

Bernardo Hubert Ovalle Correa <sup>a</sup>

Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso  
Guayaquil durante 2010-2012

*Analysis of the causality of violent deaths and its relation to GDP: Case of  
Guayaquil during 2010-2012*

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.1, enero,  
ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 762-784*

*DOI: [10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.762-784](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.762-784)*

*URL: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/391>*

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 20/11/2018

Aceptado: 05/01/2019

Publicado: 31/01/2019

Correspondencia: [director@recimundo.com](mailto:director@recimundo.com)

- a. Magister en Administración de Empresas; Magister en Administración de Negocios; Ingeniero Químico; Analista de Sistemas.

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)  
Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

## **RESUMEN**

El presente trabajo analiza la causalidad de las muertes violentas el caso de Guayaquil-Ecuador durante los años 2010-2012, periodo en cual se realizan la implementación de políticas públicas, como la implementación de un sistema unificado de Seguridad Ciudadana, un cambio en el sistema judicial y la implementación de un nuevo código penal. En este trabajo se evalúa las principales causa de las muertes violentas, que son los ajustes de cuentas y su relación con el desarrollo económico a través de la evolución del PIB, durante este periodo, se plantea la hipótesis, de que no existe relación entre las muertes violentas por ajustes de cuentas y el PIB del Ecuador. La investigación demuestra que con un coeficiente de correlación de  $-0,803$  existe evidencia estadísticamente significativa que permite inferir que hay relación lineal inversa entre las muerte violentas por ajustes de cuentas con el PIB, el estudio permite establecer que la Criminalidad en Guayaquil, es endógena. Es decir que la misma sociedad a través de los procesos económicos y de las diferentes políticas que implemente es capaz de influenciar en el comportamiento del mismo, identificando una casualidad entre las variables endógenas y exógenas.

**Palabras Clave:** Muertes Violentas; PIB; Criminalidad; Guayaquil.

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

## **ABSTRACT**

This paper analyzes the causality of violent deaths in the case of Guayaquil-Ecuador during the years 2010-2012, period in which the implementation of public policies is carried out, such as the implementation of a unified system of Citizen Security, a change in the system judicial system and the implementation of a new penal code. This paper evaluates the main cause of violent deaths, which are the adjustments of accounts and their relationship with economic development through the evolution of GDP, during this period, the hypothesis is raised, that there is no relationship between the violent deaths due to adjustments of accounts and the GDP of Ecuador. The research shows that with a correlation coefficient of -0.803 there is statistically significant evidence that allows inferring that there is an inverse linear relationship between violent deaths by adjustments of accounts with GDP; the study allows establishing that crime in Guayaquil is endogenous. That is, the same society through the economic processes and the different policies that it implements is capable of influencing its behavior, identifying a chance between the endogenous and exogenous variables.

**Keywords:** Violent deaths; GDP; Criminality; Guayaquil

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)  
Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

## **Introducción.**

Las violencias y la inseguridad son problemas psico-sociales profundos que impactan sobre la calidad de la democracia, las instituciones, la familia y de la sociedad en general. Los niveles de inseguridad se convierten en factor clave para el desarrollo del país, ya que el riesgo de éste, para la inversión extranjera, también se determina por este indicador.

La inseguridad ciudadana es un problema social que afecta la calidad de vida de los ciudadanos, los hogares y el desarrollo social y económico de una localidad, incluso puede poner en riesgo la estabilidad política del país y con ello el desarrollo económico, afectando proyectos de inversión y principalmente el turismo, y con ello a la industrial hospitalaria.

América Latina, en la última década, ha sido el escenario de dos grandes expansiones: la económica y la delictiva. La región, ha experimentado un crecimiento económico notable, así como la reducción en sus niveles de desigualdad, pobreza y desempleo. Pese a ello, han aumentado el delito y la violencia (ONU, 2014). La falta de desarrollo económico y de bienestar social aún se encuentran en toda América Latina, y en todas sus fronteras (Rhi-Saisi & Oddone, 2013), en parte esto se debe a la forma como se implementan los procesos donde interviene el gobierno y a la capacidad de los actores locales para operar y promover la integración territorial que impulse el desarrollo empresarial de los grupos altamente sensibles.

En las conclusiones del trabajo de Raimi, Akhuemonkhan y Ogunjirin (2015), una relación negativa entre producto bruto interno y pobreza. Un segundo resultado indica que hay una relación importante segura entre producto bruto interno y tasa de criminalidad total. El tercer resultado indica que existir una relación segura entre producto interno bruto y tasa de desempleo.

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

El cuarto resultado indica que hay una relación negativa entre producto bruto interno y la tasa de crecimiento industrial. El último resultado indica que hay una relación segura importante entre producto bruto interno y la Responsabilidad Social Corporativa. No existe una receta estándar que pueda ser aplicada a cualquier lugar, la inseguridad es una problemática social multicausales y debe ser analizada y estudiada, desde la perspectiva particular de cada sociedad (Waller, 2009).

