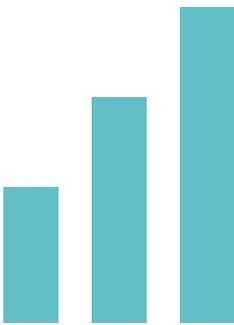


DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LA VIOLENCIA EN GUATEMALA



Alder Martínez

Estudiante de último semestre de la licenciatura en Economía Empresarial.
Correo electrónico: aldermartinez@gmail.com

Gustavo Mendoza

Estudiante de último semestre de la licenciatura en Economía Empresarial.
Correo electrónico: gus.mendoza173@gmail.com

Resumen

En Guatemala, no nos parece fuera de lo común escuchar de la violencia que constantemente se hace presente en la sociedad. Lo mismo sucede en muchos países, principalmente en los subdesarrollados. Se ha vuelto un fenómeno tan normal que hemos dejado de prestar atención.

La violencia es una variable que presenta dificultad en su medición; sin embargo, medir la violencia es un requisito necesario para entenderla y así diseñar políticas efectivas para reducirla. Existen muchas teorías sobre los determinantes de la violencia. En este trabajo se busca establecer mediante un estudio econométrico, cuáles de estos determinantes socioeconómicos tienen verdadera relevancia en el país.

Palabras clave: homicidios, comportamiento ilegal, violencia, Guatemala, economía.

Abstract

In Guatemala it isn't unusual to listen about the constant violence that every day manifests in society. The same happens in many countries around the world, specially the undeveloped ones. It has become such a normal phenomenon that people don't pay attention to it anymore.

Violence is a variable that is difficult to measure. However, it is necessary to measure violence in order to understand it and design effective policies to reduce it. There are many theories about violence determinants, in this paper we look forward to establish which socioeconomic violence determinants are relevant for Guatemala through an econometric study.

Keywords: murders, illegal behavior, violence, Guatemala, economy.

Introducción

Al analizar la actualidad del país, es fácil darse cuenta que los hechos de violencia se han ido incrementando con el paso del tiempo, convirtiéndose en un grave problema actual para la sociedad guatemalteca. Adicional a esto, se tiene la idea de que el problema de la violencia es mayor en los países con altos niveles de pobreza, como Guatemala, que según datos de la Encovi 2011 cuenta con 53.7 % de la población viviendo en condiciones de pobreza.

Aunque es posible calcular la violencia, en cierta medida, a través de las estadísticas que publican las autoridades de policía o de justicia de diferentes países, es difícil valorar estas estadísticas, pues dependen de la confianza que se tenga en esas entidades.

Otro problema para cuantificar este fenómeno es la existencia de varios grados de violencia, que puede darse mediante los homicidios intencionales, el trasiego de droga, las infracciones sexuales, los robos a mano armada, estafas y falsificación de moneda, entre otros, lo que dificulta la segregación de los hechos violentos. Para obviar esta dificultad, en el presente estudio se tomó en cuenta únicamente los homicidios intencionales como medición de la violencia.

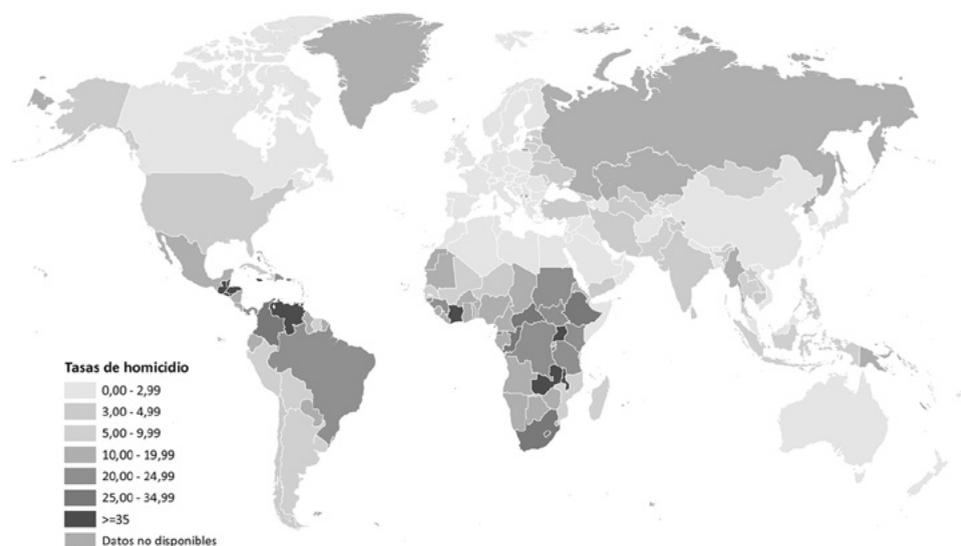
La presente investigación se compone de cinco secciones. En la primera sección se presenta el contexto actual de Guatemala y del mundo en el tema de homicidios, para comparar la situación del país. En la segunda sección se realiza una recopilación de teoría económica existente sobre los factores socioeconómicos determinantes de la tasa de homicidios. En la tercera sección se presenta el estudio econométrico realizado junto con las variables que resultaron determinantes de la tasa de homicidios del país. En la sección cuarta se plantea una discusión de las variables que explican la tasa de homicidios del país y el impacto que estas tendrían en la reducción de la misma, y por último se plantean las conclusiones de la investigación.

