitos permite la atención oportuna de una problemática que se expone, misma que preocupa no solo a la población, sino que también a los productores, afectando el ciclo económico, la inversión y las oportunidades de desarrollo.

CONCLUSIONES

Los resultados del modelo destacan que la inversión en educación y gasto social son clave para combatir la criminalidad, lo que supone la aplicación de una política que facilite el acceso a la educación y programas sociales que permita disminuir el ciclo de reincidencia e incidencia delictiva.

En regiones vulnerables de Costa Rica, como Alajuelita y las zonas costeras, en donde la criminalidad apunta a ser mayor, se observa una correlación directa entre la desigualdad económica y la incidencia delictiva. Proponer políticas públicas que prioricen la educación, el empleo, la inversión y el acceso igualitario a oportunidades puede transformar el ciclo de pobreza y reducir el índice de criminalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, G. (2019). *Inseguridad impide a Costa Rica avanzar en índice de desarrollo*. La Nación. Recuperado de <https://www.nacion.com/data/inseguridad-impide-a-costa-rica-avanzar-en-indice/TAFL64ZXH5AXRC3JLVZ4OKABRM/story/>
- Asamblea Legislativa. (2012). *Reforma Integral Ley sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, actividades conexas, legitimación de capitales y financiamiento al terrorismo*. SINALEVI.
- Asamblea Legislativa. (2016). *Código Penal*. Publicaciones Jurídicas.
- Beccaria, C. (2013). *De los delitos y de las penas*. Bogotá, Colombia: Temis.
- Becker, G. (1974). *Crime and Punishment: An Economic Approach*. Recuperado de <http://www.nber.org/chapters/c3625>
- Bonome, M. G. (2009). *La racionalidad en la toma de decisiones: Análisis de la Teoría de la Decisión de Herbert A. Simon*. España: Netbiblo.
- Bullard, A. (2018). *Análisis Económico del Derecho*. Perú: PUCP.
- Crhoy.com. (2019). *Costa Rica Insegura: ¿Cuántos delitos ocurren en un día?* Recuperado de <https://www.crhoy.com/nacionales/costa-rica-insegura-cuantos-delitos-ocurren-en-un-dia/>
- Estado de la Nación. (2020). *Estado de la Justicia*. Pavas: Programa Estado de la Nación.
- Gujarati, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw Hill.
- Jasso, M. (n.d.). *Teoría Económica del Crimen*. Recuperado de <http://biblioteca.ucm.es/revcul/e-learning-innova/148/art2020.pdf>
- López, A. (2017). *Costa Rica aumentó su presupuesto en seguridad en más de 60 millones de dólares*. Recuperado de <https://www.infodefensa.com/latam/2017/09/29/noticia-ministerio-seguridad-publica-costa-confirma-presupuesto-millones-dolares.html>

- Ministerio de Justicia y Paz. (2018). *Política Penitenciaria, Científica y Humanística*. Costa Rica: Ministerio de Justicia y Paz.
- Ministerio de Seguridad Pública (2024). Delitos contra la propiedad. Recuperado de: <https://radios.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2024/06/MSP-DM-DVURFP-DGFP-DIAC-DA-UAC-01153-2024-DCLP-OPERACION-CR-SEGURA-PLUS-ACUMULADO-10-MAYO-2023-16-JUNIO-2024-1.pdf>
- Numbeo. (2020). *Criminalidad en Costa Rica*. Recuperado de <https://es.numbeo.com/criminalidad/pais/Costa-Rica>
- Roemer, A. (2007). *Economía del Crimen*. México: LIMUSA.
- Salas, L. (2018). *Patrones territoriales y factores sociodemográficos asociados a los homicidios y el narcotráfico en Costa Rica*. Estado de la Nación & Instituto Costarricense sobre Drogas. Recuperado de <https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/2018/03/Patrones-territoriales-y-factores-sociodemograficos-asociados-a-los-homicidios-y-el-narcotrafico-en-Costa-Rica.pdf>
- Sen, A. (2012). *La idea de la Justicia*. Barcelona: Taurus.
- Vásquez, K. (2019). *Determinantes socioeconómicos del Crimen y la Delincuencia de la Región de Junín, periodo 2000-2016*. Recuperado de http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5594/T010_46460111_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y