La limitada información y el tratamiento e interpretación de las estadísticas y correcta representación cartográfica de los hechos de violencia, por parte de las instituciones encargadas de controlar y prevenir la delincuencia en la ciudad, no permite tener una planificación apropiada que ayude a destinar recursos tanto materiales como económicos y tomar acciones concretas, imposibilitando también la evaluación de los distintos planes, programas y proyectos orientados a la reducción de la inseguridad.

Las estadísticas que tradicionalmente se utilizan en Guayaquil, son reportes de denuncias de delitos, sean de la Policía Nacional o de la Fiscalía Distrital del Guayas, pero estas no reflejan los niveles reales de la victimización, puesto que la cifra de la *no denuncia* es muy alta, Según la primera Encuesta de Victimización y Percepción de inseguridad en Guayaquil se tiene una tasa de denuncia de 30%, de todos los robos con violencia a personas, producto principalmente de la desconfianza en las instituciones encargadas de garantizar la seguridad.

## **Breve revisión de la literatura y selección del método de investigación**

Los hechos de violencia y delito que impactan a nivel individual las libertades y garantías de las personas pueden tener repercusiones en la confianza interpersonal, en el tejido social y en

## **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

la percepción de los individuos, sobre la capacidad de las instituciones democráticas de proveer seguridad ciudadana (ONU, 2014).

La violencia se ha convertido en uno de los principales debates de las agendas públicas como políticas de América Latina. (Carrión, 2014), la gran preocupación de estas agendas se debe principalmente al poco conocimiento de las causas de este fenómeno social de allí las dificultades que encuentran las políticas públicas para lograr la efectividad deseada.

La violencia no debe ser entendida como una patología social que se captura como ciertos eventos calificados como delictivo, sino que tiene su origen de una compleja construcción social y política. (Sozzo, 2008) que se traducen en denuncias.

Existen problemas metodológicos para medir los costos; tanto que existe un debate respecto a cómo calcularlos. Existen dos grupos: el enfoque "global", que busca evidencia y el enfoque "parcial", que se centra en una dimensión sectorial (género, empresarial) o territorial (local, estatal). Pese a las críticas (Rubio, 2000) y a los problemas que surgen de las premisas epidemiológicas ya la centralidad que le otorgan a la tasa de homicidios; es relevante tener la magnitud económica de la criminalidad a la hora de interrogarnos sobre las relaciones que se producen entre economía (inflación) y desarrollo (inversión) con la seguridad ciudadana y al significado que puede tener el incremento de la violencia bajo el esquema de la causación circular: mayor violencia mayor costo y viceversa.

De esta forma tampoco existe ningún estudio previo que relacione a la inseguridad relacionado con las muertes violentas con el PIB en la ciudad de Guayaquil, generalmente este problema se lo estudia desde la ciencias sociales y psicológicas. Guayaquil, representa el 16% de

## **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

la población del Ecuador. Y el 30% de las muertes violentas del Ecuador, generalmente, estaban focalizadas en esta ciudad.

Existe gran diversidad de situaciones que afectan la seguridad ciudadana. Sin duda el aumento de la violencia y de la delincuencia en todas sus expresiones es el principal elemento catalizador de la sensación de inseguridad que viven los latinoamericanos. No obstante, la mayor dificultad encontrada para una evaluación del fenómeno reside en la forma de conceptualizarlo y medirlo puesto que está configurado y se manifiesta de manera multidimensional y se asocia estrechamente a la subjetividad de las personas. (Arriagada & Godoy, 1990)

La violencia se ha convertido en uno de los principales debates de las agendas públicas como políticas de América Latina. (Carrión, 2014), la gran preocupación de estas agendas se debe principalmente al poco conocimiento de las causas de este fenómeno social de allí las dificultades que encuentran las políticas públicas para lograr la efectividad deseada.

La violencia no debe ser entendida como una patología social que se captura como ciertos eventos calificados como delictivo, sino que tiene su origen de una compleja construcción social y política. (Sozzo, 2008) que se traducen en denuncias.

Si se trata de evaluación de la política con ello se identifica la relación entre el propósito y objetivos de la política con resultados puntuales. La relación entre la sociedad e instancias estatales es fundamental cuando se pretende comprender cómo se justifican las políticas sociales. (Monsalve, 2009)