1. Contexto

1.1. Homicidio intencional. Se considera homicidio intencional a toda muerte ilícita causada deliberadamente a una persona, por otra persona (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2011). Esta definición permite excluir las muertes causadas por accidentes, errores médicos, guerras civiles y suicidios. Esta estadística es pertinente para medir la magnitud de la violencia en la medida en que corresponde al grado más extremo. Para otros tipos de violencia, las encuestas de victimización son más fiables que las declaraciones a la policía, pero por definición, excluyen los homicidios.

Según estimaciones de la UNODC, en 2010 el número total de homicidios en todo el mundo ascendió a 468 000. Se calcula que más de la tercera parte (36 %) de esos homicidios ocurrieron en África, el 31 % en América, el 27 % en Asia, el 5 % en Europa y el 1 % en Oceanía. Al relacionar estas cifras con el número de habitantes de cada una de las regiones, se presenta un panorama ligeramente diferente, que revela que las tasas de homicidio en África y América (17 y 16 por cada 100 000 habitantes, respectivamente) equivalen a más del doble de la media mundial (6.9 por cada 100 000 habitantes), mientras que en Asia, Europa y Oceanía es aproximadamente la mitad.

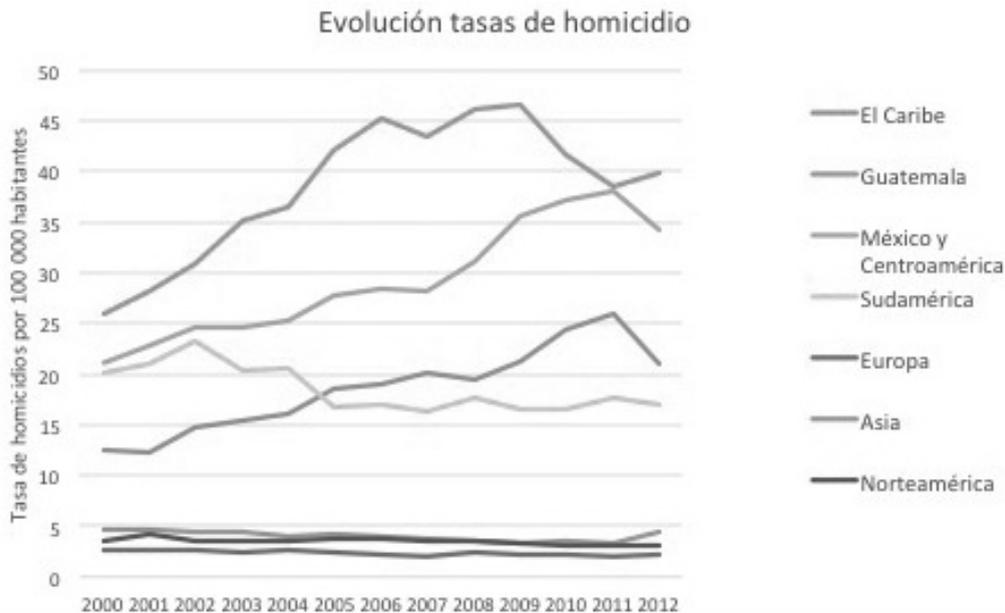
Ilustración 1
Tasas de homicidio por país (datos 2010)



Fuente: UNODC Homicides Statistics.