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

La frase “prevención del delito a partir de la evidencia”, un proceso en virtud del cual se utiliza evidencia fehaciente sobre hechos delictivos y su prevención como base de las teorías y los programas para fomentar la seguridad ciudadana. El término “evidencia” se define ampliamente en el sentido de observaciones objetivas y sistemáticas de todo tipo, es decir que abarca mucho más que los detalles forenses de un caso de delincuencia. Constituyen evidencia los datos obtenidos mediante métodos científicos para observar y pronosticar cualquier tipo de verdad, lo que incluye hechos sobre salud, educación, delincuencia y justicia. Algunos de los 10 principios de prevención del delito son: el delito debe medirse en forma precisa y confiable mediante sistemas auditados exhaustivamente; el delito debe clasificarse de una manera que resulte útil para la prevención; y el delito debe analizarse en diversas unidades o categorías: delincuentes, redes criminales, víctimas, microzonas (“zonas calientes”), comunidades, horarios y días de la semana, entre otras. (Sherman, 2012)

La base de datos se la construirá través de la información proporcionada por el Observatorio del Seguridad Ciudadana de Guayaquil, (2010 al 2012), y la información proporcionada por el Banco Central del Ecuador, respecto al PIB mensual del mismo periodo.

## **Método de la inferencia estadística**

Existen problemas metodológicos para medir los costos; tanto que existe un debate respecto a cómo calcularlos. Existen dos grupos: el enfoque "global", que busca evidencia y el enfoque "parcial", que se centra en una dimensión sectorial (género, empresarial) o territorial (local, estatal). Pese a las críticas (Rubio, 2000) y a los problemas que surgen de las premisas epidemiológicas ya la centralidad que le otorgan a la tasa de homicidios; es relevante tener la



# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

magnitud económica de la criminalidad a la hora de interrogarnos sobre las relaciones que se producen entre economía (inflación) y desarrollo (inversión) con la seguridad ciudadana y al significado que puede tener el incremento de la violencia bajo el esquema de la causación circular: mayor violencia mayor costo y viceversa.

## **Hipótesis H**

- **Ho:** No existe relación entre el Producto interno Bruto del Ecuador y las muertes violentas por ajustes de cuentas.
- **Ha:** Existe relación entre el Producto interno Bruto del Ecuador y las muertes violentas por ajustes de cuentas.

DEPENDIENTE Y (ENDOGENA): **Ajustes de Cuenta Venganza.** Los homicidios pueden tener diferentes motivaciones, (Drogas, Pandillas, Venganza, violencia intrafamiliar, etc.). Esta variable representa la frecuencia de eventos por ajustes de cuentas-venganza 56.53 % de los homicidios, asociadas generalmente con la modalidad del sicariato.

INDEPENDIENTE X (EXÓGENA): **PBI, mensual del Ecuador** durante los años 2010 al 2012.

***MuerteViolentasAjustesdeCuentasVenganza = f (PIBmensual)***

## **Justificación.**

Los indicadores de crecimiento desarrollo regional en Latinoamérica, en la última década, se contrasta con el aumento de la inseguridad objetiva y percibida. Cuatro conjuntos de variables permiten explicar el fenómeno AL: **1. La estructura económica que ha condicionado un**

## **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

**crecimiento económico sin calidad y centrado en el consumo**, una movilidad social insuficiente, generando incluso un “delito aspiraciones”; 2. los cambios en las instituciones sociales, como el aumento de las familias monoparentales, la alta deserción escolar y el crecimiento urbano acelerado; 3. los facilitadores -armas, alcohol y drogas-, y 4. la falta de capacidades institucionales de los Estados latinoamericanos, especialmente en materia de procuración de justicia. (PNUD, 2013-2014)

Los indicadores de inseguridad son susceptibles a mantener subregistro, porque la mayoría de los eventos , no se denuncian, en el Ecuador de acuerdo a la encuesta de Victimización del 2010, esto puede llegar al 76% (Interior, 2008), Sin embargo este indicador cuando se trata de las muertes violentas se considera como el más confiable, porque en la mayoría de los países este delito es considerado de acción pública e inmediatamente son registrados en la Fiscalía, además que Medicina Legal, registra cada uno de estos eventos a través de las actas de levantamiento de cadáveres.

El Relator de las Naciones Unidas, menciona “...En Guayaquil, por ejemplo, donde el problema de los sicarios reviste una particular gravedad, los funcionarios del gobierno hicieron énfasis en que la mayoría de las víctimas contaban con antecedentes penales, y que en consecuencia se daba por supuesta la muerte por ajuste de cuentas...” (Alston, 2010)

Según el Dr. Waller, no existe una receta estándar que pueda ser aplicada a cualquier lugar, la inseguridad es una problemática social multicausales y debe ser analizada y estudiada, desde la perspectiva particular de cada sociedad (Waller, 2009). *De allí que Guayaquil tiene cierta particularidad que la diferencia del resto del país.*

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

## **Prueba estadística**

### **Base de datos:**

#### *Población*

Existen más de 1200 delitos punibles de acuerdo con el CÓDIGO Orgánico Integral Penal del Ecuador, solo las muertes violentas como se mencionó, es el indicador más confiable al momento de evaluar y comparar la inseguridad ciudadana. (Sozzo, 2008)

De las 24 provincias del Ecuador, Guayas representa el 30.1% de la criminalidad, según las denuncias de la Fiscalía General. **Guayaquil, puerto principal y capital económica del Ecuador, representa el 68% de la población de la provincia, en igual proporción se concentra la criminalidad.**

- En los últimos 20 años, Ecuador ha reportado tasas de homicidios de dos dígitos, En el 2010 una tasa 18.2 homicidios por cada 100.000 habitantes, ubicaba al Ecuador de acuerdo **Briseño 2010**, apenas 2 décimas por debajo de México; sin embargo, en los 5 últimos años ha variabilidad descendente. En 2014, 8 casos por cada 100mil habitantes, después de 20 años se reducen a un solo dígito, en grupo de los países con violencia baja como Perú, Bolivia y Argentina.

### ***Muestra***

Se toma como **muestra**: totalidad de muertes violentas ocurridos en la ciudad de Guayaquil, asociados con los ajustes de cuentas venganza, durante los 36 meses comprendidos entre el 2010 y 2012, es decir **n =783**.

De una **población las** 1.395 muertes violentas ocurridas en ese periodo (en el mismo que se observa una recuperación de la Economía evidenciando una variabilidad ascendente del PIB de 5.39% trimestral, reactivado principalmente por la fuerte inversión en la recuperación de la infraestructura estatal de viabilidad, área vial y estratégicas del sector público, reactivando mercados financieros e inmobiliarios.

### **Prueba estadística utilizada:**

**Ho:** No existe relación entre el Producto interno Bruto del Ecuador y las muertes violentas por ajustes de cuentas. (Ho:  $b= 0$ )

**Ha:** Existe relación entre el Producto interno Bruto del Ecuador y las muertes violentas por ajustes de cuentas. (Ha  $< > 0$ )

Proposiciones beta constituyen relaciones de causalidad y predicen e las relaciones empíricas entre las variables. Sometidas a las siguientes pruebas estadísticas:

### **TEST PARAMÉTRICO PRUEBA DE NORMALIDAD**

**a)** La muestra extraída de la población representa el total de los ajuste de cuenta ocurridos en la ciudad de Guayaquil durante el periodo de estudio. **b)** Al observar los histogramas de frecuencia

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

de las variables PIB y Muertes Violentas podemos notar un comportamiento **ó distribución normal**, motivo por el cual se realiza la prueba de Kolmogorok-Smirnov, notamos que los valores de significancia son mayores a 0,05, lo reafirma que los datos se distribuyen de manera normal (ANEXO 6)

**P-VALUE (Test de Causalidad), mínima probabilidad para aceptar  $H_0$**

**P-VALUE < 5% =>  $H_0$  SE ACEPTA**

**$H_a$  SE RECHAZ**

**$\beta$  SE RECHARZA**

**$\alpha$  SE RECHAZA**

Comportamiento de las variables, se distribuyen de manera normal, se estima el coeficiente de correlación de Pearson, el cual mide el grado de intensidad de relación lineal entre las variables de estudio.

## **Estadística Correlacional**

El modelo teórico presenta una sola variable exógena (PIB). La proposición beta se puede escribir como una función lineal.

1. Asumimos una forma especial de la función f.

- +

$\beta$  Muertes Violentas = F( PIB) =  $\beta_0 + \beta(\text{PIB})$

**Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB:  
Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)  
Bernardo Hubert Ovalle Correa

2. Para cada valor de PIB, la variable MUERTES VIOLENTAS tiene una Distribución normal.

(Anexo 6)

**Resultados.**

**Resultados relevantes del SPSS**

		Correlaciones	
		AjusteDeCuenta sVenganza	PIB_MENS
AJUSTE DE CUENTAS	Correlación de Pearson	1	-,803**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	36	36
PIB_MENS	Correlación de Pearson	-,803**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	36	36

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*Tabla 1. Correlaciones AjustesdeCuentasVenganza y PIB mensual*

# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	.803 <sup>a</sup>	.644	.634	6,033	1,692

a. Variables predictoras: (Constante), PIB\_MENS

b. Variable dependiente: AjusteDeCuentasVenganza

*Tabla 2 Resumen del modelo*

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.
		B	Error tip.	Beta		
1	(Constant)	159,102	17,532		9,075	,000
	PIB_MENS	-,027	,003	-,803	-7,847	,000