Un 40 % de los países registran tasas de homicidio inferiores a 3 por cada 100 000 habitantes, mientras que en el 17 % de los países es superior a 20, y llega a ser de 50 y 80 en algunos países. A partir de 1995 la tasa de homicidio ha ido disminuyendo en algunas naciones, principalmente de Asia, Europa y América del Norte, a tal punto que se puede considerar el homicidio como un hecho relativamente inusual. En cambio, en América Central y el Caribe, la tasa de homicidio ha aumentado.

Ilustración 2
Evolución de Tasas de Homicidios en el mundo



Fuente: Elaboración propia con datos de UNODC.

En la ilustración 2 podemos ver cómo ha evolucionado la tasa de homicidios de diversas regiones del mundo, en promedio. Norteamérica, Asia y Europa son las regiones con la menor tasa de homicidios durante la década, manteniéndose por debajo del 5 %. En Sudamérica, a pesar de tener una tasa alta, la tendencia indica una disminución de la misma. En el caso del Caribe, México y Centroamérica, el caso es distinto. Estos países muestran un claro aumento en la tasa de homicidios en los últimos años. También se ilustra el caso de Guatemala, en el que podemos ver que tiene una tasa mayor que el promedio de las distintas regiones.

2. Teoría económica

2.1. Estudios econométricos previos. A fin de sentar precedentes sobre estudios previos respecto a los determinantes de la violencia y establecer qué dice la teoría económica, a continuación abordamos y revisamos varios de ellos:

“La desigualdad de riquezas e ingresos incita a los pobres a dedicarse al crimen.” (Camara y Salama, 2004). En un estudio econométrico, Fajnzylber, Lederman y Loaysa (2001) comprobaron que cuando la desigualdad aumenta y el ingreso per

cápita crece poco, la pobreza tiende a aumentar. Camara y Salama hicieron un estudio econométrico, y en su análisis teórico incluyeron las siguientes variables explicativas de la evolución de la violencia en América del Sur:

1. La eficacia del sistema de represión del crimen.
2. La participación del 40 % del sector más pobre en el ingreso disponible y del 10 % más rico en el ingreso nacional.
3. El índice de desarrollo humano.
4. El logaritmo del PIB por habitante, la tasa de crecimiento anual del PIB, la tasa de urbanización y el índice de escolaridad del nivel de secundaria.

Otro enfoque que resume muy bien las variables explicativas de la delincuencia es el que realizó (González, 2010). En el siguiente cuadro clasifica las causas macro, micro e individuales que causan la violencia:

Tabla 1 Clasificación de variables que afectan la criminalidad

	Macro	Micro	Individual
Crimen	Beneficio esperado neto	Desigualdad en el ingreso per capita	Variables que afectan a la percepción: círculo de amistades, consumo de drogas, etc
		Mala calidad de las instituciones	
		Sistema punitivo laxo	
		Fácil acceso a las armas	
	Costo de oportunidad de delinquir	Alto desempleo juvenil	
		<ul style="list-style-type: none"> • Volatilidad económica • Baja demanda de trabajadores calificados 	
Restricción moral	<ul style="list-style-type: none"> • Mass media que fomentan la violencia • Desigualdad en el ingreso per capita • Background histórico y cultural violento • Baja calidad educativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo nivel educativo de los padres • Antecedentes criminales en la familia • Poca disciplina en la educación de los hijos • Abuso de drogas por parte de los padres • Fracaso escolar 	

Fuente: (González, 2010)

El cuadro clasifica muy bien las causas a nivel macro, micro e individual. Cabe resaltar que a nivel macro, una de las principales causas es el coste de delinquir; a nivel micro, el fácil acceso a las armas y la mala calidad de las instituciones; y a nivel individual, la falta de motivación y el consumo de drogas.

Sin embargo, en otro estudio que realizaron (Sánchez Torres y Núñez Méndez, 2001), determinaron que las variables más importantes son las que están ligadas al narcotráfico, la guerrilla, desigualdad de patrimonio y la ineficacia de la lucha contra el narcotráfico.

En esta misma publicación de Sánchez y Núñez, mencionan otro trabajo realizado por Sarmiento (1999), quien intentó cuantificar las causas de la violencia homicida. Estas fueron las variables utilizadas: índice de calidad de vida, coeficiente de Gini, el promedio de escolaridad de la fuerza laboral y la tasa de participación electoral. Se concluye que la violencia está negativamente relacionada con el nivel de educación y participación política, y positivamente con el nivel de riqueza.

Al revisar todas estas publicaciones, vemos que no hay una sola respuesta correcta a los determinantes de la violencia en un país. Existen diversas teorías y en conjunto ayudan a explicar las causas.

3. Análisis económico

3.1. Procedimiento econométrico. Se consideró como muestra a los 22 departamentos del país. Se determinó a la variable explicada como la tasa de homicidios por cada 100 000 habitantes calculada con los datos de la Policía Nacional Civil, disponible en el Instituto Nacional de Estadística. Se utilizaron datos de corte transversal para el año 2011 de los todos los departamentos. Al modelo se le aplicó logaritmo para que fuera de tipo lineal, y que los coeficientes fueran elasticidades y tuvieran una mejor interpretación. El método utilizado para la estimación del modelo es mínimos cuadrados ordinarios.

Dada la evidencia de estudios previos, inicialmente se seleccionaron las siguientes variables como variables explicativas:

- Tasa de efectividad del sistema de represión del crimen (EFFECT_D): este indicador expresa el porcentaje de casos de homicidios resueltos con respecto al número total de homicidios. Fue calculado utilizando los datos de sentencias del Ministerio Público.
- Tasa de pobreza severa (POB): porcentaje de la población que se encuentra en pobreza severa. La pobreza es medida por la cantidad de privaciones. Los datos fueron obtenidos del informe del PNUD del 2011.
- Tasa de desempleo (DESEMP): representa el porcentaje de personas desempleadas por departamento. Fue obtenida de la Encovi 2011.
- Años de escolaridad (YEARS): indica el promedio de años asistidos a la escuela por departamento. Obtenida de la base de datos de la Encovi 2011 del INE.
- Índice de desarrollo humano (IDH): tomado del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011/2012 para Guatemala del PNUD.

- Tasa de urbanización (URB): mide en porcentaje la cantidad de personas que viven en área urbana del total de población. Calculada de la Encovi 2011.

Con las variables anteriores se planteó el siguiente modelo:

3.2. Resultados. Luego de realizar ajustes al modelo, debido a que algunas variables no eran significativas para explicar la tasa de homicidios en Guatemala, el modelo y los resultados fueron los siguientes:

Tabla 2
Resultados de regresión econométrica

Variable	Coficiente	P-value
C	2.259278	0.0046
LOG(EFECT_D)	-0.696023	0.0001
POBS	0.073012	0.0603
DESEMP	0.478367	0.0003

4. Discusión

Luego de los ajustes se estableció que, de acuerdo al modelo, en Guatemala son tres las variables que determinan la tasa de homicidios existente en el país:

- a) La efectividad del sistema de represión del crimen. Esta variable tiene un efecto negativo en la tasa de homicidios, ya que al incrementar la cantidad de condenas por casos de homicidio, es posible disminuir el número de casos que ocurren de este delito en Guatemala. Específicamente, si la tasa de condenas aumentara en un 1 %, la tasa de homicidios disminuiría en 0.70 %.
- b) La pobreza severa tiene un efecto positivo en la tasa de homicidios. Esto demuestra que en Guatemala, la privación de recursos que tienen las personas es uno de los factores a considerar para que la tasa de homicidios no siga aumentando. En el país, por cada unidad que aumenta el porcentaje de la población en condiciones de pobreza severa, la tasa de homicidios incrementa en 0.07 %.
- c) La tasa de desempleo. Esta variable tiene un efecto positivo sobre la tasa de homicidios del país, por lo que disminuir la tasa de desempleo sería una medida efectiva para controlar el incremento que han tenido los homicidios. Para Guatemala, si la tasa de desempleo aumenta en una unidad, la tasa de homicidios aumenta en 0.48 %.

Conclusiones

- La tasa de homicidios en Guatemala, a pesar de las distintas medidas que ha tomado el Gobierno, ha tenido un alto incremento en la última década, llegando a ser una de las más altas de la región.
- En Guatemala, la tasa de homicidios está determinada por tres variables que explican el 80 % de los cambios que le ocurren. Estas variables son la tasa de efectividad del sistema de represión del crimen, el porcentaje de la población que se encuentra en condiciones de pobreza severa y la tasa de desempleo del país.
- A pesar de que comúnmente se cataloga a los pobres como personas violentas y causa de las altas tasas de homicidios en el país, el presente estudio determinó que si bien es cierto que la pobreza severa explica el comportamiento de la tasa de homicidios, es la variable con menor influencia en ella.
- Aunque el desempleo no es un problema severo en Guatemala, al tener un efecto positivo en la tasa de homicidios, debe ser un factor a considerar si se desea disminuir los altos niveles que ha tenido en los últimos años.
- La variable que mayor efecto tiene sobre la tasa de homicidios es la efectividad del sistema de represión del crimen, motivo por el cual debe ser la variable a la que mayor atención se le ponga para disminuir la tasa. Sin embargo, el esfuerzo que se debe poner es mucho mayor que con las otras variables, ya que esta se ve muy influenciada por la corrupción del país, y en la actualidad está llegando a niveles demasiado altos.

Referencias

- Barro, R. J. (2000). Crime, Violence and Inequitable Development. *Journal of Economic Growth* 5.
- Camara, M., y Salama, P. (2004). Homicidios en América del Sur: ¿Los pobres son peligrosos? *Revista de Economía Institucional*, 159-189.
- European Institute for Crime Prevention and Control. (2010). *International Statistics on Crime and Justice*. Helsinki: United Nations Office on Drugs and Crime.
- Fainzylber, P.; Lederman, D. y Loayza, N. (2002). Inequality and Violent Crime. *Journal of Laws and Economics* 14.
- _____. (2001). *Crimen y violencia en América Latina*. Colombia: Banco Mundial y Alfaomega.
- Gaviria, A. y Pages, C. (1999). *Patterns of Crime Victimization in Latin America*. Washington: JADB working paper.
- González, A. (2010). *Costes y determinantes del crimen en América Latina*. XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles. España: Universidad de Salamanca.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2011). *Estudio Mundial sobre el Homicidio*. Viena, Austria.
- Péralva, A. (2001). *El estado como maximizador de rentas del crimen organizado: El caso del tráfico de drogas en México*. Madrid, España: Instituto Internacional de Gobernabilidad.
- Sánchez Torres, F. y Núñez Méndez, J. (2001). *Determinantes del crimen violento en un país altamente violento: el caso colombiano*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Alcalá y BSCH.
- Sarmiento, A. (1999). Violencia y equidad. *Planeación y Desarrollo*, XXX(3), 47-80.
- Viegas, A. M. y de Barros, M. (2000). *Desesperança de vida: homicidio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no periodo 1981/97*. Río de Janeiro, Brasil.
- Zinecker, H. (2002). *Más muertos que en la guerra civil. El enigma de la violencia en Centroamérica*. San Salvador, El Salvador: Friedrich-Ebert-Stiftung.

Anexos

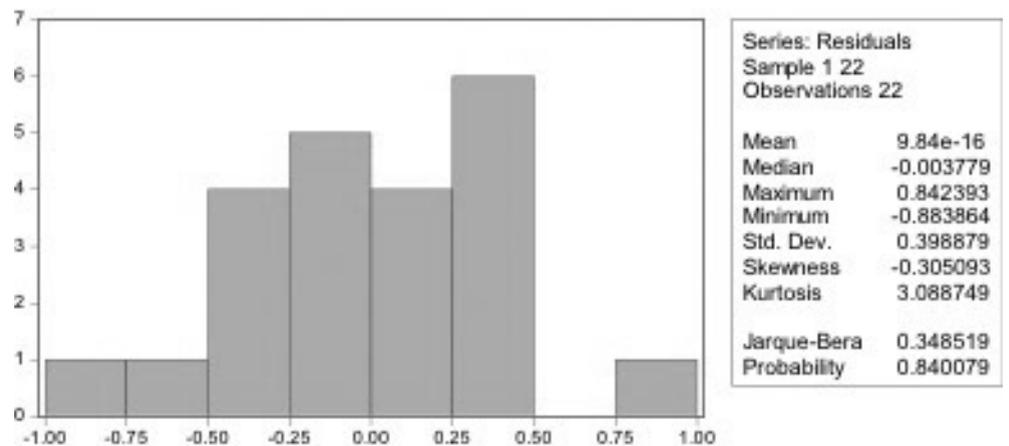
Resultados de la regresión inicial

Dependent Variable: LOG(HOM)				
Method: Least Squares				
Sample: 1 22				
Included observations: 22				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.910442	6.089896	0.642120	0.5305
LOG(EFECT_D)	-0.514661	0.148734	-3.460283	0.0035
POBS	0.077814	0.041381	1.880407	0.0796
DESEMP	0.257755	0.127619	2.019723	0.0616
LOG(YEARS)	0.672788	2.217942	0.303339	0.7658
LOG(IDH)	4.128948	4.497245	0.918106	0.3731
URB	-0.010883	0.011266	-0.965953	0.3494
R-squared	0.866635	Mean dependent var		1.031501
Adjusted R-squared	0.813289	S.D. dependent var		0.901156
S.E. of regression	0.389390	Akaike info criterion		1.204900
Sum squared resid	2.274367	Schwarz criterion		1.552050
Log likelihood	-6.253902	Hannan-Quinn criter.		1.286678
F-statistic	16.24555	Durbin-Watson stat		1.729212
Prob(F-statistic)	0.000009			

Resultados de la regresión final

Dependent Variable: LOG(HOM)				
Method: Least Squares				
Sample: 1 22				
Included observations: 22				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.259278	0.697785	3.237786	0.0046
LOG(EFECT_D)	-0.696023	0.133631	-5.208535	0.0001
POBS	0.073012	0.036425	2.004423	0.0603
DESEMP	0.478367	0.105299	4.542954	0.0003
R-squared	0.804078	Mean dependent var		1.031501
Adjusted R-squared	0.771425	S.D. dependent var		0.901156
S.E. of regression	0.430838	Akaike info criterion		1.316799
Sum squared resid	3.341192	Schwarz criterion		1.515170
Log likelihood	-10.48479	Hannan-Quinn criter.		1.363529
F-statistic	24.62448	Durbin-Watson stat		1.343462
Prob(F-statistic)	0.000001			

Prueba de normalidad



Prueba de heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	0.950183	Prob. F(9,12)	0.5199	
Obs*R-squared	9.154315	Prob. Chi-Square(9)	0.4232	
Scaled explained SS	6.400027	Prob. Chi-Square(9)	0.6993	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 11/23/14 Time: 00:42				
Sample: 1 22				
Included observations: 22				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.636340	2.321939	1.135404	0.2784
LOG(EFECT_D)	-1.102477	1.073100	-1.027375	0.3245
(LOG(EFECT_D))^2	0.114547	0.136752	0.837626	0.4186
(LOG(EFECT_D))*POBS	0.030138	0.035152	0.857371	0.4080
(LOG(EFECT_D))*DESEMP	-0.018199	0.097224	-0.187181	0.8546
POBS	-0.136315	0.219461	-0.621134	0.5461
POBS^2	-6.09E-05	0.007229	-0.008430	0.9934
POBS*DESEMP	-0.000312	0.040683	-0.007663	0.9940
DESEMP	0.239199	0.727028	0.329010	0.7478
DESEMP^2	-0.051501	0.069079	-0.745547	0.4703
R-squared	0.416105	Mean dependent var		0.151872
Adjusted R-squared	-0.021816	S.D. dependent var		0.224659
S.E. of regression	0.227096	Akaike info criterion		0.176070
Sum squared resid	0.618873	Schwarz criterion		0.671998
Log likelihood	8.063235	Hannan-Quinn criter.		0.292895
F-statistic	0.950183	Durbin-Watson stat		2.241624
Prob(F-statistic)	0.519871			

Matriz de correlación

	C	LOG(EFECT_D)	POBS	DESEMP
C	0.486904	-0.083324	-0.017298	-0.048856
LOG(EFECT_D)	-0.083324	0.017857	0.002039	0.004628
POBS	-0.017298	0.002039	0.001327	0.002077
DESEMP	-0.048856	0.004628	0.002077	0.011088