a. Variable dependiente: AjusteDeCuentasVenganza

*Tabla 3 Tabla 3 Coeficientes No estandarizados-Tipificados P-Value*

# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

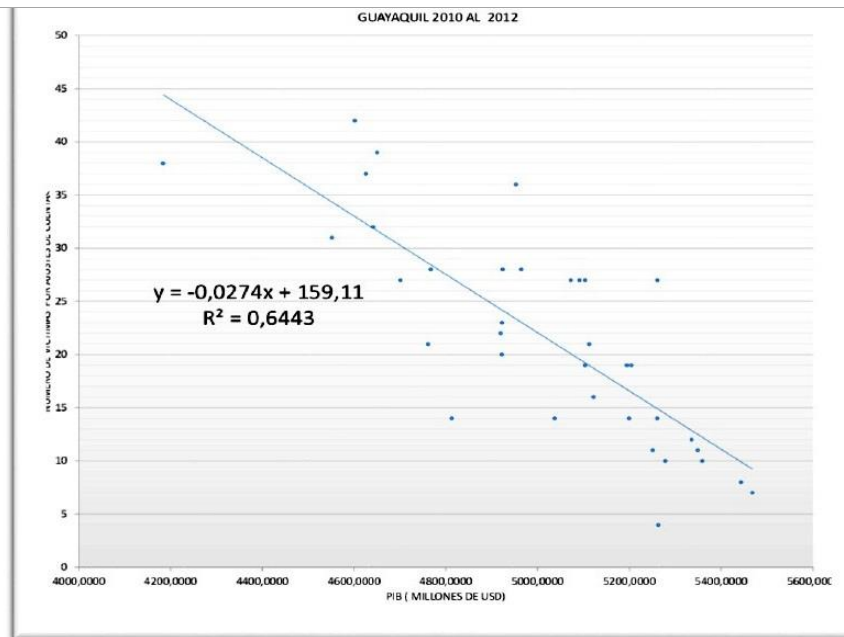


Ilustración 1 Grafico de la Ecuación lineal

Esta ecuación lineal expresada en base a las variables:

$$\text{AjusteDeCuentaVenganza} = -0.0274\text{PIBimensual} + 159.11$$



# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

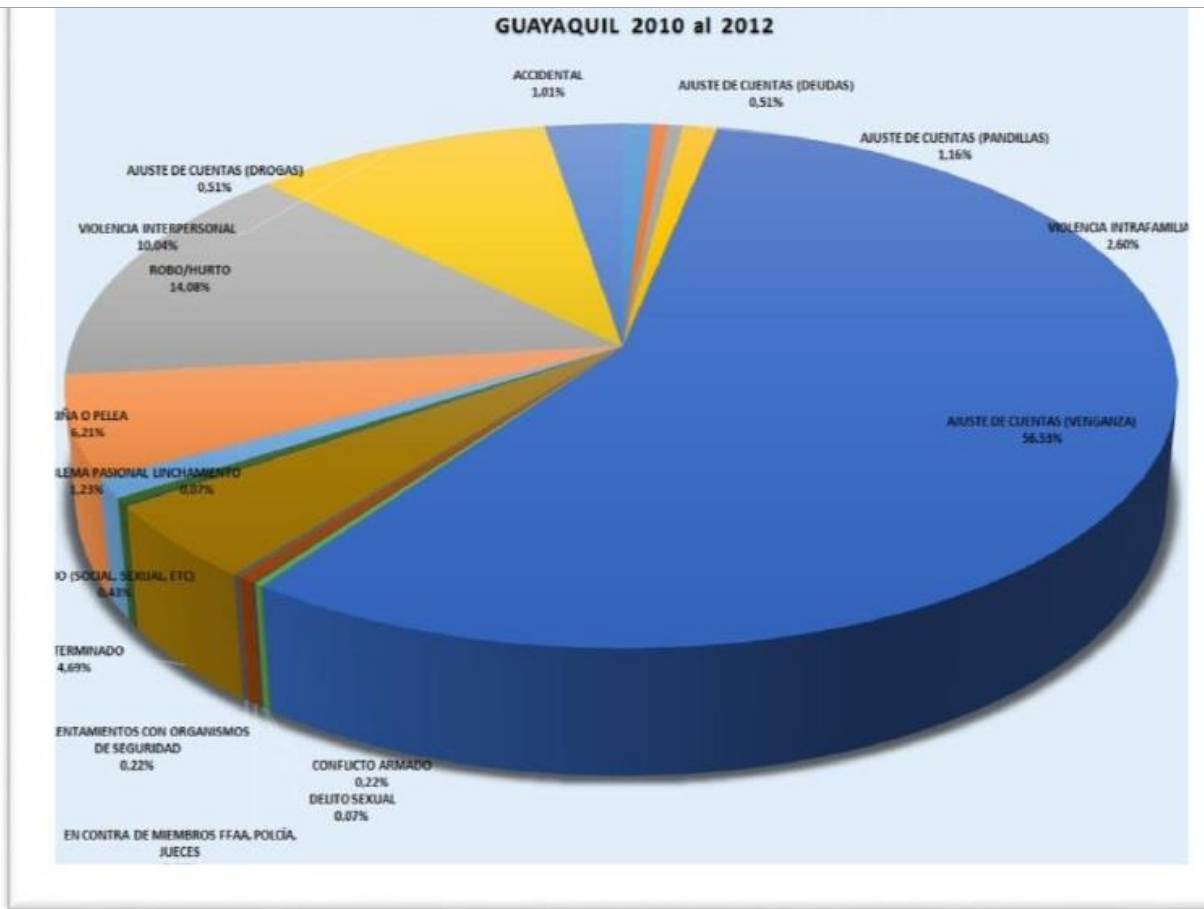


Ilustración 2 Principales motivaciones de Muertes Violentas 2010-2014 Gye.

## Aceptación/rechazo de hipótesis

En la Tabla 1 de correlaciones se observa que el nivel de significancia es menor a 0,05, por lo tanto se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa.

Nótese que el  $r$  cuadrado corregido es de 0,63, es decir la variable ajuste de cuenta está siendo explicada con un 63% de certeza por el comportamiento del PIB. Al realizar las pruebas de hipótesis para los coeficientes del modelo lineal, observamos que los valores de significancia

---

son menores a 0,05, lo cual denota que los betas del modelo lineal son diferentes de cero con un nivel de confianza del 95%.

### **Conclusiones epistemológicas**

#### ***Sobre la validez de la hipótesis H***

Existe evidencia estadísticamente significativa que permite inferir que **HAY RELACIÓN LINEAL INVERSA ENTRE LAS MUERTE VIOLENTAS CON EL PIB**, ya que su coeficiente de correlación lineal (Pearson) es igual a  $R = -0.803$ , Identificando una casualidad entre las variables endógenas y exógenas.

Existe un modelo de regresión lineal entre estas variables, porque el R cuadrado toma un valor significativo de 0.63 y en las pruebas de Hipótesis para los Betas del modelo lineal observamos que son diferentes de cero, **POR LO TANTO EL MODELO ESTA CORRECTAMENTE ESPECIFICADO.**

#### ***Sobre la existencia de causalidad ¿Qué se puede decir?***

La causalidad puede ser medido por el coeficiente de correlación, en este modelo coeficiente es igual a  $R^2 = 0,644$ . Se confirma la casualidad entre las variables endógenas y exógenas. Y se establece que la Criminalidad en Guayaquil, es endógena. Es decir que la misma sociedad a través de los procesos económicos y de las diferentes políticas que implemente es capaz de influenciar en el comportamiento del mismo.

# **Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

## *Sobre el algoritmo conducente al conocimiento científico*

SUPUESTOS a considerar para las proposiciones alfa:

$\alpha$  La sociedades tienen una tolerancia limitada a la desigualdad económica.

$\alpha$  Cuando el PBI disminuye y la tasa de desempleo aumenta la respuesta de la gente es **obtener** ingresos ilegales o sea la criminalidad es endógena.

PASOS SIGUIENTES.

- La criminalidad es multicausales, sin embargo este modelo identifica a la criminalidad como una variable endógena, También se debe considerar el análisis con la Tasa de Desempleo, para futuros estudios considerando que Mano Obra Total = Empleo asalariado + desempleo + Sub Empleo. Y Necesidades Básicas Satisfecha.
- Se realizó un prototipo considerando al PIB y al Desempleo como variables exógenas, pero el modelo reflejó que para la variable Desempleo un p-value superior al 5%, ya que la relación de causalidad de esta variable con respecto a las muertes violentas es directa, mientras que con el PIB es lo contrario.

## **Referencias Bibliográficas**

Alston, P. (2010). *Informe de la ONU, sobre inseguridad en el Ecuador*. . Washington - US: ONU.

Arriagada, I., & Godoy, L. (1990). *Seguridad ciudadana y violencia en América Latina: diagnóstico y políticas en los años noventa*. NU. CEPAL. División de Desarrollo Social.

Carrión, F. (2014). Hacia una nueva comprensión de la Violencia y la Seguridad. Centro de Investigación y Estudios Judiciales-Uruguay. *Revista del Centro de Investigaciones y Estudios Judiciales*, 10.

**Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB:  
Caso Guayaquil durante 2010-2012**

Vol. 3, núm. 1., (2019)  
Bernardo Hubert Ovalle Correa

---

- Interior, M. (2008). *Encuesta de Victimización y Percepción de inseguridad*. Quito: Pantone.
- Monsalve, Y. (2009). Seguridad ciudadana, desempeño policial y la calidad de vida en las políticas sociales. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 15 (1).
- ONU. (2014). *Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014*.
- PNUD. (2013-2014). *Seguridad Ciudadana con Rostro Humano- Dianóstico y Propuesta para América Latina*. Informe Regional de Desarrollo Humano.
- Rhi-Saisi, J., & Oddone, N. (2013). Integración regional y cooperación transfronteriza en los nuevos escenarios de América Latina. *Investigación y Desarrollo (en línea)*, 21 (1).
- Sherman, L. (2012). *Desarrollo y evaluación de programas de seguridad ciudadana en América Latina: Protocolo para la prevención del delito a partir de la evidencia*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Sozzo. (2008). *Inseguridad, prevención y policía. Reflexiones desde el contexto argentino*. Quito: Flacso Ecuador.
- Waller, I. (2009). *Menos Represión Más seguridad*. México, D.F.: INACIPE. Instituto Nacional de Ciencias Penales.

# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

## Apéndice: Base de datos (Cuadro con base de datos y fuente)

ANEXO	TITULO	DESCRIPCIÓN	FUENTE
ANEXO 1	BASE ORIGINAL HOMICIDIOS	DETALLES DE LAS MUERTES VIOLENTAS ENTRE EL 210 AL 2012	OBSERVATORIO DE SEGURIDAD CIUDADANA DE GUAYAQUIL
ANEXO 2	TABLA DINAMICA	MUERTES VIOLENTAS CLASIFICADAS POR MOTIVACIÓN	DEL ANEXO 1
ANEXO 3	PIBmensual ECUADOR	INFORMACION DEL PIB	BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
ANEXO 4	BASE PARA-SPSS	FUCIONA LA INFORMACION DEL LAS MUERTES-VIOLENTAS-AJUSTES CUENTA OBTENIDA DEL ANEXO 2, Y LA INFORMACION PIB ANEXO 3	DEL ANEXO 2 Y 3
ANEXO 5	SIMULACIÓN MODELO CON DOS VARIABLES EXÓGENAS		

# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)  
Bernardo Hubert Ovalle Correa

## ANEXO 4. BASE DE DATOS-SPSS

ANIO	MESES	ACCIDENTA	AJUSTE DE	AJUSTE DE	AJUSTE DE	AJUSTE DE CUENTAS	(VENGANZA)	CONFLICTO	DELITO	SEJEN CONTRA	ENFRENTAM	INDETERMIN	LINCHAMIE	ODIO	(SOCIAL)	PROBLEMA	RIÑA O PE	ROBO/HURT	VIOLENCIA	VIOLENCIA	TOTAL	HOM	TASA	PIB-MENS
2010	Enero			2	4	36						2						4	4		2	54	1,0209	4952,6997
2010	Febrero	1			2	31						1						6	14			55	0,0000	4552,1268
2010	Marzo				2	38						1						4	10		1	56	0,5104	4183,9606
2010	Abril	1	1	1		42									1			3	5		1	55	0,5104	4601,9210
2010	Mayo	1	2		3	37						2						3	5	2	3	62	1,5313	4525,8770
2010	Junio					39			3			4						4	5	2	1	58	0,5104	4650,2603
2010	Julio	2				32	1												3	1		39	0,0000	4641,1448
2010	Agosto	1	1			27				1		3	1	1				2	6	3		46	0,0000	4700,9113
2010	Septiembre	1				21				1		5						3	10	1	1	49	0,5104	4761,4477
2010	Octubre					28												1	5	2		40	0,0000	4756,9623
2010	Noviembre	1	1		2	14						1							6	3		29	0,0000	4812,5952
2010	Diciembre			1		22						2						6	10	2	1	44	0,5104	4919,4662
2011	Enero	1				28						6						4	10	4	1	54	0,5104	4923,8428
2011	Febrero					20						4						4	11	2		41	0,0000	4922,3341
2011	Marzo	1				23												4	5	4	6	49	3,0626	4922,7859
2011	Abril					28													7	5	1	42	0,5104	4954,3242
2011	Mayo					14						1						4	5	10	2	37	1,0209	5036,8738
2011	Junio					27												3	4	2		36	0,0000	5072,9999
2011	Julio	1				27						1							6	5		41	0,0000	5090,7674
2011	Agosto				1	27				1							1	3	2	2		37	0,0000	5103,4477
2011	Septiembre					19												8	7	8	2	41	1,0209	5103,4899
2011	Octubre					21				1		3						2	3	5	1	36	0,5104	5112,5274
2011	Noviembre					16						1						3	2	5	1	28	0,5104	5121,9648
2011	Diciembre	1				19												1	6	10	2	39	1,0209	5194,5012
2012	Enero					14						4					1	4	4	4		27	0,0000	5199,5991
2012	Febrero			1		19									1	1	4	2		2		30	1,0209	5204,7192
2012	Marzo	2	1			27				1		5		1			2	2	5	3		50	1,5313	5260,9937
2012	Abril				1	11						1		1				1	4	1		23	0,5104	5250,9310
2012	Mayo				1	14			1	1		1					3	1	2	5		28	0,0000	5250,7082
2012	Junio					12	1					2			1			2	3	4		25	0,0000	5335,5516
2012	Julio					11						6					2	1	3	8		31	0,0000	5349,1318
2012	Agosto			1		10						1					1	3	4	10	1	33	0,5104	5358,9092
2012	Septiembre					10						1						1	1	2		18	0,0000	5278,5404
2012	Octubre			1		4		1				2						1	4	8		21	0,0000	5263,5689
2012	Noviembre			1		8						1					1	1	1	7	2	22	1,0209	5443,3562
2012	Diciembre					7						3					1	3	9	1	1	25	0,5104	5468,0397

## ANEXO 5. Simulación Modelo con dos variables exógenas (PIB y Desocupación total)

Coeficientes <sup>a</sup>						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	204,456	36,020		5,676	,000
	DESOCUPACION TOTAL	-,694	,779	-,150	-,890	,380
	PIB	-,012	,002	-,971	-5,774	,000

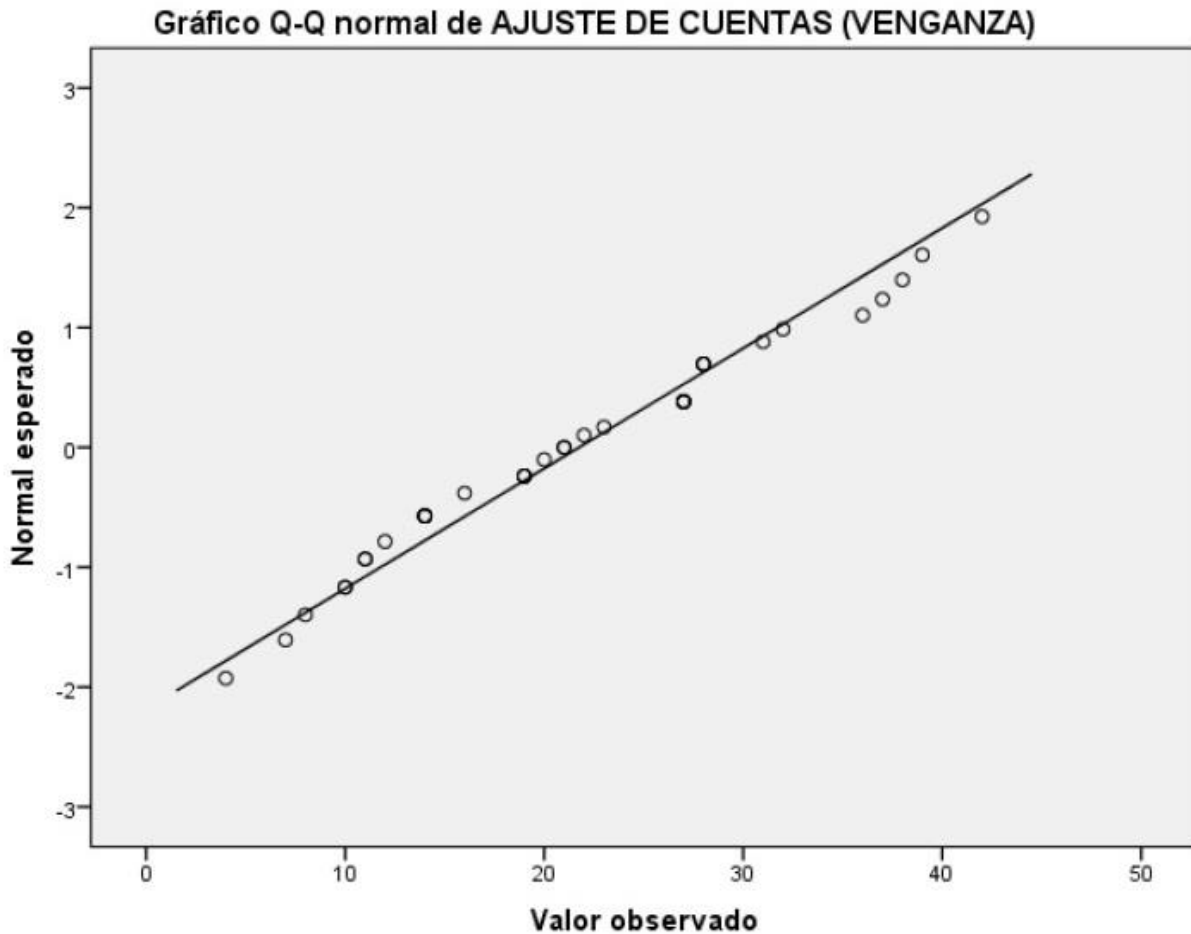
a. Variable dependiente: AJUSTE DE CUENTAS (VENGANZA)

# Análisis de la causalidad de las muertes violentas y su relación con el PIB: Caso Guayaquil durante 2010-2012

Vol. 3, núm. 1., (2019)

Bernardo Hubert Ovalle Correa

## ANEXO 6. Prueba de Normalidad Grafico QQ y Kolmogorov-Smirnova



**Pruebas de normalidad**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
AJUSTE DE CUENTAS (VENGANZA)	,117	36	,200 <sup>*</sup>	,967	36	,359
PIB MENS	,111	36	,200 <sup>*</sup>	,955	36	,145

\*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors