



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

**“La teoría del crimen, una aplicación de Gary Becker en Ecuador.
Retrospectiva a 5 años.”**

Autora: Condo Ortiz, Gabriela Nathaly

Tutor: Dr. Mantilla Falcón, Luis Marcelo Mg.

Ambato- Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Luis Marcelo Mantilla Falcón Mg, con cédula de identidad No 0501648521, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA TEORÍA DEL CRIMEN, UNA APLICACIÓN DE GARY BECKER EN ECUADOR. RETROSPECTIVA A 5 AÑOS”**, desarrollado por Gabriela Nathaly Condo Ortiz, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, febrero 2022

TUTOR




Dr. Luis Marcelo Mantilla Falcón., Mg.
C.I. 0501648521

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Gabriela Nathaly Condo Ortiz con cédula de identidad No. 180407703-8, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA TEORÍA DEL CRIMEN, UNA APLICACIÓN DE GARY BECKER EN ECUADOR. RETROSPECTIVA A 5 AÑOS”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, febrero 2022.

AUTORA

A handwritten signature in blue ink that reads "Nathaly Condo". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal dashed line.

Gabriela Nathaly Condo Ortiz

C.I. 180407703-8

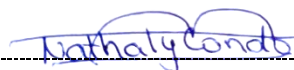
CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, febrero 2022

AUTORA



Gabriela Nathaly Condo Ortiz

C.I. 180407703-8

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación con el tema: **“LA TEORÍA DEL CRIMEN, UNA APLICACIÓN DE GARY BECKER EN ECUADOR. RETROSPECTIVA A 5 AÑOS”**, elaborado por Gabriela Nathaly Condo Ortiz, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, febrero 2022.



Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Eco. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. David Ortiz

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

*A Dios y a la Virgen María, por su maravilloso amor,
el regalo de la vida y nunca permitir que me rinda.*

*A mi madre Margarita Ortiz, por ser el ángel que tengo
en la tierra, mi inspiración y fortaleza día a día. A mi padre
Carlos Condo, por enseñarme a ser fuerte y cada consejo
impartido.*

*A mis segundos padres Mélida Ortiz y German Moreno,
por ser amor, apoyo y motivación en el camino, junto
con mis abuelitos Mecías Ortiz y Fabiola Ruiz.*

*A mi hermano Roberto Condo, por ser mi cómplice,
compañero de vida y siempre estar pendiente de mí.*

*De igual forma a mis dos hermanos: Jeremy y Jair
Moreno por la felicidad que me regalan.*

*A todos los que fueron amigos de victorias y
fracasos en este camino, y a la persona que
me acompañó durante las noches de desvelo
en este proceso.*

Nathaly C.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por abrirme sus puertas permitiéndome adquirir nuevos conocimientos y experiencias.

A mi tutor el Dr. Marcelo Mantilla por su motivación y seguimiento en todo el proceso. A la Econ. Alejandra Cuesta por su valioso apoyo y ayuda en el desarrollo de la metodología.

Finalmente, a todos mis docentes, que compartieron sus valiosos conocimientos impartidos que permitieron lograr mi objetivo.

Nathaly C.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “LA TEORÍA DEL CRIMEN, UNA APLICACIÓN DE GARY BECKER EN ECUADOR. RETROSPECTIVA A 5 AÑOS”

AUTORA: Gabriela Nathaly Condo Ortiz

TUTOR: Dr. Luis Marcelo Mantilla Falcón Mg.

FECHA: Febrero del 2022

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de la teoría del crimen de Gary Becker fue importante para establecer la disuasión o severidad de los casos en el Ecuador en el periodo 2015 -2019, así se logró identificar la incidencia de la problemática social de los casos de delitos de robo, verificando que las provincias que más robos presentaron fueron: Guayas y Pichincha adicional, se provocó que las entidades gubernamentales firmaran acuerdos con alcaldes, planteado la construcción de planes locales de seguridad ciudadana y mediante la ayuda de los GAD Municipales se implementara el Consejo Municipal de Seguridad Ciudadana y la creación de más UPC. Además, se analizó la Teoría de Becker para obtener el costo esperado de delinquir en el país el cual aclaró que el caso del delito de hurto a personas, es el que menor años de castigo presenta, es decir, el costo a delinquir es menor respecto al resto de delitos por robo, confirmando la teoría de Becker, por ello, se demuestra que en el 2015 presenta la menor probabilidad de arresto con un 33 por ciento y 59 por ciento probabilidad de sentencia en el Ecuador y es el año que mayor delitos se dieron. Finalmente, se relacionó la delincuencia y las variables propuestas por Gary Becker mediante la aplicación de un modelo de datos de panel determinando que variable población incide de manera individual en la delincuencia y las variables estudiadas en conjunto inciden en la delincuencia en el Ecuador en dicho período.

PALABRAS DESCRIPTORAS: DELINCUENCIA, TEORÍA DEL CRIMEN, PROBABILIDAD DE ARRESTO Y SENTENCIA, COSTO DE DELINQUIR.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
ACCOUNTING AND AUDITING FACULTY
ECONOMY CAREER

TOPIC: “THE THEORY OF CRIME, AN APPLICATION OF GARY BECKER IN ECUADOR. A RETROSPECTIVE OF FIVE YEARS.”

AUTHOR: Gabriela Nathaly Condo Ortiz

TUTOR: Dr. Luis Marcelo Mantilla Falcón Mg.

DATE: February, 2022

ABSTRACT

The study of Gary Becker's crime theory was important to establish the deterrence or severity of cases in Ecuador in the period 2015 -2019, thus it was possible to identify the incidence of the social problem of cases of theft crimes, verifying that the provinces that presented the most robberies were: Guayas and Pichincha, additional, government entities were provoked to sign agreements with mayors, proposing the construction of local citizen security plans and government and through the help of the Municipal GAD the Municipal Council of Citizen Security was implemented. In addition, the Becker Theory was analyzed to obtain the expected cost of committing a crime in the country which clarified that the case of the crime of theft from people, is the one that presents the least years of punishment, that is, the cost to commit a crime is lower than the rest of crimes for theft, confirming Becker's theory, therefore, it is shown that in 2015 it presents the lowest probability of arrest with a 33 percent and 59 percent probability of sentencing in Ecuador and is the year with the highest cases. Finally, crime and the variables proposed by Gary Becker were related through the application of a panel data model determining which population variable affects crime individually and the variables studied together affect crime in Ecuador in the study period.

KEYWORDS: DELINQUENCY, THEORY OF CRIME, PROBABILITY OF ARREST AND SENTENCING, COST OF CRIME

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad).....	3
1.1.3 Justificación práctica.....	4
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	5
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo general.....	5
1.2.2. Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1 Revisión de literatura	5
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	5
2.1.2 Fundamentos teóricos	11
2.1.2.1 Delincuencia	16
2.1.2.2 Población.....	19
2.1.2.3 PIB per Cápita.....	20

2.1.2.4 Desempleo.....	21
2.1.2.5 Pobreza de ingreso	21
2.1.2.6 Personas privadas de la libertad	22
2.1.3 <i>Fundamentación legal</i>	23
2.2 Hipótesis y/o preguntas de investigación.....	25
CAPÍTULO III	25
METODOLOGÍA	25
3.1 Recolección de la información.....	25
3.2 Tratamiento de la información	30
3.3 Operacionalización de las variables.....	36
CAPÍTULO IV	39
RESULTADOS	39
4.1 Resultados y discusión.....	39
4.2 Verificación de la hipótesis.....	53
4.3 Limitaciones del estudio	55
CAPÍTULO V	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1 Conclusiones	56
5.2 Recomendaciones	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	68

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Delitos contra el derecho a la propiedad privada	17
Tabla 2. Clasificación de la Población por su actividad económica	19
Tabla 3. Clasificación de las Personas Privadas de Libertad	22
Tabla 4. Ficha de observación 1	27
Tabla 5. Ficha de observación 2	28
Tabla 6. Ficha de observación 3	28
Tabla 7. Ficha de observación 4	29
Tabla 8. Fórmulas de medidas de tendencia central	30
Tabla 9. Fórmulas de medidas de dispersión	31
Tabla 10. Tipos de curva de asimetría.....	32
Tabla 11. Operacionalización de la variable dependiente: Delincuencia.....	36
Tabla 12. Operacionalización de las variables independientes	36
Tabla 13. Estadísticos principales de la delincuencia por año en el Ecuador	39
Tabla 14. Delitos por robo por provincias en el período 2015-2019	43
Tabla 15. Probabilidad de arresto y sentencia en el Ecuador 2015-2019	47
Tabla 16. Costo de delinquir en Ecuador	49
Tabla 17. Diagnóstico de panel por efectos fijos	51
Tabla 18. Diagnóstico de panel por efectos aleatorios.....	51
Tabla 19. Efectos fijos, utilizando 100 observaciones	52
Tabla 20. Valor-p Delincuencia	53

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Representación del Índice de Gini.....	21
Figura 2. Normalidad de la delincuencia en el 2015.....	41
Figura 3. Evolución de los delitos por robo en Ecuador.....	42
Figura 4. Número de robos según el delito a nivel nacional.....	46
Figura 5. Probabilidad de arresto-sentencia y Total PPL	48
Figura 6. Comprobación Gráfica de la Hipótesis.....	54

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

La delincuencia es un tipo de inadaptación social, en donde los delincuentes pueden generar daños a sus semejantes, debido a que estos cuestionan y enfrentan las normas de convivencia llegando a crear vandalismo dentro de una sociedad, estas situaciones son muchas de las veces impulsadas por ociosidad, juegos de azar, abandono de sus estudios o sus actividades laborales, el resultado de estas conductas normalmente es el fracaso del individuo frente a las demandas de una sociedad (Alejandro & Ornelas, 2005).

El grado de violencia y delincuencia dentro de un país representa un impacto negativo en el comportamiento del crecimiento económico, según menciona el Informe de Desarrollo Humano de las Organización de las Naciones Unidas, además de desencadenar un incremento en los índices de pobreza, radicando allí la importancia de entender la problemática social de la delincuencia (ONU, 2019).

En América Latina, los altos índices de criminalidad es un indicador preocupante, se estima que por cada 100000 habitantes existen 30 homicidios por año. El gran impacto de esta problemática social, ha llevado a considerar a la criminalidad como “epidémica”, con el transcurso de los años las cifras tienden a ascender. Adicional, existen distintos círculos de criminalidad operando en América Latina, la mayoría de los delitos son cometidos por gente joven, que se han visto limitados al acceso a servicios básicos como: salud pública, educación y vivienda (Kliksberg, 2002).

Los altos índices de criminalidad afectan la seguridad ciudadana, siendo un factor detonante para la inestabilidad económica dentro de un país, además, que atenta a la calidad de vida de las personas. El incremento en la tasa de delincuencia en el Ecuador se podría ver provocada por diferentes factores como sociales, económicos e institucionales (Vásquez, 2010). Por otro lado, la seguridad social o ciudadana es un derecho que está fundamentado en el bienestar de las personas, el mismo que considera que la correcta aplicación de políticas públicas podría impulsar a un mejor desarrollo humano (Palmero, 2016).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021), con el objetivo de conocer la cantidad de delitos que se cometieron según los clasifica el Código Orgánico Integral Penal, toma los datos de la Fiscalía General del Estado a nivel nacional, en donde se aprecia que los índices de delincuencia han incrementado. Para el primer trimestre del 2020 los casos de homicidios en el país fueron 397, sin embargo, para marzo del 2021 estos se incrementaron en un 75,6%, Por otro lado, los robos a personas crecieron en un 5,7% en el mismo periodo de tiempo, además, que el robo a domicilios incrementaron en 211 casos, es decir que crecieron en 8,9% en comparación al 2020. En cuanto a robo a bienes, motos y carros incrementaron en 26,2%; 29,7% y 50,2% respectivamente.

A nivel de Ecuador, Miño (2016) menciona cuan alarmante es la delincuencia en los últimos años, y como a través del tiempo los actos criminales se han ido perfeccionando, al nivel de encontrar dentro del mercado de la web ofertas de actividades de sicariato, los delincuentes utilizan vestimenta o disfraces con los cuales pasan desapercibidos, además de adquirir vehículos o motocicletas robadas para poder escapar después de haber cometido el delito.

La situación actual de Ecuador hace imprescindible el análisis de criminalidad existente en las distintas provincias del Ecuador, en busca de comprender si el beneficio de cometer delitos supera las utilidades de las actividades legales. Además, de cuestionar el grado de influencia que tiene la desigualdad de oportunidades o la falta de justicia social en las políticas públicas aplicadas en los últimos años en el país frente al incremento considerable de crímenes (Pontón, 2016).

Para lo anterior mencionado, es imperioso estudiar la incidencia de variables sociales como: la densidad poblacional, la desigualdad social, ya que podrían ser causantes del incremento de los índices de criminalidad en el país. Además, en el estudio realizado en Santiago de Cali por Vásquez (2010) recalca la importancia de tener presente variables de tipo económico como: el desempleo, el ingreso per cápita y variables de carácter administrativo como: la probabilidad de ser capturado y la probabilidad de ser castigado, para poder entender el por qué los individuos deciden cometer delitos y si realmente toman estas decisiones de una manera racional como lo menciona Gary Becker en su Teoría del Crimen (Becker, 1969).

En cuanto a la Teoría del Crimen planteada por Becker, nos menciona que existe dos individuos: los criminales y la sociedad. Becker en su teoría nos plantea que la utilidad esperada por parte del delincuente va a estar en función de la probabilidad de ser atrapado y de la de ser condenado, así surge la necesidad de la severidad de los castigos en caso de ser condenados, buscando reducir la utilidad para los delincuentes al momento de cometer un crimen. El cálculo de la probabilidad de captura y de condena permite analizar cuan eficientes es el Sistema Judicial con los procesos penales y la Policía Nacional respecto a la captura de los delincuentes.

Finalmente, Ehrlich (1973) citado en Cárdenas & Sanabria Landazábal (2013) menciona la gran importancia del desarrollo de temáticas de criminalidad y como un individuo obtendría menos utilidad al cometer un crimen en caso de que los castigos por cometer delitos sean severos, es por ello la importancia de calcular el costo de delinquir para un delincuente, porque permitiría entender si el castigo impuesto por las autoridades disuade a los delincuentes para cometer el delito. Además, menciona la importancia de tener presente el ambiente en el que se ha desenvuelto el delincuente y las carencias sociales en su etapa de desarrollo.

1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad)

El presente estudio está fundamentado en la teoría propuesta por Gary Becker, la misma que le llevó a ganar el Premio Nobel de Economía en 1992, la cual considera al crimen como una actividad económica y denomina al criminal como un agente que toma decisiones de manera racional. Becker sostiene esta hipótesis planteando que un criminal al momento de cometer un delito obtiene un beneficio que supera a la utilidad que obtendría al invertir su tiempo a realizar actividades lícitas (Becker, 1969).

Además, como menciona Gary Becker citado por Balbo y Posadas (1998) los determinantes de la cantidad de delitos que cometa un criminal está relativamente ligada a la crianza familiar y problemáticas sociales que se hayan presentado en el transcurso de la vida del individuo. Sin embargo, el determinar un castigo considerable cuando se declara culpable al criminal, generalmente disminuye el número de delitos que cometería en un futuro.

La presente investigación se enfoca en determinar el grado de incidencia de la variable la desigualdad social, así como las variables de tipo económica como: desempleo e

ingreso per cápita, población, por último, variables administrativas como: probabilidad de ser capturado y castigado, basándose en la teoría beckeriana, determinando si tiene o no incidencia en el incremento de delincuencia en los 5 últimos años.

El enfoque de esta investigación es de carácter cuantitativo, debido a que se trabaja con datos numéricos que más tarde serán procesados a través del software econométrico libre Gretl, para así interpretar los resultados aplicando conocimientos matemáticos, estadísticos y econométricos y de esta manera cumplir con los objetivos planteados. Por lo cual, en la presente investigación se desarrolla un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios a través de datos de panel, en el que se analiza cada variable independiente para cada provincia del Ecuador que posee por lo menos un centro penitenciario, en el periodo de 2015- 2019. Adicional, para la obtención de la información, se realizó, solicitudes vía correo electrónico al Banco Central del Ecuador, y un oficio físico al Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores para la entrega de datos sobre las Personas Privadas de Libertad por provincia en dicho periodo de estudio.

1.1.3 Justificación práctica

El desarrollo del presente estudio contribuirá a comprender la asociatividad de las variables planteadas por Gary Becker con el comportamiento de la delincuencia el país, convirtiéndose en la base de investigaciones futuras, en las cuales se podrían plantear posibles soluciones para disminuir la afectación social que produce los altos índices de delincuencia en el país.

De esta manera, el gobierno en curso podría plantear nuevas políticas públicas o modificarlas en base a mejorar la eficacia de las entidades gubernamentales en cuanto a castigos o penas para los criminales y sea así mucho mayor el costo que el beneficio que se obtiene realizando actos criminales.

Adicional, con la aplicación de la Teoría de Gary Becker, las entidades del Sistema Judicial podrán determinar los problemas existentes en los procesos de la aplicación de leyes, ya que se manifiestan a través de la baja y decreciente probabilidad de sentencia. Mientras que instituciones como la Policía Nacional determinaría su

eficacia al capturar a los delincuentes en dicho periodo, llevándolos a un estudio más profundo sobre sus deficiencias y tomar medidas correctivas.

En el ámbito académico, la investigación permitirá originar criterios y conceptos que ayuden a comprender de mejor manera el comportamiento de la delincuencia dentro del país, además de poder identificar los factores determinantes para el incremento del número de robos, para así formar propuestas que tengan como objetivo lograr mayor seguridad social logrando mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿Es la Teoría de del crimen de Gary Becker aplicable en el Ecuador?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar la aplicabilidad de la teoría del crimen de Gary Becker, para la disuasión o severidad de los casos en el Ecuador en el periodo 2015 -2019.

1.2.2. Objetivos específicos

- Describir la problemática social de los casos de delitos de robo dentro del Ecuador para el análisis de su comportamiento desde el año 2015 al 2019.
- Analizar la Teoría de Becker para el cálculo del costo esperado de delinquir en el Ecuador en el año 2015-2019.
- Relacionar la delincuencia y las variables propuestas por Gary Becker mediante la aplicación de un modelo de datos de panel determinando si existe relación entre las variables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

La gran problemática social de la delincuencia en los países Latinoamericanos para Darnnert & Arias, (2007), menciona que se debe a la desconfianza por parte de los ciudadanos en las instituciones de justicia criminal como son: la policía y los centros

penitenciarios o por la percepción de una nula eficacia al momento de realizar las denuncias. Además, se considera que una de las más importantes características de los actos delictivos es su rápida capacidad de mutación, como el crecimiento y desarrollo de pandillas hasta la creación de grupos organizados para la producción y distribución de drogas. El problema de la delincuencia no es un problema particular de la región, pero sin duda tiene mayor magnitud en los países latinoamericanos. Por lo anterior mencionado, en dicha investigación se analizó las políticas públicas aplicadas que buscaban prevenir y combatir la delincuencia dentro de la región, en donde se determinó que el costo económico que produce la delincuencia son hechos que deterioran el desarrollo económico, así mismo, añaden que el sistema de justicia criminal atraviesa una profunda crisis dentro de estos países y la única manera de reducir los niveles de delincuencia es enfrentando la desconfianza de la población en las instituciones judiciales y en la policía, a través de medidas y políticas públicas que castiguen de manera ejemplar a los delincuentes.

La investigación realizada en Santiago de Cali respecto a los determinantes de la tasa de delincuencia en dicho distrito, analiza el crimen desde la perspectiva del comportamiento humano, donde aplicó un modelo econométrico que pretendía explicar qué variables considera un posible delincuente antes de cometer un delito, además de que mantiene presente variables de índole económico y social. Mediante los resultados de la aplicación econométrica se comprobó la importancia de los códigos y normas para reducir la delincuencia al igual que la severidad de las penas, sin embargo, la verdadera disuasión surge de la probabilidad de ser capturado, denominando dicha variable como fundamental para explicar el crimen (Vásquez, 2010).

De la Fuente et al., (2011) menciona que los estudios realizados sobre la delincuencia normalmente se han analizado desde el aspecto psicológico, sin embargo, el incluir puntos de vistas sociales y económicos es sustancial para comprender la influencia que tienen sobre las tasas del delito. Además, afirma que el estudio económico del delito tiene inicio con la teoría del utilitarismo de los individuos desde la postura neoclásica, fundamentándose en los planteamientos sobre: el individualismo, las preferencias estables y el comportamiento maximizador de beneficio. Al igual que el estudio realizado en Santiago de Cali, se obtuvo que los factores disuasorios que ocasionan

una disminución en los incentivos para realizar actos criminales son: la eficacia policial relacionado directamente con el número de delincuentes aprehendidos, ya que se comprobó que, si se incrementa el número de arrestos, la probabilidad de ser arrestado de igual forma crece, desencadenando una disminución en la utilidad del delincuente y el costo de esta actividad sería mayor.

Grautoff et al.,(2011), indica como los delincuentes son considerados agentes que realizan una comparación entre los beneficios y los costos de cometer una acción, dentro de estos se encuentran varios tipos de delitos, lo que se entiende que existe un mercado de actividades delictivas, así recibiendo dicho agente (delincuente) recompensas en el caso de ser más productivo en la actividad que realiza frente a sus competidores. En el caso Colombiano y en base a los resultados de dicha investigación, se concluyó que *“La actividad criminalidad es una actividad racional que actúa de acuerdo con la probabilidad de ser aprehendida y castigada”*(pág. 116), es por ello que las políticas públicas se deberían direccionar a reducir la utilidad de cometer actos delictivos.

Las tasas de criminalidad y la sensación de incertidumbre que se crea en la población son elementos que afectan la calidad de vida de la sociedad, pero ¿cuál es el factor que lleva a incurrir en la delincuencia?, De la Fuente et al.,(2011) aplicó un estudio a Chile, que indica que los factores principales que influyen a la creación de grupos delictivos son los socioeconómicos, en este grupo se ubican a las personas que se encuentran bajo la línea de pobreza, a desempleados y con bajo nivel educativo. Además de, los factores demográficos ya que, al existir exceso de densidad poblacional en determinada zona, mayor delincuencia existirá. Por último, el factor policial, podría ayudar a combatir dichos problemas, sin embargo, en este punto se recalca la calidad de los agentes policiales de no cometer actos corruptos que faciliten el camino a los criminales y así disminuir los actos ilícitos.

Una de las políticas públicas establecidas en Bogotá, con la finalidad de contrarrestar la delincuencia es el crecimiento del cuerpo policial y de las fuerzas armadas, es así como, se asume que la problemática social se resuelve con políticas que en medida que la población afectada asume su defensa, incluyen agentes armados legalmente constituidos. Además, para la aplicación de dichas políticas se entiende en base a la

teoría económica que el delincuente es un agente racional que busca lograr un objetivo y se maneja a través del cálculo del riesgo (Cárdenas & Sanabria Landazábal, 2013).

La racionalidad, motivaciones y efectos disuasivos son algunos de los supuestos en los que se cimienta la explicación económica en cuanto al crimen. Adicional, el entendimiento y la integración de ciertos indicadores económicos como: desempleo, desigualdad, pobreza y densidad poblacional, permitirán el desarrollo de un enfoque más extenso de la magnitud económica del crimen. De la misma forma, estudiar el vínculo entre pobreza-crimen y desigualdad-crimen es igual de importante que analizar las características macrosociales y los estados psicológicos del individuo (David & Garay, 2014).

Las distintas formas de delinquir dentro de un país, se ha convertido en unos de los temas más relevantes del siglo XX. México es uno de los países latinoamericanos que diariamente luchan en la “guerra contra el crimen organizado”. Con el paso de los años es un tema que se ha ido acentuando y es evidente que la sociedad vive en la incertidumbre de lo que podría suceder frente a estos actos de violencia. Por tanto, Quiroz et al. (2015) en su estudio, aplica estimaciones de ecuaciones de integración, donde evalúa que a largo plazo los actos delictivos se relacionan negativamente con el desempeño económico, es decir que, actos violentos u otras situaciones delictivas tiene un comportamiento poco favorable para la economía. Mientras que, a corto plazo se estudió el ciclo común de tres variables: homicidios, robos y secuestros, de los cuales el robo comparte ciclo común con la actividad económica. En México la situación se ha vuelto cada vez más grave porque los actores políticos con sus normas legales no han logrado contrarrestar dicho problema.

En Chile en el periodo 2001-2009, los delitos contra la propiedad tienen como factor explicativo fundamental la desigualdad de ingresos, ya que los sectores con mayores ingresos presentan altos niveles de delitos por robo. Si relacionamos con la teoría de la elección racional se puede determinar que más delincuentes toman la decisión de robar en dichos sectores, ya que el beneficio esperado es mayor, mientras que, el costo de oportunidad de no cometer el delito es alto para una parte considerable de la población siempre y cuando se tenga desigualdad de ingresos en el lugar y teniendo presente la probabilidad de ser capturado (González Esteban, 2016).

El “efecto de motivación criminal” hace énfasis a la falta de empleo e ingresos económicos que incitan al individuo a cometer actos delictivos, el estudio aplicado a México por Loría & Salas (2017) informa que en el año 2009 por motivos de la crisis económica, existieron altas tasas de desempleo y de la par creció la tasa de delitos en un 10%. Sin embargo, existen otros factores como la desigualdad y pobreza que llevan a los individuos a cometer actos criminales. Al no existir las mismas oportunidades de superación dentro del ámbito educativo, lleva a las personas desde muy temprana edad a pertenecer a grupos delictivos y por tanto las expectativas de estudio a futuro son bajas, lo que provoca que su costo de oportunidad está en cometer actos ilícitos, mientras que los beneficios económicos serán rápidos y altos.

En el Ecuador la delincuencia se encuentra mayormente focalizada en las dos principales ciudades del país: Quito y Guayaquil, donde se ha podido desarticular varias redes delincuenciales que trabajan con distintas modalidades y que incrementan el nivel de inseguridad en la sociedad. Durante varios años el país ha sido considerado como noticia mundial de ser un lugar donde se mata a sangre fría, además de poseer una escala de violencia alta. Para combatir los altos índices de delincuencia se menciona la importancia de la educación infantil y el fortalecimiento de los valores en los adolescentes, tratando de llegar a los sectores más marginados del sector, también se responsabiliza a la sociedad en general por la falta de educación en los niños y jóvenes (Miño, 2016).

Para la lucha contra la delincuencia en Guayaquil se estableció el discurso de “mano dura” en el periodo 2005-2009 por parte del alcalde Jaime Nebot, en el cual se planteó medidas públicas como la dotación de vehículos, accesorios de seguridad a la Policía de la ciudad, también se planteó el programa de “recompensas” por cada vez que se entregara información que aporte a la captura de los delincuentes considerados como los “más buscados” por la Policía Nacional. Sin embargo, dichas medidas fueron criticadas y consideradas como inconstitucionales, ya que se llegó a contratar guardias privados en espacios públicos de Guayaquil, además de direccionar una considerable parte del presupuesto a la adquisición de equipamiento policial (Pontón, 2016).

En el estudio realizado por Lizarzaburu et al. (2019) aplicó el modelo de Becker planteado en 1968 para determinar los factores que influyen en el crimen, para esto menciona que los actos delictivos se encuentran en función de la probabilidad de

arresto, probabilidad de sentencia, desempleo e ingreso, teniendo como resultado que en el vecino país de Ecuador, Perú, el costo del crimen es considerado de gran importancia, ya que la inseguridad limita el desarrollo de varios de los derechos civiles dentro de una población, además, incentiva la aparición o el fortalecimiento de otros delitos como: la corrupción, el crimen organizado, lavado de activos, entre otros.

El análisis económico del derecho penal creado por Gary Becker, el mismo que se centra en problemas sociales y jurídicos, da apertura a un tema importante como el desarrollo de actividades ilícitas y como se establece la toma de decisiones delictuales, estos actos dentro del Ecuador son castigados por el Código Orgánico Integral Penal (COIP) desde el año 2014. Ponce et al. (2019) establece dentro de su investigación cómo sería la toma de decisión y la responsabilidad penal frente a estas actividades, tomando en cuenta el costo-beneficio. Dos reglas de teoría de juego son explicadas dentro de esta investigación: razonamiento hacia atrás y dilema del prisionero, los mismo que son instrumentos básicos que las empresas o personas naturales deben tomar en cuenta al cometer o no actos delictivos, considerando el riesgo de enfrentar una pena judicial.

La probabilidad de arresto y de sentencia, es estudiada en la investigación de Cerro & Meloni (2000) en Argentina, en donde menciona que 1997, un criminal tenía una probabilidad de ser capturado del 40,1%, lo que implica que para dentro de 6 años después, dicha probabilidad caería alrededor de un 2,6%, representando un retroceso en lo que corresponde a probabilidades de arresto, es decir que las actividades policiales no eran fructíferas. En cuanto a la probabilidad de sentencia, en 1991, un delincuente tenía la probabilidad del 9,1% de recibir una sentencia, de igual forma el retroceso era evidente, ya que para 1997, había caído en 4% puntos porcentuales.

La seguridad ciudadana es un factor fundamental para el correcto desarrollo económico de todo territorio, además de ser un componente que engloba variables como: el empleo, la distribución de los ingresos, el trabajo de los órganos de seguridad. A través de un correcto desarrollo local, se podrá impulsar a una mejor calidad de vida de la sociedad, y las instituciones encargadas de velar por la seguridad ciudadana, deberían garantizar el bienestar social y satisfacer la necesidad de contar con un ambiente donde sea apropiado para el desarrollo de cada ciudadano (Sánchez & Vélez, 2020).

2.1.2 Fundamentos teóricos

Las investigaciones realizadas por Gary Becker han permitido a la ciencia económica estudiar el comportamiento humano de manera externa a la lógica del mercado, ya que estudió comportamientos que durante mucho tiempo fueron considerados como irracionales. Es así como, Becker logró dar explicaciones económicas respecto a dichos comportamientos, brindando una aclaración acerca de cómo un criminal o delincuente busca maximizar su utilidad y el costo de ser privado de libertad (Silva Castañeda, 2021).

Becker (1962), expone como el comportamiento humano está estructurado en base a principios económicos, de modo que, la cultura de un lugar no define el por qué una sociedad tiene o no actos criminales o se incumplen leyes. Además, menciona como la pobreza y la delincuencia son problemas sociales independientes y que los delincuentes realizan cálculos económicos para ejecutar un crimen. Un ejemplo que plantea Silva Castañeda (2021), es el caso del Cartel de Sinaloa, y como sus actos criminales varían dependiendo en el país en el que se localicen, ya que de ello depende para el cálculo del precio que los criminales atribuyan a sus delitos.

Algunas de las contribuciones a la teoría económica de la criminalidad que dio Becker (1962) son que: la conducta criminal se basa en la racionalidad económica y como los delincuentes designan a cada crimen un precio diferenciado, por lo tanto, si el costo de cometer un delito es mayor a la utilidad, el delincuente no comete el acto y viceversa. Adicional, explica como los delincuentes cometen algunos delitos y otros no, indicando como los actos criminales que comete un delincuente tienen utilidades relativas sin tomar en cuenta las normas morales y simplemente optan por el más conveniente.

El crimen es una actividad que requiere de un cálculo anticipado de costos y beneficios, donde definen si su motivación o incentivo es suficiente como para ejecutar el acto criminal (Becker, 2009). Por esta razón, los factores significativos para la teoría de Gary Becker son: la probabilidad de ser capturado, el precio y el costo de oportunidad de los crímenes, la utilidad a recibir por cometer el delito y el costo de oportunidad por ese crimen, a su vez, la probabilidad de ser sentenciado y como el

sistema judicial trabaja en dicho lugar, ya que si el delincuente es capturado pero no es sentenciado o es liberado en corto plazo, el delincuente preferirá cometer el crimen (Becker, 1962).

A través de la teoría económica del crimen de Becker (1962), se puede determinar ciertas aplicaciones como: una política direccionada a combatir el crimen se enfocaría en elevar el precio de cometerlo o disminuir el beneficio de cometerlo, ya que si un criminal determina que un crimen se hace cada vez más caro, por el encarcelamiento seguro, imposibilidad de ser libre en caso de ser arrestado, penas o multas altas, los criminales se verán enfrentados a precios altos dentro del mercado ilícito, por lo que decidirán no cometer dichos crímenes (Silva Castañeda, 2021).

El pensamiento de Gary Becker, surge de tres antecedentes fundamentales: la economía neoclásica, la metodología de elección racional y el individualismo metodológico. En lo que corresponde a la economía neoclásica, hacia finales del siglo XIX, dicha escuela explicaba el vínculo entre la economía y el crimen, la cual apartaba los factores de carácter económico, demográficos, social y político por un análisis de interacciones económicas entre las personas, así introduciendo pensamientos fundamentales sobre el crimen como: disuasión y racionalidad del crimen, costo diferencial y control efectividad (Ramírez De Garay, 2014); (Becker, 1969).

La teoría de elección racional nace en la primera mitad del siglo XIX, la cual económicamente explica que, los individuos poseen recursos con los que tratan de maximizar sus utilidades, esto significa que, al poseer estos medios, los individuos tratarán de elegir los que mejor resultados les otorga. La teoría de decisión o elección racional, tiene dos variantes importantes, en la primera el individuo desafía un mercado con información completa, es decir que, conoce lo que puede perder y ganar dependiendo a los recursos que se presenten, a este variante se la conoce como racionalidad paramétrica y como segunda variante se tiene la teoría de juegos en donde el individuo no está frente a un mercado sino que está bajo reglas de un juego, en el cual no solo debe valorar su costo-beneficio, también debe suponer las decisiones que va a tomar los demás individuos, para al final obtener una mayor utilidad (Paramio, 2005).

El individualismo metodológico, es la doctrina que estudia los fenómenos sociales que explican las características y acontecimientos que son determinadas a través del comportamiento humano y las importantes interacciones decisionales que los individuos definen para alcanzar estrategias optimizadoras dentro de un contexto competitivo, lo cual explica el por qué los individuos frecuentemente tienen elecciones y objetivos que afectan el bienestar de los demás, dependiendo sus beneficios (Pedroza Florez, 2000).

Dos posturas fundamentales dentro del estudio economía-crimen son la economía política y la economía neoclásica, mientras que los aspectos particulares de los procesos económicos como factores del crimen son: el ciclo económico y la distribución económica, haciendo énfasis en que mejorar las condiciones económicas tiene una relación directa con disminuir las tasas de delincuencia (Ramírez De Garay, 2014).

La relación directa existente entre ciclo económico, distribución económica y criminalidad plantea recesiones económicas y con ella el aumento de las tasas de desempleo, el mismo que abarca grandes pérdidas económicas, obligando al sector social a suplantar sus actividades productivas y la obtención de recursos a través de actividades ilícitas. Estos constituyen una alta afectación económica, provocando una mayor cantidad de desempleados y mayor tasa de encarcelamiento. Al no existir dichas precariedades se postula que al presentarse un crecimiento estable y de largo plazo las condiciones de vida pueden ser mejores y por tanto estarán asociadas con los bajos índices de criminalidad (Ramirez, 2014).

Es necesario reducir los beneficios al cometer actividades ilegales, Ehrlich (1973) dice que el valor monetario de los costes y beneficios son distintos, ya que depende de la probabilidad de ser arrestado y sentenciado, es por esto que, el individuo deberá decidir el tiempo que destina a delinquir así maximizando la utilidad esperada y lo realiza a través de la Teoría de la elección racional (Martín Segura & Navarro Espigares, 2007).

La metodología o la Teoría de la elección racional (TER) es una visión teórica que estudia el comportamiento humano y su interacción en distintas situaciones sociales. Con el transcurso del tiempo, esta teoría se abrió camino en la ciencia política y en ciencias donde el individuo tenga que decidir o tomar decisiones entre distintas

alternativas (Vidal de la Rosa, 2008). A partir de la elección racional, deriva una relación importante entre el crimen y el desempleo, que Becker (2013) en su investigación asegura que, para tener seguridad y políticas eficientes, un país no solo debe combatir actividades ilícitas, sino que también se debe enfocar en contrarrestar ámbitos socioeconómicos. Cada individuo determina la actividad y el tiempo que más le conviene, de tal manera que su conveniencia le resulte un costo-beneficio.

Dentro de la criminología la Teoría de la elección racional, tiene un enfoque sociológico, el cual menciona cuatro teorías que hace hincapié al desarrollo de un delito: el modelo ortodoxo, la teoría de elección racional que habla sobre las metas y objetivos de los criminales, los estudios sobre disuasión, los mismos que habla sobre la importancia de la severidad, seguridad y celeridad al momento de capturar a un delincuente, finalmente la teoría de las actividades rutinarias (Trajtenberg & Aloisio, 2009).

El modelo ortodoxo formula tres rasgos centrales sobre un modelo criminal basados en postulaciones utilitaristas. La primera se refiere a un agente que debe elegir entre la legalidad e ilegalidad, lo que significa que no participa dentro de ninguna estructura sociocultural, no existe ni agentes o grupos del entorno que afecten la toma de decisiones. En el segundo rasgo se enfoca en la acción delictiva, el agente explora mejores medios para lograr la meta delictiva, es decir, elegirá un correcto equilibrio para satisfacer sus deseos, acciones y creencias. El último rasgo consiste en incrementar los niveles de utilidad individual, la cual depende de la ganancia que reporte el crimen, indiscutiblemente al realizar un acto ilícito se esperan mayores beneficios económicos, sin olvidar la posible captura y castigo que podría recibir (Universidad de la Republica, 2009).

Al hablar de la teoría de la acción racional discutimos de un actor criminal con bajos niveles de racionalidad, a su vez el modelo ortodoxo fue altamente criticado por tener estricta racionalidad. La teoría no tiene fines económicos y se diferencia por no conducir a resultados óptimos, permitiendo alcanzar un mínimo nivel de satisfacción. El delinquir involucra evaluación y búsqueda de riesgos y la explicación de por qué cada individuo adopta reglas de celeridad, mientras mayor sea la pena y las posibilidades de juego sea más restrictivas, los delincuentes más se plantearan las distintas decisiones (Universidad de la Republica, 2009) .

La disuasión se centra en las condiciones de cómo el costo y los beneficios operan cuando se comete un delito, las posibles condiciones que se puede presentar son: severidad y certeza de ser detenido, menor será la posibilidad de que el individuo cometa el delito si mayor es la probabilidad de ser detenido, por tanto, siempre existirá una relación inversa entre las condiciones. Sin embargo, la disuasión no tiene un accionar automático, por lo que los individuos primero deben conocer la magnitud del castigo para luego cometer el delito, pues esta corriente se caracteriza por la disponibilidad de información para aplicar una buena decisión (Universidad de la Republica, 2009) .

La teoría de las actividades rutinarias se enfoca en el dinamismo de la criminalidad dentro del enfoque macrosocial y fundamentos sociales delictivos, una actividad rutinaria generalmente se la puede definir como una práctica recurrente que satisface necesidades básicas de la sociedad, en la que interviene: el ocio, el trabajo formal, las distintas maneras de conseguir alimentos y refugio. La actividad delictiva es un tipo de actividad rutinaria, dentro de este pensamiento su principal objetivo es explicar las variaciones de las tasas delictivas y mas no los factores que causan el crimen individual grupal, en otras palabras, definir si es posible comprender por qué el criminal cometió el delito respecto a sus costos-beneficios, pero no las razones psicológicas o sociales que lo llevo a cometer (Universidad de la Republica, 2009).

Al suceder un delito, es necesario entender cómo el criminal tomó esta decisión, es por esto la importancia de entender la racionalidad con un enfoque de la maximización de la utilidad. Para esto Abitbol y Botero (2005), se refieren a la racionalidad, como el proceso el cual juntan la razón y las acciones así surgiendo lo que conocemos como decisión. Normalmente estas decisiones son llevadas a cabo porque el individuo considera que maximiza su utilidad esperada (Olivo Cielito, 2016).

En busca de defender la libertad de acción según el interés individual surge la teoría social del individualismo, el mismo que concede a la persona un valor moral más alto que a la sociedad (Minguillon, 2003). Por otra parte, el individualismo metodológico plantea la posibilidad de que *“la psicología humana tenga una dimensión irreductiblemente social”* (pag.03), lo que no compromete con ningún tipo de afirmación acerca del contenido de los estados intencionales que promueven a los individuos (Heath, 2020).

Jeremy Bentham replantea el individualismo con una doctrina ética en el siglo XIX con el apoyo de James Mill, los mismos que son considerados como padres del pensamiento Beckeriano con la corriente del Utilitarismo (Minguillon, 2003). El utilitarismo señala que la conducta humana tiene como finalidad la felicidad y lo que diferencia entre las acciones buenas o malas es el placer o dolor que se obtiene, además la doctrina defiende que, las acciones son correctas para un individuo en proporción a la felicidad que le podría producir y son incorrectas si producen dolor (Molera, 2012).

El padre del Utilitarismo y pensador inglés, Bentham, atacaba desde muy joven al sistema legal y judicial de Reino Unido, llevándolo a la creación de la doctrina utilitarista. En su obra escrita en 1789 defendía que toda acción humana, debe ser dictaminada según la utilidad que se obtiene, además de la felicidad o sufrimiento que producen a las personas (Bentham, 1789).

La teoría de criminalística y peligrosidad fue adoptada en América Latina desde el siglo XX, se desarrolló a partir de la corriente filosófica del Positivismo criminológico o conocida también como la Escuela Positiva de Derecho Penal, la cual estaba encabezado por los criminólogos como Lombroso, Ferri y Garófalo, la presente corriente se sustenta como ciencia debido a la relevancia de la peligrosidad social y la personalidad delictiva, su nacimiento se da por el incremento de eventos delictivos, por la alta peligrosidad del delincuente y la necesaria participación del estado que ayude a erradicar el problema (Gonzalez & Gonzalez, 2007).

Cesar Lombroso fue autor de la criminología científica, la cual destaca el método inductivo-experimental respecto a la delincuencia y al criminal nato. Además, define al criminal, como la persona que comete delitos por causas hereditarias, es decir su comportamiento tiene constituciones biológicas. Por lo anterior mencionado, Lombroso pretende estudiar al criminal dentro del campo de la ciencia como un hombre especial que comete acciones desiguales a los demás, dichas observaciones arrojan análisis que demuestran que factores anatómicos, fisiológicos, psíquicos y sociales son los causantes que llevan al individuo a cometer delitos (Diaz et al., 2012).

2.1.2.1 Delincuencia

La delincuencia es uno de los delitos en ámbito contemporáneo que ha proporcionado problemas e inseguridades en los diferentes países, la misma que se caracteriza por su

amplio grado de organización y la utilización de recursos tanto sociales, económicos y operacionales, los cuales provocan inseguridades y temor en las personas e incluso llega a niveles de afectación de la estabilidad democrática de una sociedad determinada. Ecuador, ha sido considerado como un país en donde se asientan una gran cantidad de organizaciones delictivas en comparación con otros países de la región (Chauca , 2019).

La delincuencia es la conducta del resultado del fracaso de un determinado individuo en la adaptación dentro de la sociedad en la que habita, existen dos tipos de delincuencia la cual se categorizan: en delincuencia menor, aquella que es cometida por dos personas máximo, donde se toma aspectos de faltas de menor a grave. La otra división es la delincuencia organizada, esta se caracteriza por la violencia institucional tanto en vida pública como en vida privada, en donde se comete delitos tanto de tráfico de drogas y migración ilegal perjudicando a la sociedad habitada (Caisa, 2017).

Los actos criminales considerados dentro de la delincuencia en el Ecuador según la Comisión Especial Interinstitucional de Estadísticas de Seguridad Ciudadana y Justicia, (2015) son :

Tabla 1. *Delitos contra el derecho a la propiedad privada*

Delitos	Modalidades
<p>1. Robo a personas:</p> <p>Sucedo cuando una o mas personas sustraen o se apoderan de un bien sea en un lugar privado o público.</p>	<p>1. Asalto</p> <p>2. Arranchadores</p> <p>3. Carteristas</p> <p>4. Sacapintas</p> <p>5. Aturdamiento por sustancias</p>
<p>2. Robo de carros:</p> <p>Sucedo cuando una o mas personas sustraen o se apoderan un carro, camión, automóvil, demás vehiculos terrestres y no terrestres , en un lugar privado o público</p>	<p>1. Estruche</p> <p>2. Asalto</p> <p>3. Falsos funcionarios públicos</p> <p>4. Aturdamiento por sustancias</p>

independientemente que posterior del acto sea o no recuperado el bien.

3. Robo de motos

Sucede cuando una o mas personas sustraen o se apoderan de una motocicleta bien sea en un lugar privado o público.

1. Estruche
2. Asalto
3. Falsos funcionarios públicos
4. Aturdamiento por sustancias

4. Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos

Sucede cuando una o mas personas sustraen o se apoderan de uno o varios accesorios, autopartes o bienes que esten al interior del vehículo, sea en un lugar privado o público.

1. Asalto
2. Paveadores
3. Estruche

5. Robo a domicilio

Sucede cuando una o mas personas ingresan a un domicilio ajeno, con el bjetivo de sustraer un objeto que sea parte del bien o esté dentro del bien inmueble, excepto vehículos.

1. Asalto
2. Escalamiento
3. Estruche
4. Foramen
5. Aturdamiento por sustancias
6. Falsos empleados o funcionarios

6. Robo a unidades económicas

Sucede cuando una o mas personas asistan a una unidad económica para sustraer dinero o bienes de esta persona natural o jurídica, independientemente de ser parte o no del RISE o RUC.

1. Asalto
2. Escalamiento
3. Estruche
4. Foramen
5. Aturdamiento por sustancias
6. Falso empleados, clientes o funcionarios

Fuente: Comisión Especial Interinstitucional de Estadísticas de Seguridad Ciudadana y Justicia (2015).

Elaborado por: Investigadora.

2.1.2.2 Población

El crecimiento de la población humana es un fenómeno social, estudiado por demógrafos, sociólogos, economistas. Dicho fenómeno hace referencia al incremento o disminución en la cantidad de integrantes del sector, que ocurre en un periodo de tiempo determinado. Generalmente, el indicador más utilizado para medir el porcentaje de variación de este fenómeno es la tasa de crecimiento anual, siendo un índice que guarda relación entre los nacimientos, desplazamientos y defunciones del territorio. En el caso que las defunciones sean menores al número de nacimientos, la población crecerá, caso contrario disminuirá, esta relación se denomina como “crecimiento natural” (Hernández, 1996).

En lo que corresponde a la clasificación de la población el Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador (2017) nos menciona que se divide en:

Tabla 2. *Clasificación de la Población por su actividad económica*

Tipo	Definición
Población en edad de trabajar (PET)	Personas de 15 años para adelante
Población económicamente inactiva (PEI)	Personas de 15 años para adelante que: <ul style="list-style-type: none">- No están empleadas- No buscan trabajo- No están disponibles para trabajar
Población económicamente activa (PEA)	Personas de 15 años para adelante que: <ul style="list-style-type: none">- Trabajaron al menos 1 hora dentro de la semana de estudio- Se encuentran en un trabajo- Personas sin empleo pero que se encuentran disponibles para trabajar
Población con empleo	Personas de 15 años para adelante que: <ul style="list-style-type: none">- Se dedican a una actividad para producir bienes o prestar

	servicios a cambio de una remuneración
Población desempleada	Personas de 15 años para adelante que no estaban empleadas en el periodo de estudio.

Fuente: Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador (2017)

Elaborado por: Investigadora

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021) informó que el Ecuador para el año 2018 alcanzó los 17 096 789 habitantes, y la provincia con mayor densidad poblacional era Guayas que representaba 3,6 millones de pobladores, la segunda provincia con mayor densidad poblacional fue Pichincha con un total de 2,5 millones de personas, de las cuales 1,3 millones representan a la población económicamente activa (PEA). Con una superficie de 18 939 km² la provincia de Manabí ocupa el tercer lugar de las provincias más pobladas a nivel nacional, con aproximadamente 1,4 millones de habitantes. Del total de la población 8313837 representa a las mujeres y 8782952 corresponde a los hombres. Para el 2020 la población ascendió a 17,5 millones de habitantes, siendo el 51% mujeres y un 49% hombres, además se considera que la esperanza de vida para el 2030 será de 80,5 años (García, 2021).

2.1.2.3 PIB per Cápita

Es la relación entre el conjunto de todos los bienes y servicios generados en un país durante un año y el número de sus habitantes en el mismo año, es decir que representa el valor monetario que corresponde a cada habitante en dicho año de todos los bienes y servicios finales generados. Internacionalmente se utiliza el PIB per cápita para determinar el nivel de calidad de vida de la población en una economía (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2011).

Para el 2019 los 5 países con mayor PIB per Cápita de la región Sur de América fueron: Chile, Argentina, Brasil, Perú y Colombia, el primero de estos presentó el PIB per cápita más alto con \$14.896 dólares, seguido por Argentina con \$9.912 en cuanto a Colombia que es el menor de los cinco países posee un PIB per cápita de \$6.184 dólares (Banco Mundial, 2021)

2.1.2.4 Desempleo

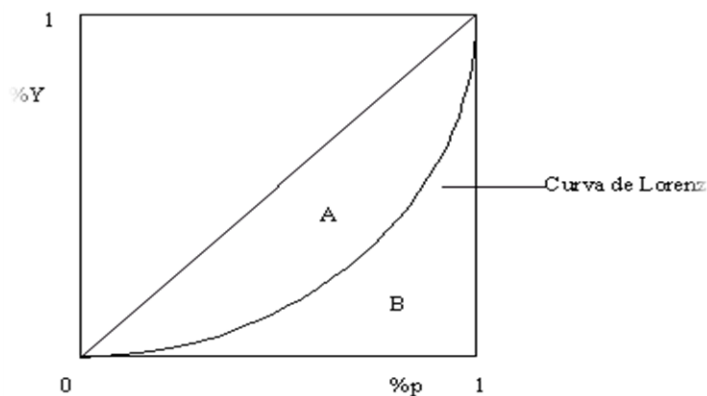
Se considera a las personas desempleadas a quienes tienen de 15 años para adelante que dentro del periodo de estudio no tuvieron empleo, cumpliendo con las siguientes características (Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador, 2017):

- No tuvieron empleo, no estuvieron empleados la semana pasada y están disponibles para trabajar.
- Buscaron trabajo para conseguir empleo o realizaron gestiones para conseguir empleo o para establecer algún negocio en las cuatro semanas anteriores.

La problemática social del desempleo en el Ecuador se enfrenta de manera diaria y los gobiernos de turno siempre buscan contrarrestar este fenómeno. El desempleo obstaculiza el correcto desarrollo y crecimiento económico, incrementando pobreza dentro de un territorio. En Ecuador, la inestabilidad de precios del petróleo y los aumentos de la deuda externa han puesto en riesgo la tasa de desempleo y el incremento en los últimos años ha sido considerable. Los habitantes existentes en Ecuador oscilan los 17 millones, de los cuales solo 8.5 millones pertenecen al grupo de PEA, sin embargo, la preocupación más grande es que no todos perciben un salario formal. La falta de competitividad y el aumento del sector informal son factores que afectan el desempleo, interrumpiendo la tranquilidad social, ya que la inexistencia de plazas de trabajo impulsa a las personas a verse inmersas en actividades ilegales como el robo (Sumba et al., 2020).

2.1.2.5 Pobreza de Ingreso

Figura 1. Representación del Índice de Gini.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2021)

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021), es un índice de desigualdad que muestra la forma en que se distribuye el ingreso entre las personas. El aporte de Gini se deriva a raíz de la curva de Lorenz, ya que indica el porcentaje acumulado del ingreso total que pertenece al porcentaje más pobre de la población. En la anterior grafica se representa el coeficiente de Gini entre el área comprendida entre la curva de Lorenz y el área bajo la diagonal. En el caso de la presencia de una total desigualdad el Índice de Gini sería igual a uno.

En el Ecuador uno de los presidentes que mayor enfoque en la reducción de la pobreza extrema y la desigualdad fue el ex mandatario Rafael Correa, se encargó de coordinar la política productiva, social, económica y talento humano, obteniendo resultados positivos que condujo al país a ser el primero en América Latina con mayor reducción de desigualdad para el 2013. Adicional, se ejecutó programas de apoyo dentro de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y junto al apoyo del Banco del Estado (BEDE) para dotar de agua potable y saneamientos a los lugares más vulnerables del país, que no solo beneficiaron a pocas familias, sino que también crearon fuentes de empleo que mejoraron la calidad de vida en dichos sectores (Presidencia de la República del Ecuador, 2013). Para el 2019, según Pinela et al., (2021) menciona la notoria reducción de la desigualdad y lo complicado que ha sido afrontar la difícil realidad para ciertos hogares, ya que, es evidente que se presentan en desventaja frente a diversas situaciones.

2.1.2.6 Personas Privadas de la libertad

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021) define a las personas privadas de libertad (PPL) como las personas mayores o con 18 años, que por mandato de una autoridad judicial se encuentra residiendo en un Centro de Privación de libertad. Además, clasifica en cuatro grupos a los PPL: procesados, sentenciados, apremios personales y contraventores, como se presenta a continuación:

Tabla 3. *Clasificación de las Personas Privadas de Libertad*

Tipo	Definición
Procesados	Por disposición de un/a juez competente estas personas privadas de libertad se

	encuentran en un centro de rehabilitación de manera preventiva.
Sentenciados	A través de una sentencia condenatoria impuesta de manera judicial por la autoridad competente se impuso una pena al PPL que deberá cumplir.
Apremio personal	Debido al incumplimiento de dos o más pensiones alimenticias estas personas e encuentran privadas de su libertad.
Contraventores	Son personas que están cumpliendo una pena privativa de libertad de hasta treinta días por haber cometido algún tipo de infracción.

Fuente: Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador (2021).

Elaborado por: Investigadora

Los sistemas penitenciarios en el Ecuador siempre han percibido grandes caos efectuados por los privados de la libertad, lo cual ha convertido a las cárceles en sitios peligrosos con presencia de actos violentos con el uso de armas de fuego, armas blancas, entre otras, mismas que son introducidas a la penitenciaría por actos de complicidad de policías y reos, que han dejado consecuencia de muertes (Montecé & López, 2020).

Las leyes que contempla el ordenamiento jurídico y la Constitución del Ecuador, plantean que las penitenciarías deben ser centros de ayuda de rehabilitación, donde los reos deben cumplir obligaciones y respetar sus derechos como: la vida, la protección de su integridad personal, el uso de instalaciones adecuadas para su mejoramiento mental y físico. Sin embargo, muy poco de lo mencionado ocurre, porque los mismos reos son los que violan la tranquilidad y organizan motines que surgen de conflictos entre bandas delictivas.

2.1.3 Fundamentación legal

El principal sustento legal de la presente investigación se basa en el Código Orgánico Integral Penal como se cita a continuación:

Según la normativa del Código Orgánico Integral Penal (2014) vigente en el Registro oficial suplemento 180, fecha de 10 de febrero del año 2014, establece los tipos penales, presupuestos, sanciones y el procedimiento para poder ejecutarse. El delito de robo se encuentra tipificado en el Art. 189 del COIP, la pena privativa de libertad para el procesado se encuentra escrito en los incisos del mismo artículo.

La persona que cometa una conducta penalmente relevante, en este caso específicamente de delito por robo y el delincuente no haya ratificado su inocencia, se le se le impondrá una pena conforme el COIP, como se describirá a continuación:

La persona procesada por robo a bienes inmuebles, que haya sustraído del hogar: artefactos, accesorios de convivencia, aparatos electrónicos, recibirá una pena máxima conforme a las circunstancias de 7 años en el caso de no existir violencia, siempre y cuando el imputado sea declarado culpable. Mientras que si el delincuente ocasiona lesiones será juzgado de acuerdo a lo establecido en el artículo 152. En el caso de que el delincuente robe dentro de un bien inmueble y como resultado de su conducta se produjo una muerte, será juzgado bajo una pena máxima privativa de 26 años, igual que en el resto de delitos por robo (Código Orgánico Integral Penal, 2014, Artículo 152).

En cuanto al robo de personas, si la conducta del procesado hubiese sido ejecutada sin fuerza al individuo poseedor del objeto, el delito penal se constituye como hurto, siendo la pena privativa de libertad máxima de 2 años. Cabe mencionar que, a la pena privativa de libertad se suma la indemnización del costo material proporcional a lo que hurtó. En el caso de que el individuo hiciera uso de la fuerza para robar a una persona, se imputará una pena máxima de 5 años añadiendo el cumplimiento de la reparación integral, en el caso de que el robo se diera mediante amenazas, el delincuente será sancionado con una pena máxima de 7 años (Código Orgánico Integral Penal, 2014, Artículo 196).

El delincuente que hurte a unidades económicas como: entidades financieras públicas o privadas, sin el uso de la fuerza será juzgado con una pena máxima a 5 años, de hacerlo bajo amenaza recibirá una pena de 7 años. En el caso que la persona que robe, ocasione la muerte de víctimas recibirá una pena de hasta 26 años. Mientras que, el

procesado por robo a bienes como: accesorios y piezas de vehículo recibirá una pena privativa de libertad de 5 años (Código Orgánico Integral Penal, 2014, Artículo 152).

La persona que robe un vehículo o una moto aplicando la fuerza en este, será sancionada con una pena máxima de 7 años, incluyendo la indemnización por los daños ocasionados y el cumplimiento de la reparación integral. El procesado que adecue su conducta al tipo penal robo y ocasione lesiones recibirá una pena como lo establece el Art. 152 (Código Orgánico Integral Penal, 2014, Artículo 152).

En lo que corresponde a la reparación integral, el Código Orgánico Integral Penal (2014), lo define como en su Art. 77 como la compensación en proporción con el daño sufrido, mientras que el Art.78 menciona los mecanismos de la misma, los cuales son: la restitución, la rehabilitación, indemnización de daños materiales e inmateriales, medidas simbólicas, y la garantía de no repetición (Código Orgánico Integral Penal, 2014, Artículo 77-78).

2.2 Hipótesis y/o preguntas de investigación

Ho= Las variables planteadas de Gary Becker como: desigualdad, desempleo, PIB per cápita, probabilidad de arresto, probabilidad de sentencia y densidad poblacional no incide en la delincuencia.

H₁ = Las variables planteadas de Gary Becker como: desigualdad, desempleo, PIB per cápita, probabilidad de arresto, probabilidad de sentencia y densidad poblacional inciden en la delincuencia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

La presente investigación tiene como propósito aportar nuevos conocimientos acerca de la teoría del crimen impartida por Gary Becker, para ello se recopiló información de carácter bibliográfico y datos estadísticos extraídos de fuentes secundarias, como son: Banco Central del Ecuador (BCE), Ministerio de Gobierno y del Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (SNAI). Por lo anterior mencionado, se afirma que el tipo de investigación aplicado es de carácter documental, ya que como Arias (2012) menciona

es una técnica basada en la recuperación, búsqueda e interpretación de datos que ya fueron registrados por investigadores previos, además de que menciona que las fuentes documentales pueden ser de manera impresa, audiovisual o electrónico.

La población en la investigación son los datos obtenidos de las variables: delincuencia, desigualdad, tasa de desempleo, población en el periodo 2015 hasta el 2019. Las variables probabilidad de ser capturado y probabilidad de ser sentenciado fueron calculadas en base a los datos proporcionados por el SNAI, ya que gracias a la información recibida vía correo electrónico del número de personas privadas de libertad se pudo realizar los cálculos necesarios para la obtención de dichas variables.

Fuentes primarias y secundaria

Como Torres (2011) menciona, las fuentes secundarias copilan y refieren a las fuentes primarias. Existen diversos ejemplos de documentos secundarios, entre ellos son: bibliografías, boletines, catálogos y además de todos estos medios impresos, se cuenta también con bases de datos electrónicos Lorenzo et al. (2004). En el caso de la presente investigación se extrajo los datos de los años 2015 al 2019, ya que de años anteriores al 2015 no existía información completa a nivel provincial acerca de personas privadas de la libertad, la mayor parte de la información se encuentra disponible en la base de datos de las páginas web oficiales de las entidades correspondientes, obteniendo las siguientes variables:

- **Delincuencia:** se encuentra medida por el número de robos en cada provincia, dicha información se encuentra en el Ministerio de Gobierno
- **Densidad poblacional:** indicada por el número de personas, información localizada en el Banco Central del Ecuador
- **Desigualdad:** con su indicador: Índice de Gini, datos extraídos del Banco Central del Ecuador
- **Desempleo:** La tasa de desempleo es obtenida del Banco Central del Ecuador.
- **PIB per cápita (estimada):** Calculada por el investigador, basada en la sugerencia del Banco Central del Ecuador vía correo electrónico, de dividir el VAB en millones de dólares para la población (Anexo 1).

- **Probabilidad de arresto y probabilidad de sentencia:** Calculado por la investigadora, basados en la fórmula planteada por Gary Becker en la Teoría de Crimen.

Instrumentos y métodos para recolectar información

Mediante los datos obtenidos de las fuentes de bases secundarias, se realizó el instrumento de recolección de información conocido como ficha de observación, el mismo que nos permite colocar la información de manera sistemática, para el caso de la variable delincuencia la ficha de observación realizada mediante los datos del Ministerio de Gobierno es la siguiente:

Tabla 4. *Ficha de observación 1*

Provinci	Delito	201	201	201	201	201	
a		5	6	7	8	9	
Azuay	Robo a domicilio	929	809	814	676	545	
	Robo a personas	982	728	739	887	997	
	Robo a unidades económicas	311	272	263	282	302	
	Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos	151	6	901	780	764	846
	Robo de carros	136	123	100	94	117	
	Robo de motos	169	127	161	174	148	
							295
						5	
		404	296	285	287	295	
	Total	3	0	7	7	5	
Bolívar	Robo a domicilio	108	114	76	56	71	
	Robo a personas	73	65	64	73	96	
	Robo a unidades económicas	32	23	24	28	23	
n	n	n	n	n	n	n	

Fuente: Ministerio del Gobierno (2017).

Elaborado por: Investigadora

En lo que corresponde a las variables como desigualdad, desempleo y densidad poblacional la ficha de observación fue estructurada de la siguiente manera:

Tabla 5. *Ficha de observación 2*

Referencia	Provincia	Año	Desigualdad (Índice de Gini %)	Tasa de desempleo (%)	Densidad poblacional
1	Azuay	2015	15,9	2,5	810.412
1	Azuay	2016	15,00	2,90	824.646
1	Azuay	2017	18,5	4	838.859
1	Azuay	2018	15,82	3,53	853.070
1	Azuay	2019	15,82	3,53	867.239
2	Bolívar	2015	39,5	3,4	201.533
n	n	n	n	n	n

Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

Elaborado por: Investigadora

La ficha de observación para el PIB per cápita estimado fue la siguiente:

Tabla 6. *Ficha de observación 3*

Referencia	Provincia	Año	Densidad poblacional	VAB (millones de \$)	PIB per cápita estimado
1	Azuay	2015	810.412	4.765.706	5,88
1	Azuay	2016	824.646	4.782.810,83	5,80
1	Azuay	2017	838.859	5.013.920	5,98
1	Azuay	2018	853.070	5.343.370	6,26
1	Azuay	2019	867.239	5.414.337	6,24
2	Bolívar	2015	201.533	554.763	2,75
n	n	n	n	n	n

Fuente: Banco Central del Ecuador (2019).

Elaborado por: Investigadora

Finalmente, la ficha de observación para el cálculo de la probabilidad de ser sentenciado y arrestado se encuentra organizada como se muestra a continuación:

Tabla 7. *Ficha de observación 4*

Referencia	Provincia	Año	Delincuencia	Total PPL	PPL sentenciados	Probabilidad de arresto	Probabilidad de sentencia
1	Azuay	2015	4043	1966	1666	0,48627257	0,8474059
1	Azuay	2016	2960	2632	2010	0,889189189	0,763677812
1	Azuay	2017	2857	2390	2040	0,836541827	0,853556485
1	Azuay	2018	2877	2398	2080	0,833507125	0,867389491
1	Azuay	2019	2955	2648	2367	0,896108291	0,893882175
2	Bolívar	2015	271	180	131	0,664206642	0,727777777
n	n	n	n	n	n	n	n

Fuente: Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (2021).

Elaborado por: Investigadora

La confiabilidad de la ficha de observación se debe a que es un instrumento utilizado en la mayoría de las investigaciones, ya que permite maximizar resultados y optimizar tiempo, adicional los datos fueron extraídos de fuentes confiables, ya que son entidades gubernamentales como el Ministerio de Gobierno, el Banco Central y el SNAI. También, la validez de la información será verificada mediante análisis estadísticos y econométricos que serán efectuados con la aplicación del Software Excel y el Software econométrico libre Gretl (Fernández, 2005).

La validez del instrumento se determina mediante la aplicación de procedimientos de análisis estadístico multivariado como: correlacional y regresiones múltiples, ya que mediante Excel y Gretl, permiten evaluar los datos y obtener resultados confiables. A

través del estudio de correlación se analiza el grado de asociatividad de dos o más variables y con la regresión múltiple se determina cual es la relación funcional más adecuada entre las variables relacionadas (Lavalle et al., 2006).

3.2 Tratamiento de la Información

La investigación presenta un enfoque cuantitativo, fundamentado en la recolección de los datos a través de las fuentes secundarias mencionadas en el anterior apartado. Inicialmente se depuró la información seleccionando los años de estudio, en los cuales se contaba con la información completa, determinando el periodo 2015-2019 como el a analizar, también, se escogió a las 20 provincias que poseían por lo menos un centro penitenciario para realizar la investigación respecto a las personas privadas de la libertad que cumplían su condena allí. La investigación está conformada por dos apartados descriptivos y un estudio correlacional.

El primer apartado consta de la descripción de la problemática social de los casos de delitos por robo en el Ecuador en el periodo de estudio, para esto se realizó un estudio descriptivo a través del Software Excel, en donde se analizó medidas de tendencia central como: media aritmética, moda, ya que mediante estos resultados se determina el promedio de robos que se haya dado por año en cada provincia y si el caso de robos coincide entre provincias. Además Según Ruiz (2020) las medidas de tendencia central tienen como propósito:

- Comparar valores en relación con el puntaje central o típico.
- Mostrar la ubicación del valor promedio o típico del grupo.
- Comparar resultados medios hallados por dos o más grupos.

Las fórmulas aplicadas para la obtención de las medidas de tendencia central son las siguientes:

Tabla 8. *Fórmulas de medidas de tendencia central*

Media aritmética	Moda
------------------	------

Conocida también como promedio, la Es el valor que más se repite dentro de misma que consiste en sumar todos los grupo de datos. datos divididos para el mismo número de datos.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$M_d = y'_{j-1} + C \left[\frac{n_{j+1}}{n_{j+1} + n_{j-1}} \right]$$

Fuente: Martínez (2012).

Elaborado por: Investigadora

Para determinar cuan dispersos se encuentran los casos de robos y así determinar el grado de variabilidad se analizó las medidas de dispersión, ya que permiten evaluar en que dimensión los casos de robos se diferencian entre las distintas provincias (Quevedo, 2011). Las medidas de dispersión aplicadas fueron las siguientes:

Tabla 9. Fórmulas de medidas de dispersión

Varianza	Desviación estándar	Rango de variación
Nos ayuda a determinar si distintos grupos de muestras aleatorias de una variable de distintas poblaciones o de una sola (Fuente, 2013).	Determina que tan dispersos están los datos respecto a la media (Martínez, 2012).	Es la resta entre el valor mayor de la variable con el valor menor de la variable (Quevedo, 2011)
$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$	$S = \sqrt{s^2} \text{ (población)}$ $s = \sqrt{s^2} \text{ (muestra)}$	$= x_{max} - x_{min}$

Nota: Esta tabla demuestra el concepto y las fórmulas para el cálculo de medidas de dispersión.

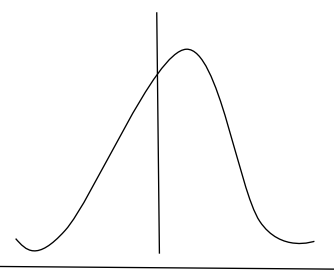
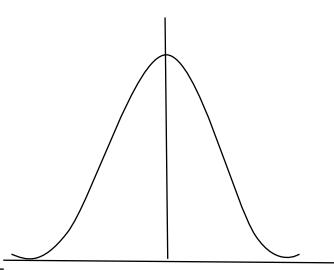
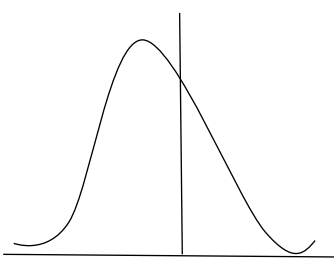
Para culminar con el análisis de los estadísticos principales de la delincuencia en el Ecuador se analiza la asimetría y la curtosis, a través de estas medidas se identifica la simetría y la homogeneidad de los datos de delitos por robo.

La asimetría permite entender como los datos se distribuyen uniformemente con respecto al punto central conocido como media aritmética (Gómez & Velandia, 2016). Se representa con la siguiente ecuación matemática:

$$g_1 = \frac{\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^3 * n_i}{\left(\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2 * n_i\right)^{\frac{3}{2}}}$$

Según la asimetría que muestre puede presentarse 3 tipos:

Tabla 10. *Tipos de curva de asimetría*

Curva de asimetría negativa	Curva simétrica	Curva de asimetría positiva
		

Fuente: Gómez & Velandia (2016).

Elaborado por: Investigadora

Finalmente, para determinar el grado de aglomeración que muestran los datos de robo con respecto a la parte central de distribución se estudia la curtosis. Para realizar el cálculo de este estadístico se emplea la siguiente ecuación (Uribe & Alvarez, 1978):

$$g_2 = \frac{\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^4 * n_i}{\left(\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2 * n_i\right)^2}$$

Para culminar con el primer apartado, se utilizó diagramas de barras, tablas y gráficos de tendencia, que permitieron realizar comparaciones respecto al tiempo y representar los valores máximos y mínimos de los casos, así poder analizar la situación en ciertos puntos de tiempo.

En busca de cumplir con el segundo objetivo se realizó un estudio descriptivo donde se determina el costo a delinquir, la probabilidad de ser capturado y la probabilidad de ser sentenciado en el Ecuador, en base a los datos del SNAI y los artículos del COIP. Para el cálculo de estos indicadores se aplica las fórmulas de Gary Becker detalladas de mejor manera por Cerro & Meloni (2000).

- **Cálculo de la Probabilidad de ser capturado**

Mediante la probabilidad de ser arrestado o capturado se determina la eficacia del rol de las entidades de seguridad como es la policía Nacional, permitiendo realizar un análisis de cuan eficiente son los resultados de su labor de garantizar la seguridad ciudadana. Para esto se aplicó la siguiente razón matemática:

$$\text{Probabilidad de ser capturado} = \frac{\text{Número total de arrestados}}{\text{Número total de delitos}}$$

- **Cálculo de la Probabilidad de ser sentenciado**

La tarea de dictaminar una sentencia es realizada por un juez, sin embargo, para llegar a esta, es necesario el cumplimiento de tres etapas: la primera es cometer un delito, seguido de ser capturado y finalmente llega la sentencia. Si el delincuente sabe que la probabilidad de ser sentenciado es muy baja, su costo de delinquir disminuye, es por esto que a través de la probabilidad de sentencia se analizó los resultados del sistema de justicia respecto a cuántos delincuentes son sentenciados. Se aplicó la siguiente fórmula para su obtención:

$$\text{Probabilidad de ser sentenciado} = \frac{\text{Número de sentenciados}}{\text{Número total de arrestados}}$$

- **Cálculo del Costo de delinquir**

Como se mencionó en el anterior apartado, el análisis del costo de delinquir es fundamental para entender el postulado de Gary Becker, ya que asegura que los delincuentes actúan de manera racional y evalúan si la utilidad esperada es mayor al costo de delinquir, omitiendo temas como la religión y la ética. El cálculo del costo a delinquir es el siguiente:

$$Cd = P * ProbA * ProbS$$

Donde:

Cd= Costo de delinquir

P= Pena

ProbA= Probabilidad de ser arrestado

ProbS = Probabilidad de ser sentenciado

De la anterior fórmula, la pena es medida en años tomando en consideración el mejor escenario como sociedad, obteniendo las penas máximas del Código Orgánico Integral Penal (COIP) y asumiendo que del delito por robo no se tuvo como resultado ningún muerto.

Para cumplir con el objetivo tres, se utilizó el software econométrico libre Gretl para realizar un análisis de regresión mediante datos de panel, en los modelos se verificó los contrastes de:

- Contraste de diferentes interceptos por grupos -
- Contraste conjunto de los regresores
- Contraste de Hausman

Una vez, obtenido los contrastes e interpretados sus valores p, se identificó el modelo adecuado entre efectos fijos o aleatorios, cualquiera de estos modelos permite identificar la heterogeneidad inobservable, que indica el error que en situaciones de produce por omitir variables que podrían estar correlacionadas con las variables observadas.

El modelo econométrico utilizado es el planteado por Cerro & Meloni (2000), que trata de la fórmula de Becker pero aplicada a Latinoamérica :

$$\mathbf{Delincuencia} = f(PA, PS, D, I, P)$$

Donde:

PA = Probabilidad de ser arrestado

PS = Probabilidad de ser sentenciado

D = Desempleo

PIB = PIB per cápita

Ds = Desigualdad

P = Población

El modelo general aplicado de datos de panel que se aplicó en función a la anterior ecuación se especifica de la siguiente forma:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + PA_{it}\beta_1 + PS_{it}\beta_2 + D_{it}\beta_3 + PIB_{it}\beta_4 + DS_{it}\beta_5 + P_{it}\beta_6 + u_{it}$$

Con $i = 1, 2, \dots, N$

$t = 2015, 2016, \dots, T$

Donde:

$i =$ cada provincia del país seleccionadas

$t =$ dimensión en el tiempo (2015 – 2019)

$\alpha =$ vector de interceptos de n parámetros

$\beta =$ vector de K parámetros

X_{it}

$= i$

– ésima observación al momento t para cada la variable independiente.

En la presente investigación, la muestra total de las observaciones en el modelo se da por $N * T$, en este caso, $20 * 5 = 100$ observaciones.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 11. Operacionalización de la variable dependiente: Delincuencia

Variable	Concepto	Dimensión o categorías	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Delincuencia	Es la conducta del resultado del fracaso de un determinado individuo en la adaptación dentro de la sociedad en la que habita (Caisa, 2017).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robo a personas 2. Robo de carros 3. Robo de motos 4. Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos 5. Robo a domicilio 	-Número de robos denunciados por provincia	<p>¿Cómo han evolucionado los casos de robo a nivel nacional?</p> <p>¿Cómo han evolucionado los casos de robo por categoría por provincia?</p>	<p>Ficha de Observación</p> <p>Instrumento: Observación estructurada</p> <p>Fuente: Ministerio de Gobierno</p>

Fuente: Caisa (2017)

Elaborado por: Investigadora

Tabla 12. Operacionalización de las variables independientes

Variable	Concepto	Dimensión o categorías	Indicadores	Ítems	Instrumentos
----------	----------	------------------------	-------------	-------	--------------

Desigualdad	Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2021), es un índice de desigualdad que muestra la forma en que se distribuye el ingreso entre las personas.	Índice de Gini		$G = 1 - \left \sum_{k=1}^{n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} + Y_k) \right $	¿Se ha mantenido constante la tasa de pobreza por ingreso?	Ficha de Observación Instrumento: Observación estructurada Fuente: Banco Central del Ecuador
Tasa de desempleo	Se considera a las personas desempleadas a quienes tienes de 15 años para adelante que dentro del periodo de estudio no tuvieron empleo, cumpliendo con las siguientes características (Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desempleo abierto 2. Desempleo oculto 	Tasa de desempleo a nivel nacional	¿Se ha mantenido constante la tasa de desempleo?	Ficha de Observación Instrumento: Observación estructurada Fuente: Banco Central del Ecuador	
Densidad Poblacional	Este fenómeno hace referencia al incremento o	<ol style="list-style-type: none"> 1. PET 2. PEI 3. PEA 	-Número de personas	¿Cómo han evolucionado el número de personas		

	disminución en la cantidad de integrantes del sector, que ocurre en un periodo de tiempo determinado.	4. Población empleada 5. Población desempleada			
Probabilidad de ser capturado	Variable determinada por Gary Becker para el estudio de la delincuencia. Determina la eficacia del rol de las entidades de seguridad como es la policía Nacional	1. Ser capturado 2. No ser capturado	$PSC = \frac{Total\ de\ PPL}{Numero\ de\ delitos}$	¿Qué probabilidad hay que un delincuente sea capturado?	Ficha de Observación Instrumento: Observación estructurada Fuente: SNAI
Probabilidad de ser sentenciado	Variable determinada por Gary Becker para el estudio de la delincuencia. Analiza los resultados del sistema de justicia respecto a cuantos delincuentes son sentenciados	1. Ser sentenciado 2. No ser sentenciado	$PSS = \frac{PPL\ Sentenciados}{Total\ PPL}$	¿Qué probabilidad hay que un delincuente sea sentenciado?	Ficha de Observación Instrumento: Observación estructurada Fuente: SNAI

Fuente: Instituto Nacional de estadísticas y censos de Ecuador (2017); Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores (2021)

Elaborado por: Investigadora

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

Para la descripción de la problemática social de los casos de delitos de robo dentro del Ecuador en cada año de estudio, se enfocó inicialmente en un análisis descriptivo, con la finalidad de analizar las medidas de tendencia central como: la media, moda; las medidas de variación como: rango, desviación estándar y medidas de asimetría y curtosis.

A continuación, se presenta los estadísticos de la delincuencia por robo del Ecuador de manera individual por cada año de estudio. Los cuales son obtenidos a través de Excel y proporcionan información significativa para el presente análisis.

Tabla 13. *Estadísticos principales de la delincuencia por año en el Ecuador*

	Delincuencia (Número de robos)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Media	4304,45	3643,05	3400,10	3176,40	3448,40
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Desviación estándar	7549,52	6532,65	6029,52	5549,05	6198,41
Varianza de la muestra	56995222,6	42675472,2	36355117,6	30791927,3	38420247,2
Curtosis	8	6	7	1	0
Coefficiente de asimetría	6,30	6,96	7,30	7,05	7,52
Rango	2,68	2,78	2,81	2,77	2,83
Mínimo	26916	24325	23058	21052	23936
Máximo	271	249	204	170	202
Suma	27187	24574	23262	21222	24138
Suma	86089	72861	68002	63528	68968

Elaborado por: Investigadora

A través de la Tabla 13 , se presenta los estadísticos principales para cada año del estudio a nivel provincial, se obtiene como resultados que la delincuencia en el 2015 en lo que corresponde a la media o promedio presenta un número de delitos de 4304,

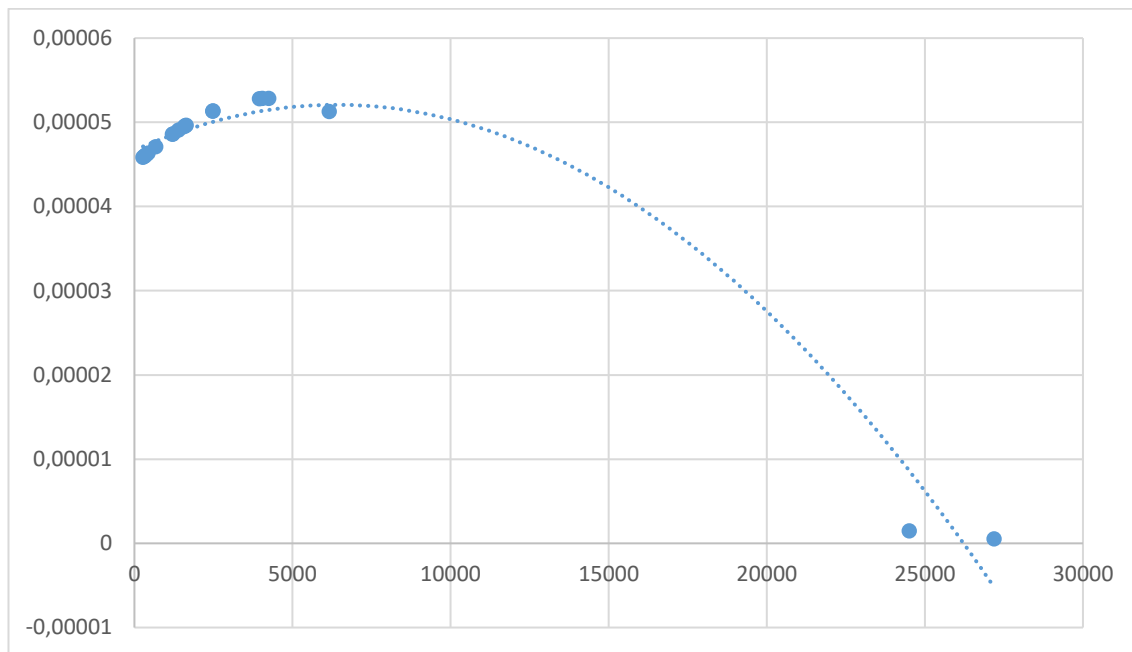
lo cual indica que este valor es típico de la serie de datos, en cuanto a la moda es un estadístico no aplicable en esta investigación, ya que al ser el valor que más veces se repite y en este caso contar con valores continuos y no discretos, no existe un valor que tenga mayor concentración o que más se repita durante dicho año y para el resto de periodos de estudio el resultado es el mismo y no se profundiza más en su análisis. En el caso del año 2016 y 2017 sus medias a nivel provincial son de 3643 y 3400 respectivamente, entendiendo que en 2016 el número de delitos por robo fue mayor y si comparamos con el 2018 y 2019 a través de sus medias que son 3178 y 3448, se determina que el año con mayor delincuencia a nivel provincial es el 2015, seguido por el 2016 y el que menor casos de delitos es el 2018, eso en lo que corresponde a medidas de tendencia central.

En cuanto a medidas de dispersión o variación, la delincuencia en el 2015 posee una varianza muestral de 56995222,68, sin embargo, al estar expresada al cuadrado es un valor ambiguo para el análisis descriptivo de la variable, sucediendo lo contrario para el desarrollo de modelos econométricos, es por ello que para este apartado de análisis descriptivos solo se considera la desviación estándar y de igual forma en el resto de casos. El 2015 presenta una desviación de 7549, este valor representa cuan dispersos están los valores respecto a la media, para el 2016 la desviación estándar es 6532, para el 2017 de 6029, para el 2018 de 5549 y para el 2019 de 6198, por lo tanto, al tener valores muy superiores a las medias centrales en cada año se determinan que las series de datos presentan dispersiones muy elevadas en todos los años.

En lo que corresponde al rango, máximos y mínimos de cada año por provincia, el rango de la delincuencia en el 2015 es de 26916 teniendo un número de delitos mínimo de 271 perteneciente a la provincia de Bolívar y como máximo el número de 27187 casos en Guayas. En el 2016 el rango es de 24325 casos de robo con un valor mínimo de 249 robos en Carchi y un máximo de 24574 en Guayas, en el 2017 el rango es de 23058 y al igual que al anterior año las provincias se mantienen constantes a partir de este año, se presenta el valor máximo con un numero de 23262 delitos y un mínimo de 204 casos, para el 2018 y 2019 sus rangos fueron de 21502 y 23936 respectivamente, con máximos de 21222 y 24138 casos, mientras que sus mínimos son 170 y 202 delitos por robo.

El estudio descriptivo de la delincuencia concluye con el análisis de las medidas de asimetría junto con la curtosis, que explican el comportamiento de la curva de distribución de los datos, obteniendo la siguiente grafica respecto al 2015:

Figura 2. Normalidad de la delincuencia en el 2015

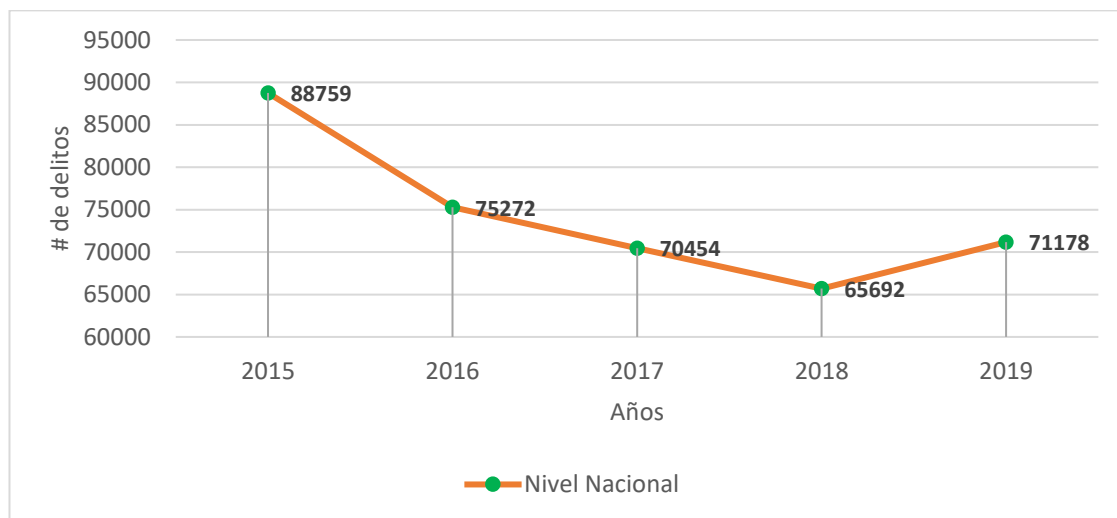


Elaborado por: Investigadora

A través de la Figura 2 y los resultados de la Tabla 13, se determina la presencia de asimetría en un rango alto que sobrepasa lo usual, ya que este coeficiente debería ser cercano a 0, en lo que corresponde al 2015. En cuanto a la curtosis, se determina que en los cinco años, va de un rango de 6,3 a 7,5 y por ser el valor positivo la concentración de datos es a la izquierda como se observa en el gráfico, lo que se entiende es que la curva de distribución no tiene curtosis ni asimetría. El presente análisis es el mismo para el resto de años debido a que la variación entre años es muy baja en el coeficiente de asimetría y la curtosis.

El estudio descriptivo de la evolución de la delincuencia en el país es sustancial para comprender como las medidas tomadas por parte de los encargados han hecho efecto en el comportamiento de este problema social, a continuación, se analiza cómo ha sido su tendencia:

Figura 3. Evolución de los delitos por robo en Ecuador



Elaborado por: Investigadora

La Figura 3 muestra el comportamiento de los robos en Ecuador en el lapso de tiempo de estudio, en breves rasgos se observa que durante el año 2015 hasta el 2018 ha existido un descenso significativo, el cual se produce debido a que en el 2015 se instaló la Subdirección de investigaciones de delitos contra la propiedad (Sidpro-BAC), 140 distritos con 272 servidores fueron distribuidos por subzonas, los mismos que se crearon dentro de las provincias con mayor número de conflictos delictivos como lo son: Pichincha, Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro y Azuay, provocando resultados positivos, donde las estadísticas muestran que se redujo los delitos por robo en un 20% a comparación de años anteriores, a diferencia de cuando no se contaba con dichos distritos (Ministerio del Gobierno, 2017b).

Sin embargo, en el transcurso del 2018 al 2019 existió un incremento de alrededor de 5 500 delitos lo que totaliza 71 178 robos. El cambio, las nuevas propuestas y cambios políticos alteró gravemente la parte social y económica del país, que llevó a la alteración institucional y legal, inmigraciones no controladas, leyes que amparan más a los delincuentes, dichos factores facilitaron los procesos delictivos, mismos que se ven reflejados en la gráfica y con esos dilemas se pronostica que en los siguientes años el número de delitos se mantendrá o posiblemente vaya en aumento (El comercio, 2019).

En el 2019 la Ministra de Gobierno, María Romo firmó un convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con 42 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, en busca de trabajar de manera conjunta para combatir la delincuencia a nivel nacional. El convenio se firmó con 15 alcaldes, planteado la construcción de planes locales de seguridad ciudadana y la ayuda en el mantenimiento de las UPC a través de los GAD Municipales, además de la implementación del Consejo Municipal de Seguridad Ciudadana y de la creación de 90 UPC a nivel nacional, las provincias más beneficiadas con este acuerdo son: Cañar, Zamora Chinchipe, Bolívar, Tungurahua, El Oro, Sucumbíos, Guayas, Pichincha, Loja, Pastaza, Los Ríos, Orellana, Manabí, Napo, Morona Santiago (Ministerio de Gobierno, 2019).

Tabla 14. *Delitos por robo por provincias en el período 2015-2019*

Provincia	2015	2016	2017	2018	2019
Guayas	27187	24574	23262	21222	24138
Pichincha	24503	20014	17713	16591	17754
Manabí	6159	4292	3827	3362	3681
El Oro	4247	3545	3705	3641	3623
Los Ríos	3951	3406	3500	3470	4136
Azuay	4043	2960	2857	2877	2955
Santo Domingo De Los Tsáchilas	2478	2190	2185	2227	2425
Esmeraldas	2487	2438	2182	1893	1865
Chimborazo	1612	1514	1436	1275	1431
Tungurahua	1574	1443	1455	1415	1323
Imbabura	1392	1001	1047	1060	1165
Sucumbíos	1218	1082	939	993	903
Cotopaxi	1203	1044	1024	862	962
Loja	1638	1045	902	758	609
Cañar	679	666	602	631	690
Morona Santiago	427	394	345	338	298
Pastaza	374	423	303	272	311
Napo	328	302	295	244	257
Bolívar	271	279	219	227	240
Carchi	318	249	204	170	202

Nivel Nacional

86089 72861 68002 63528 68968

Fuente: Ministerio del Gobierno, (2017).**Elaborado por:** Investigadora

En la Tabla 14, se refleja el número de robos que tuvieron las provincias a partir del año 2015 al 2019, lapso en el que las zonas que más robos presentaron fueron: Guayas y Pichincha, tomando en cuenta que dentro de este periodo se presentaron incrementos y descensos del número de delitos, sin embargo, esto no fue motivo para desplazar a dichas provincias como las que mayor delincuencia presentan a nivel nacional.

Pichincha y Guayas son las dos provincias más pobladas manteniendo un constante incremento en el número de robos y otros delitos como: secuestros, homicidios, trata de blancas, entre otros. En el caso de Guayas los posibles causantes de este fenómeno delictivo puede ser la presencia de las dos bandas delictivas más peligrosas del país: “Los Lagartos” y “Los Choneros”, además de ser la provincia con mayor pobreza y desigualdad de ingresos, razones que llevan a la población a buscar el camino más fácil para conseguir recursos económicos (La Hora, 2006). El problema delincencial ha sido alarmante en la provincia de Guayas, por tanto, para fortalecer la seguridad ciudadana en el año 2018, se incorporaron 400 nuevos integrantes policiales, sin embargo, esta nueva medida solo disminuyó, 2040 delitos por robo en ese año.

La alcaldesa de Guayaquil junto a la Secretaria de Estado en el 2019, al identificar el crecimiento de los actos delincuenciales procedieron a toma medidas como la suscripción a un acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre el Ecu 911, el Ministerio de Gobierno y la Corporación para la Seguridad Ciudadana de Guayaquil, en busca de velar la seguridad ciudadana y coordinar acciones en busca de contrarrestar la delincuencia como: establecer políticas de Estado, solicitando la cooperación a la empresa privada, a la justicia y al resto de sectores para que se trabaje en conjunto y proteger a las familias, además se integró el ECU 911 con la Corporación para la Seguridad Ciudadana de Guayaquil, con la finalidad de garantizar el auxilio inmediato frente a solicitud de emergencias (Ministerio del Gobierno, 2019b).

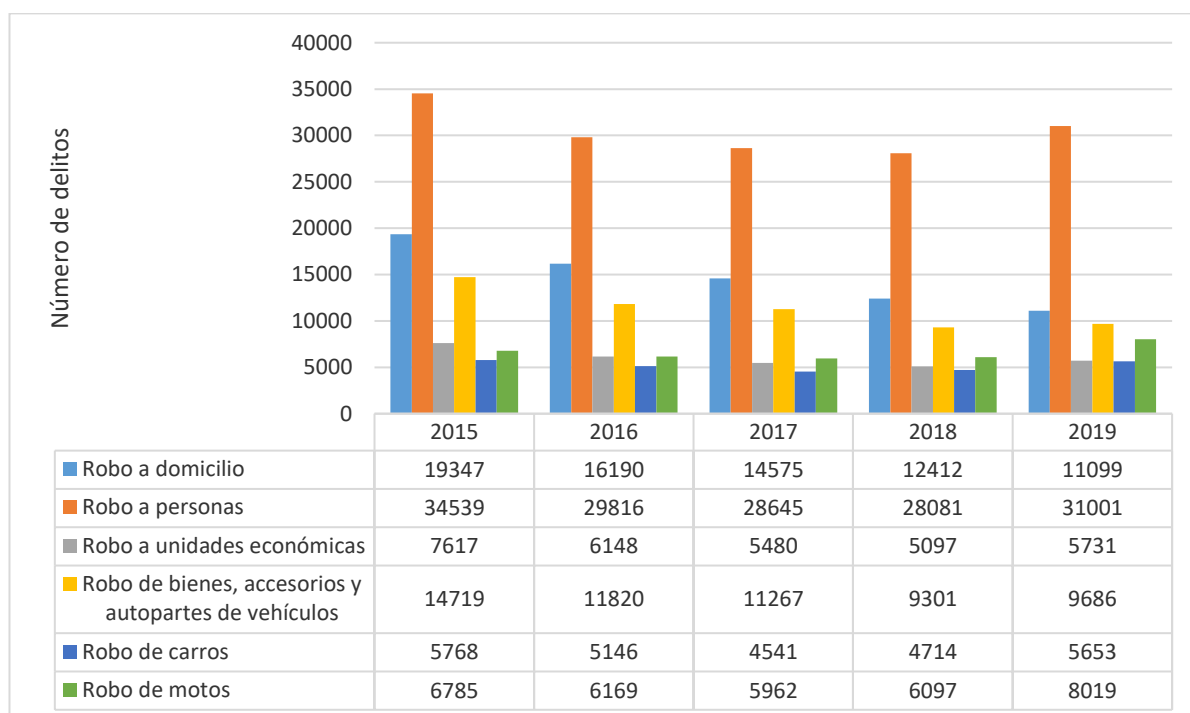
En el caso de Pichincha ,es la segunda provincia con mayor número de delitos por robo, sin embargo en los años 2017 al 2019 decreció aproximadamente en un 10% como se muestra en la Tabla 14, una de las posibles razones para que esta provincia ocupe el segundo lugar en Ecuador, es la falta de poder organizativo ya que según los

datos evaluados por la Policía Judicial, indicaron que los sectores con mayor organización de la población, presentan menor tendencia a que se cometa actos delictivos, pero en barrios en donde no existía organización era más posible los casos de robos. En el 2019, el alcalde Jorge Yunda junto con la Ministra de Gobierno María Paula Romo, aceptaron el convenio Interinstitucional para el mantenimiento de 24 UPC, y la creación de 10 UPC adicionales y la alcaldía de Pichincha se responsabilizó a restaurar 24 unidades de Policías Comunitarias y las 20 adicionales que se están construyendo bajo la responsabilidad del sector privado, adicional que comparten el programa 50/50 donde se colocara más patrulleros, vehículos y motos en busca de disuadir la delincuencia (Ministerio del Gobierno, 2019a).

La tercera provincia con mayor delincuencia es Manabí, a pesar de que la diferencia en comparación a Guayas y Pichincha es desmesurada, el número de delitos es considerable respecto al resto de provincias en el 2015, sin embargo, gracias a medidas anunciadas por la ministra del Interior y secretaria de Gestión de la Política en el 2018 con el incremento de 2000 policías para la provincia en busca de fortalecer el orden y la seguridad ciudadana y junto con esto se ejecutó la mesa de seguridad provincial con el objetivo de fortalecer la seguridad en los sectores que son puntos rojos de Manabí, es decir, los poblados donde se diagnosticaron mayor cantidad de delitos, ocasionó que los crímenes se redujeran e incluso se desarticulaban organizaciones delictivas (Ministerio del Gobierno, 2018).

Napo, Bolívar y Carchi son las provincias que menor número de delitos por robo presentaron en el periodo de estudio, se deduce que un factor determinante es el número de habitantes, ya que, estas tres provincias se encuentran dentro de las 6 con menor densidad poblacional, en contraste a Guayas, Pichincha y Manabí que poseen mayor número de habitantes y de la misma forma su número de delitos por robo son los más altos.

Figura 4. Número de robos según el delito a nivel nacional



Fuente: Ministerio del Gobierno, (2017).

Elaborado por: Investigadora

En la Figura 4, se observa los diferentes tipos de robos que se dieron en el Ecuador durante el período 2015-2019. El robo a personas ha sido uno de los problemas que más se vive dentro del país, el cual ha ido creciendo y decreciendo constantemente, el robo a personas es más eficiente, ya que el delincuente al realizar un atraco con violencia o al utilizar la fuerza física y armas delictivas, logra intimidar al individuo para que el entregue sus pertenencias. Un 68% de delitos por robos a personas ocurren cuando retiran dinero dentro de las entidades financieras, estos delitos son los más fáciles ya que los delincuentes se encuentran en las afueras de las instituciones estudiando a las víctimas (Ministerio del Gobierno, 2017a).

En los años 2016, 2017 y 2018 los robos a personas se mantuvieron en un rango muy similar, sin embargo, para el año 2019 se incrementó en 3 000 nuevos casos de delitos, este suceso es explicado por el comandante Carlos Mera, afirmando que ellos cumplen su labor de capturar a los delincuentes, sin embargo, no cuentan con el apoyo del Sistema Judicial, ya que los delincuentes no son sentenciados y son puestos en libertad, este fenómeno trae consecuencias y se ven reflejadas en el incremento de robos (El Comercio, 2019).

El robo de carros y el robo de motos son los tipos de delitos que menos se cometieron dentro de este periodo, a pesar de que son los menores tipos de delitos por robo que se cometen, el número de casos son altos a comparación de años anteriores al 2015 y es posible que dentro de los siguientes años este vaya incrementando, debido a las nuevas tecnologías y métodos de robo automovilísticos y motorizados. Estos tipos de robos se dan más en la ciudad de Guayaquil y Quito con un índice de 3 a 4 robos diarios y aproximadamente más de la mitad de autos son Chevrolet, debido a que existe mayor adquisición de esa marca (Reyes, 2016).

Para el análisis de la Teoría de Becker respecto al costo esperado de delinquir en el Ecuador y así cumplir el objetivo dos de la investigación se realizó la aplicación de las fórmulas proporcionadas por Gary Becker para el cálculo de la probabilidad de arresto y la probabilidad de sentencia. Los resultados obtenidos son presentados a continuación:

Tabla 15. Probabilidad de arresto y sentencia en el Ecuador 2015-2019

Años	PPL Sentenciados	Total PPL	Probabilidad de arresto	Probabilidad de sentencia
2015	16597	28309	0,33	0,59
2016	21507	32859	0,45	0,65
2017	23450	36661	0,54	0,64
2018	23045	38559	0,61	0,60
2019	23298	39251	0,57	0,59

Fuente: (Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores, 2021)

Elaborado por: Investigadora

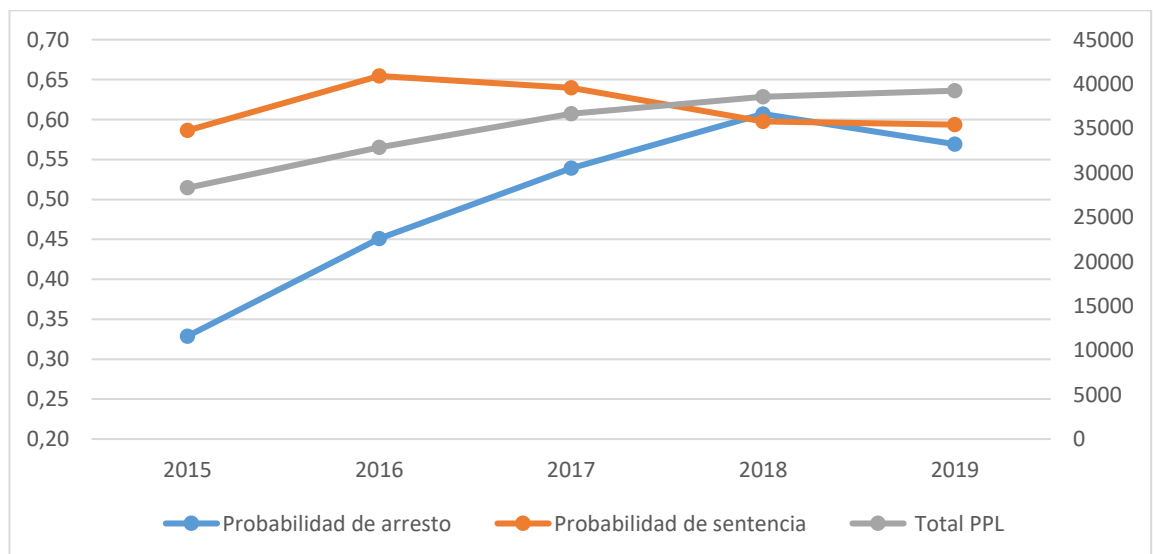
Para que las sanciones determinadas por el Código Orgánico Integral Penal proveen el efecto disuasivo de cometer delitos, el Sistema Judicial y el de las entidades como la Policía Nacional del Ecuador, deben garantizar una alta probabilidad de arrestar a los delincuentes.

En el 2015, un delincuente tenía una probabilidad de arresto del 33% al cometer un delito por robo, lo que implica que de cada 10 criminales denunciados, 3 eran arrestados, para el 2016 la probabilidad de arresto incrementó en un 12%, esta mejora

notoria se podría deber a la Ley de Fortalecimiento de los Sistemas de Seguridad Social de la Fuerza Pública, ya que el aporte personal de los militares se redujo en un 15%, es decir, que un soldado que percibía \$718 de salario, con los cambios impuestos por la nueva reforma recibirían \$826, quizá la motivación salarial al personal produjo mayor incentivo y una mejor eficacia al realizar sus labores, la probabilidad de arresto se mantuvo en crecimiento hasta a llegar a su pico más alto en el 2018 durante estos 5 años de estudio, sin embargo, para el 2019 la probabilidad de arresto se redujo al 57%, lo que implica una caída del 4% respecto al 2018.

Sistema Judicial, en este caso los jueces encargados de dictaminar sentencia, son los designados de aplicar las sanciones a los delincuentes y de evaluar la gravedad de los mismos. Las probabilidades obtenidas de sentencia para el periodo 2015 – 2019, presentan una tendencia muy irregular, ya que para el 2015 un delincuente tenía una probabilidad del 59% de ser sentenciado, creciendo en un 6% para el siguiente año, sin embargo, a partir del 2017 dicha probabilidad se mantiene en decrecimiento, llegando al 2019 a tener la misma probabilidad que hace 5 años, es decir, no ha existido un avance en la designación de sanciones a los delincuentes por parte del Sistema Judicial.

Figura 5. Probabilidad de arresto-sentencia y Total PPL



Elaborado por: Investigadora

En la Figura 5, se observa la tendencia de la probabilidad de arresto vs la probabilidad de sentencia y el total de personal privadas de la libertad, se determinó que el 2018 fue el segundo año con mayor delincuencia, sin embargo, la probabilidad de arresto fue mayor en comparación a los otros años, pero la ineficacia del sistema Judicial se verifica cuando la probabilidad de sentencia en dicho año fue la segunda más baja del periodo de estudio. Sin embargo, si analizamos el 2015 que fue el año con menor delincuencia, la probabilidad de arresto y de sentencia era las más bajas dentro del estudio. Lo que lleva entender que la institución de la Policía Nacional arresta mayor cantidad de delincuentes cuando existe mayor número de delitos, mientras que cuando la delincuencia se mantiene en menores niveles, la función de los mismos se ven estériles. Si seguimos con la misma línea de estudio, el 2019 fue el año con mayor número de delitos por robo, la probabilidad de arresto era relativamente alta, sin embargo, el designio de sanciones por parte de los jueces o los procesos administrativos fueron improductivos.

Una vez establecido las probabilidades de captura y sentencia como lo solicita Becker (1969), se calculó el costo de delinquir en el Ecuador, para esto se considera el mejor escenario como sociedad, es decir que, el acto delincencial no haya provocado lesiones ni muertes y a los delincuentes se sancionen con la pena máxima establecida por el Código Orgánico Integral Penal según el delito, obteniendo los resultados presentados a continuación:

Tabla 16. *Costo de delinquir en Ecuador*

Delito por robo	Castigo Años máximos de castigo	Costo de delinquir				
		2015	2016	2017	2018	2019
Hurto a personas	2	0,39	0,59	0,69	0,73	0,68
Robo a unidades económicas	5	0,96	1,48	1,72	1,81	1,69
Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos	5	0,96	1,48	1,72	1,81	1,69
Robo a domicilio	7	1,35	2,07	2,41	2,54	2,36
Robo de carros	7	1,35	2,07	2,41	2,54	2,36
Robo de motos	7	1,35	2,07	2,41	2,54	2,36

Elaborado por: Investigadora

A través de la Tabla 16, se determinó que entre mayor sea el castigo o años de sentencia, mayor será el costo de delinquir del criminal, lo que provoca que sea menor la utilidad esperada de cometer el delito. En el caso del delito de hurto a personas, es el que menor años de castigo presenta, es decir, el costo a delinquir es menor respecto al resto de delitos por robo, confirmando la teoría de Becker, por ello, se demuestra que en el 2015 presenta la menor probabilidad de arresto con un 33% y 59% probabilidad de sentencia en el Ecuador, los casos de delito por robo a personas fueron superiores con respecto al resto de años y delitos, mientras que si se compara con el 2018, donde la probabilidad de arresto fue de 61%, se determina que el costo de delinquir incrementa a pesar de que los años de castigo sean los mismos, lo que provocó una disminución de 6458 casos de robos a personas.

En lo que corresponde a robos a unidades económicas y a bienes, accesorios y autopartes de vehículos, son los delitos con la segunda pena más alta con respecto a los delitos por robos. Los robos a unidades económicas, es el segundo delito menos cometido durante los cinco años, lo que indica que el costo por cometer este delito es relativamente alto, lo que ocasiona que la utilidad esperada sea menor, deduciendo según la Teoría de Becker que la severidad del castigo es la adecuada, a diferencia del robo de bienes, accesorios y autopartes, ya que es el tercer robo más cometido, por lo que se entiende que la pena no es la adecuada, debido a que los delincuentes consideran que la utilidad es mayor que el costo y por ello tienden a cometer este delito.

El delito menos cometido es el robo de carros, con el costo de delinquir idéntico al robo de motos y domicilios, debido a que estos tres delitos reciben la misma pena, sin embargo si se realiza una comparación global se observa que el número de robos a domicilio es el segundo más cometido entre todos los tipos de delitos, mientras que el robo de motos se encuentra en el cuarto puesto de los delitos por robo y por ultimo tenemos el robo de carros que menos casos presenta, lo que se entiende que a pesar de que el costo de delinquir sea el mismo, los delincuentes consideran que la utilidad es superior, es por esto la diferencia entre el número de casos de robo entre uno y otro delito.

Para relacionar la delincuencia y las variables propuestas por Gary Becker mediante la aplicación de un modelo de datos de panel es necesario identificar el modelo

apropiado a través de los contrastes, para esto se realiza la estimación del modelo mediante efectos fijos, en el cual se obtuvo los siguientes resultados en sus contrastes:

Tabla 17. *Diagnóstico de panel por efectos fijos*

Modelo 1: Efectos fijos, utilizando 100 observaciones

Variable dependiente: Delincuencia

Contraste de diferentes interceptos por grupos -
Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]
Estadístico de contraste: $F(19, 74) = 9,59708$
con valor $p = P(F(19, 74) > 9,59708) = 3,24395e-013$

Elaborado por: Investigadora

Una vez corrido el modelo, se analiza el valor F del contraste de diferentes intercepto por grupos, ya que plantea la hipótesis nula de que si el modelo debe ser corrido mediante MCO agrupados, se observa que el valor p de dicho contraste es de $3.24395e-013 < \alpha 0,05$, llevando a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa para la utilización de efectos fijos.

Por lo anterior mencionado se procede a correr el modelo de datos de panel mediante efectos aleatorios para su respectivo análisis, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 18. *Diagnóstico de panel por efectos aleatorios*

Modelo 2: Efectos aleatorios (MCG), utilizando 100 observaciones

Variable dependiente: Delincuencia

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
Estadístico de contraste asintótico: $\text{Chi-cuadrado}(6) = 334,727$
con valor $p = 2,92735e-069$

Contraste de Hausman -
Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]
Estadístico de contraste asintótico: $\text{Chi-cuadrado}(6) = 67,1077$
con valor $p = 1,5998e-012$

Elaborado por: Investigadora

Mediante el contraste conjunto de los regresores, a través del valor p de 2,92735e-069, que la estimación correcta del modelo es a través de efectos fijos, ya que su valor p es menor a 0.05, indicando que se debe aceptar la hipótesis alterna de que el estimador adecuado de la regresión lineal es mediante la utilización de efectos fijos.

Si se analiza el contraste de Hausman con su valor p de 1,5998e-012 siendo menor a 0.05, indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que indica que los estimadores del modelo de efecto aleatorios son inconsistentes, es por esto que, el modelo mediante efecto fijos es el adecuado y más eficiente, ya que los coeficientes de la estimación son insesgados.

Tabla 19. *Efectos fijos, utilizando 100 observaciones*

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	3955,68	2325,08	1,701	0,0931 *
Desigualdad	26,5372	28,9524	0,9166	0,3623
Desempleo	-81,9606	101,119	-0,8105	0,4202
Probabilidad de arresto	-302,058	241,766	-1,249	0,2155
Probabilidad de sentencia	774,055	1032,93	0,7494	0,4560
PIB per cápita estimado	591,483	384,095	1,540	0,1278
Población	-0,00470217	0,00156571	-3,003	0,0036 ***
Media de la vble. dep.	3594,480	D.T. de la vble. dep.		6287,978
Suma de cuad. residuos	57364470	D.T. de la regresión		880,4519
R-cuadrado MCVF (LSDV)	0,985345	R-cuadrado 'intra'		0,140005
F(25, 74) MCVF	199,0189	Valor p (de F)		5,40e-58

Elaborado por: Investigadora

En lo que corresponde al modelo la constante es significativa al 1% teniendo un valor p de 0.0931, mientras que la variable población con un valor p de 0.0036 <0,05 tiene la presencia de los tres asteriscos demostrando su significancia al 1%, 5% y 10%, lo que indica que la variable población incide de manera individual en la delincuencia.

Los valores p del resto de las variables son mayores a 0,05, lo que indica que no son estadísticamente significativas de manera individual para el modelo.

En cuanto al coeficiente de determinación o R-cuadrado el 98,53% de los cambios en la delincuencia están relacionados o se encuentran influenciados por la variación en las variables independientes, la asociación más alta se da entre la variable densidad poblacional y la delincuencia.

El valor p de Fisher representa la significancia conjunta de las variables, en este caso, ya que a un nivel de confianza del 95% el valor de p (de F) es de $5,40e-58 < 0,05$, provoca que se rechace la hipótesis nula y se muestre que el modelo en su conjunto es significativo.

Cuando la población aumenta en 1 unidad el número de robos va disminuir en 0.0047 casos. Se evidencia una relación inversa entre la delincuencia y la población, ya que esta al incrementarse, las entidades gubernamentales tomaran medidas como el direccionamiento de mayor control policial y designación de recursos económicos para la adquisición de indumentaria, así como sucede en los casos de las ciudades de Guayaquil y Quito.

4.2 Verificación de la hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se usa la prueba de significancia estadística F de Fisher para el modelo anteriormente aplicado

- Planteamiento de las hipótesis:

H_0 = Las variables planteadas de Gary Becker como: desigualdad, desempleo, PIB per cápita, probabilidad de arresto, probabilidad de sentencia y densidad poblacional no incide en la delincuencia.

H_1 = Las variables planteadas de Gary Becker como: desigualdad, desempleo, PIB per cápita, probabilidad de arresto, probabilidad de sentencia y densidad poblacional inciden en la delincuencia.

Tabla 20. *Valor-p Delincuencia*

F	Valor p (de F)
----------	-----------------------

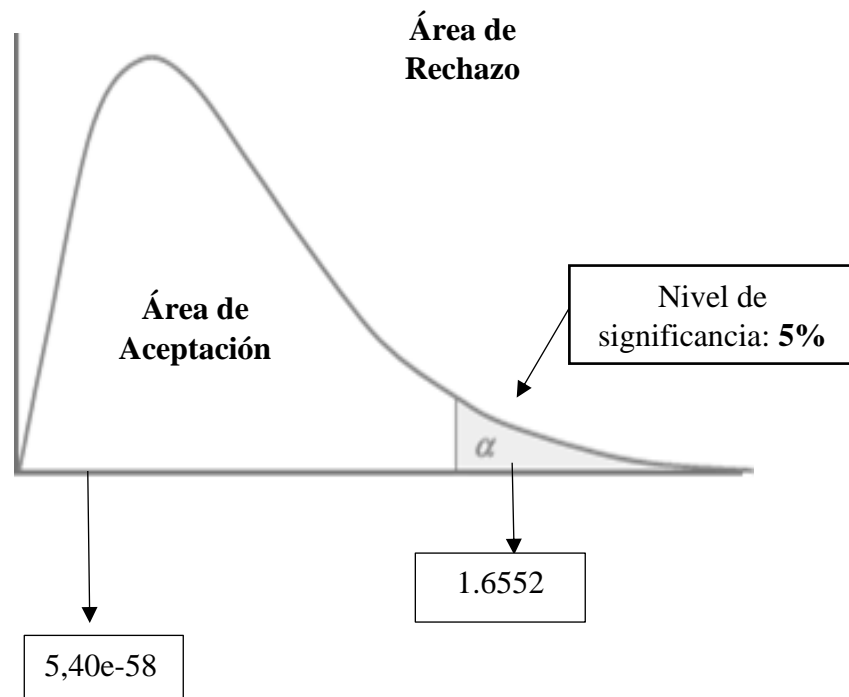
25 5,40e-58

74

Elaborado por: Investigadora

La Tabla 22 muestra los resultados en el modelo de datos de panel por efectos fijos, donde se aprecia que el valor $-p$ es igual a $5.40e-58 < 0,05$, provocando que se acepte la hipótesis alterna, así evidenciando que las variables planteadas por Gary Becker si inciden en la delincuencia en el Ecuador.

Figura 6. *Comprobación Gráfica de la Hipótesis*



Elaborado por: Investigadora

Adicional, en la Figura 6, se observa el valor crítico a través del Software econométrico Gretl, con los grados de libertad necesarios para la prueba $F(25,74)$, donde el valor crítico es de 1,6552 causando que la hipótesis nula sea rechazada, debido a que el valor p es menor, así logrando concluir que la desigualdad, la tasa de desempleo, la probabilidad de arresto y sentencia, el PIB per cápita estimado y la densidad poblacional si inciden en la delincuencia y que el modelo en conjunto es significativo.

4.3 Limitaciones del estudio

La principal limitante de la investigación fue la recolección de la información, debido a que se basó en información a nivel provincial y los datos de las Personas Privadas de la Libertad dentro del periodo de estudio no se encontraba en su totalidad en las páginas webs, para esto fue necesario realizar un oficio dirigido al Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores, el mismo que no fue respondido con prontitud y solicitaron varios requisitos previos para entregar la información.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La delincuencia en el Ecuador en el periodo 2015 al 2018 ha tenido una tendencia a la baja, viéndose interrumpida en el 2019, debido al incremento de 5486 casos de delito por robo respecto al año anterior. La media de los robos en el 2015 fue de 4304 casos, reduciéndose en un 20% al 2019, las provincias con mayores robos en este periodo fue Guayas, seguido por Pichincha y Manabí a diferencia de Carchi, Bolívar y Napo que son las provincias con menores delitos por robo presentan. Adicional, el delito de robo más frecuente en el país es el robo a personas, pero su decrecimiento de 34539 casos en el 2015 a 31001 al 2019 no es tan significativo como lo es la disminución de robos a domicilios, debido a que disminuyó en un 43% dentro dicho periodo. En el caso del delito por robo menos cometido es el de carros y motos, sin embargo, la disminución de los 115 casos de robos de carros entre el 2015 al 2019, se ve contrarrestada con el incremento del 15% de casos en robos a motos. Las distintas autoridades gubernamentales con los distintos alcaldes han implementado convenios para el fortalecimiento de las unidades policiales y luchas contra los niveles de delincuencia en el país, además el direccionamiento de mayor cuerpo policial a las provincias con mayores casos de delincuencia ha sido una manera de mantener en descenso los casos hasta el 2018.
- El costo de delinquir se obtiene en base a la probabilidad de arresto, de sentencia, y de las penas establecidas por el Código Orgánico Integral Penal, los distintos delitos por robo en el Ecuador son castigados con penalidades máximas de 2, 5 y 7 años dependiendo el delito. Dentro del periodo de la investigación se determinó que el año con menores costos de delinquir fue en el 2015 y el delito con mayor utilidad para los delincuentes por su bajo costo de delinquir de 0.39 es el hurto a personas, esto verifica la Teoría de Gary Becker, porque al tener un bajo costo la tendencia a cometer este delito es alto, causando que sea el delito más cometido. Sin embargo, para el 2018, donde los costos de delinquir son los más elevados, provocado por la probabilidad de

arresto, el mismo que fue de un 61%, porcentaje más alto respecto a los otros 4 años, se puede verificar el pico más bajo de la delincuencia fue en dicho año. Adicional, el papel de la Policía Nacional y del Sistema Judicial juegan un papel fundamental para la disuasión de la delincuencia en el Ecuador, puesto que los años en donde más personas privadas de la libertad existían mayores es el costo de delinquir y las decisiones por racionalidad de los delincuentes cuestionan el cometer estos actos.

- Las variables plateadas por Gary Becker como son: la probabilidad de arresto y de sentencia en la delincuencia en el Ecuador no afectan de manera individual, sin embargo, las variables: desigualdad, la tasa de desempleo, el PIB per cápita estimado, densidad poblacional junto con las de Becker, si inciden en la delincuencia de manera conjunta, además existe una relación inversa entre la variable población y la delincuencia, pues al incrementarse la población en una unidad los delitos por robo va disminuir en 0.0047 casos, debido a que las entidades gubernamentales destinan mayor recursos y se ejecutan mayores proyectos de seguridad en las provincias más pobladas que son las más vulnerables a la delincuencia.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda mayores convenios entre el sector público y privado para mejorar la eficacia de las medidas y equipamientos del cuerpo policial, además de fortalecer convenios que se fundamenten en la organización de la ciudadanía en los sectores rojos de cada una de las provincias y junto con los GAD Municipales trabajar en el mantenimiento de los distintos UPC.
- Es necesario que entidades como la Policía Nacional y el Sistema Judicial sean evaluados respecto al cumplimiento de sus metas, pues es fundamental su labor y eficacia al momento de capturar a los delincuentes y al momento de establecer los castigos adecuados para los delitos, esto provocaría que los costos de delinquir en el Ecuador incrementen incidiendo en una mayor disuasión a los delincuentes por cometer actos ilegales. Además, la Policía Nacional en los años que menos casos de robos se presenten se debería direccionar su trabajo a desarticular bandas o capturar mayor número de delincuentes, pues los delitos son menores y su tiempo se podría optimizar.
- Para futuras investigaciones similares se recomienda analizar a mayor profundidad la densidad poblacional, porque es la única variable que afecta de manera individual a la delincuencia, si se estudia desde dicha perspectiva las provincias con mayor delincuencia son las más pobladas y con la finalidad de reducir lo más posible este problema social se debería monitorear esta relación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abitbol, P., & Botero, F. (2005). Teoría de Elección Racional: Estructura Conceptual y Evolución Reciente [Universidad Nacional de Córdoba]. In *Colombia Internacional* (Issue 62). <https://doi.org/10.7440/colombiaint62.2005.08>
- Alejandro, R., & Ornelas, J. (2005). La Delincuencia Juvenil: Fenómeno de la Sociedad Actual. *Papeles de Población*, 11, 215–261.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252005000100009&lng=es&tlng=es
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica* (Editorial Episteme (ed.); 6th ed.). Suplidora VAN.
https://issuu.com/fidiasgerardoarias/docs/fidias_g._arias._el_proyecto_de_inv
- Balbo, M., & Posadas, J. (1998). Una Primera Aproximación al Crimen en la Argentina [Universidad Nacional de La Plata]. In *Universidad Nacional de La Plata* (Vol. 10, Issue Octubre).
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/3513/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Banco Central del Ecuador. (2019). *Cuentas Nacionales Regionales*. Cuentas Nacionales Regionales.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasProvinciales/Indice.htm>
- Banco Mundial. (2021). *Banco Mundial*. <https://datos.bancomundial.org/>
- Becker, G. S. (1962). Irrational Behavior and Economic Theory. *Journal of Political Economy*, 70(1), 1–3. <http://www.jstor.org/stable/1827018>
- Becker, G. S. (1969). Crime and Punishment: An Economic Approach. *The National Bureau of Economics Research NBER*, 1–54.
- Becker, G. S. (2009). *Human Capital* (University of Chicago (ed.)).
- Becker, G. S. (2013). *The Economic Approach to Human Behavior* (University of Chicago Press (ed.)).

https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=qQAZnc-mMSoC&oi=fnd&pg=PA1&ots=2IUnlqOMNe&sig=aP0pLW01faZ3rFHwT2TKEp2CZKQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Bentham, J. (1789). *Introducción a los Principios de La Moral y La Legislación*.

https://kupdf.net/download/bentham-j-introduccion-a-los-principios-de-la-moral-y-la-legislacion-caps-1-y-4_5d115619e2b6f51a5138539e_pdf

Caisa, J. (2017). “*Migración Interna Campo Ciudad y la Delincuencia en la Parroquia La Matriz del Cantón Pujilí*.” Universidad Técnica de Ambato.

Cárdenas, J. M., & Sanabria Landazábal, N. J. (2013). Reflexiones en torno a la Economía del Delito. *Dimensión Empresarial*, 11(2), 98–105.

<https://doi.org/10.15665/rde.v11i2.85>

Cerro, A., & Meloni, O. (2000). Determinants of the Crime Rate in Argentina during the 90'. *Estudios de Economía*, 27, 297–311.

<https://econ.uchile.cl/uploads/publicacion/6a59c032-d7eb-40bd-a86d-b3522a2507d5.pdf>

Chauca Oña Johanna Patricia. (2019). *Delincuencia Organizada: Asociación Ilícita en la dogmática ecuatoriana*. Universidad Central del Ecuador.

Código Orgánico Integral Penal. (2014). Código Orgánico Integral Penal. *Registro Oficial Suplemento 180*, 144. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf

Comisión Especial Interinstitucional de Estadísticas de Seguridad Ciudadana y Justicia. (2015). Manual de Conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Cívica desde el Enfoque de la Prevención. *Comisión Especial Interinstitucional de Estadísticas de Seguridad Ciudadana y Justicia*, 1.1, 1–66.

Dammert, L., & Arias, P. (2007). El Desafío de la Delincuencia en América Latina: Diagnóstico y Respuestas de Política. *Seguridad y Violencia: Desafíos para la Ciudadanía*, 21–66. https://www.cieplan.org/wp-content/uploads/2019/12/Capitulo_1_el-desafio-de-la-delincuencia-en-america-latina-diagnostico-y-respuestas-de-politica_dammert-y-arias.pdf

- David, L., & Garay, R. De. (2014). Crimen y Economía: Una Revisión Crítica de las Explicaciones Económicas del Crimen. *Argumentos*, 27(74), 263–294.
- De la Fuente, H., Mejias, C., & Castro, P. (2011). Análisis Econométrico de los Determinantes de la Criminalidad en Chile. *Politica Criminal*, 06(July), 192–208.
- Diaz, G., Montenegro, M., & Martinez, J. (2012). *Notas para la Historia de la Criminologia* (Universidad Nacional Autónoma de Mexico (ed.)). Departamento de Publicaciones. <https://www.studocu.com/es-mx/document/colegio-libre-de-estudios-universitarios/criminalistica-de-campo/notas-para-la-historia-de-la-criminologia-alvarez-diaz-montenegro-nunez-martinez-manuel-tad-7-8-y-9-sem/10923971>
- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, 81(3), 521–565.
- El comercio. (2019). *El Comercio*. Incremento de La Inseguridad. <https://www.elcomercio.com/opinion/incremento-inseguridad-opinion-sebastian-mantilla.html>
- El Comercio. (2019). *El Comercio*. El Robo a Personas Impacta Con Fuerza En 16 Provincias. <https://www.elcomercio.com/actualidad/robo-personas-impacto-delincuencia-provincias.html>
- Fernández, L. (2005). ¿Cuáles son las Técnicas de Recogida de la Información? *Butlletí LaRecerca*, 1886–1946, 1–13. <https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/fitxes/ficha3-cast.pdf>
- Fuente, S. (2013). *Modelos de Análisis de la Varianza*. 107. <https://www.estadistica.net/ECONOMETRIA/ANALISIS-VARIANZA/analisis-varianza.pdf>
- García, R. (2021). Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(3), 232–239. <https://doi.org/10.12961/aprl.2021.24.03.01>
- Gómez, A., & Velandia, L. (2016). Modelación de la Asimetría y la Curtosis

- Condicionales en Series Financieras Colombianas. *Desarrollo y Sociedad*, 76, 273–321. <https://doi.org/10.13043/DYS.76.7>
- González Esteban, Á. L. (2016). Los Determinantes Económicos de la Delincuencia: Santiago de Chile 2001-2009. *América Latina Hoy*, 73, 143–179. <https://doi.org/10.14201/alh201673143179>
- Gonzalez, G., & Gonzalez, M. (2007). La Teoría Criminalística en la Individualización de la Pena. *Cinta de Moebio*, 29, 167–178. <https://www.redalyc.org/pdf/101/10102903.pdf>
- Grautoff, M., Chavarro, F., & Arce, A. (2011). La Teoría Racional del Crimen. Aplicaciones de Gary Becker en Bogotá, D.C. *Criterio Libre*, 9(14), 91–124.
- Heath, J. (2020). Individualismo Metodológico. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [http://ebour.com.ar/ensayos_meyde2/Joseph Heath - Individualismo Metodologico.pdf](http://ebour.com.ar/ensayos_meyde2/Joseph_Heath_-_Individualismo_Metodologico.pdf)
- Hernández, A. (1996). El Estudio del Crecimiento de las Poblaciones Humanas. *Papeles de Población*, 10, 17–20.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2021). *Estadísticas de Seguridad Integral*. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/mediacion/index.php/2015-04-13-21-21-55/datos-estadisticos>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador. (2017). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo Y Subempleo. *Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo*, 29. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Trimestre-enero-marzo-2021/Trimestral_enero-marzo_2021_Mercado_Laboral.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador. (2021). *Ficha metodológica*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Planificacion_Estadistica/Plan_Nacional_de

- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2011). *Panorama Educativo de México*. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/03/CS07-2009.pdf>
- Kliksberg, B. (2002). El Crecimiento de la Criminalidad en América Latina: Un Tema Urgente. *Multiciencias*, 2(2), 8–91.
<https://www.redalyc.org/pdf/904/90420201.pdf>
- La Hora. (2006). *La Hora*. La Hora. <https://lahora.com.ec/noticia/13991/quito-tercera-ciudad-ms-insegura-de-amrica>.
- Lavalle, A., Micheli, E., & Rubio, N. (2006). Análisis Didáctico de Regresión y Correlación para la Enseñanza Media. *Relime*, 9, 383–406.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v9n3/v9n3a4.pdf>
- Lizarzaburu, E., Burneo, K., Flórez, H., & Noriega, L. (2019). Visión Empresarial como Nuevo Aporte a la Teoría Beckeriana del Crimen en el Perú. *Revista Criminal*, 61(1), 29–50.
- Lorenzo, A., Martínez, A., & Martínez, E. (2004). Fuentes de Información en Investigación Socioeducativa. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10, 117–134.
<https://www.redalyc.org/pdf/916/91610202.pdf>
- Loría, E., & Salas, E. (2017). La Relación entre Robo y Desempleo de Varones Jóvenes en México, 2005-2017. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 14(3), 433–446. <https://doi.org/10.21919/remef.v14i3.353>
- Martín Segura, J. A., & Navarro Espigares, J. L. (2007). Metodología Econométrica para el Análisis Económico del Delito. Los Modelos de Datos de Panel. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 5(February 2007), 1–12.
<https://doi.org/10.46381/reic.v5i0.30>
- Martínez, C. (2012). Estadística Basica Aplicada. In Ecoe Ediciones (Ed.), *Ciencias Exactas, Área: Estadística* (4th ed., Vol. 4).
https://www.academia.edu/39626323/Estadística_básica_aplicada_-

- Minguillon, M. C. (2003). Individualismo Metodológico. *Boletín de Lecturas Sociales y Económicas*, 3(13), 20–34.
- Ministerio de Gobierno. (2019). *42 Municipios Firmaron Convenios con el Ministerio de Gobierno para Fortalecer la Seguridad*. Ministerio de Gobierno. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/42-municipios-firmaron-convenios-con-el-ministerio-de-gobierno-para-fortalecer-la-seguridad/>
- Ministerio del Gobierno. (2017a). *Disminuye el Robo a Personas a Nivel Nacional con Respecto al año anterior*. Ministerio del Gobierno. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/disminuye-el-robo-a-personas-a-nivel-nacional-con-respecto-al-ano-anterior/>
- Ministerio del Gobierno. (2017b). *Ministerio del Gobierno*. El Robo a Personas Muestra Una Reducción del 19 % En Lo Que va Del 2017. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/el-robo-a-personas-muestra-una-reduccion-del-19-en-lo-que-va-del-2017/>
- Ministerio del Gobierno. (2018). *Delitos en Manabí reducen el 21% durante el primer trimestre del 2018*. Ministerio del Gobierno. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/delitos-en-manabi-reducen-el-21-durante-el-primer-trimestre-del-2018/>
- Ministerio del Gobierno. (2019a). *El Ministerio de Gobierno y la Alcaldía de Quito unidos por la Seguridad Ciudadana*. Ministerio del Gobierno. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/el-ministerio-de-gobierno-y-la-alcaldia-de-quito-unidos-por-la-seguridad-ciudadana/>
- Ministerio del Gobierno. (2019b). *Ministerio de Gobierno y Alcaldía de Guayaquil coordinarán las acciones contra la delincuencia*. Ministerio del Gobierno. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/ministerio-de-gobierno-y-alcaldia-de-guayaquil-coordinaran-las-acciones-contra-la-delincuencia/>
- Miño, J. (2016). La Delincuencia en la Sociedad Ecuatoriana. *Ciencias de Seguridad y Defensa*, 1, 41–44.

- Molera, E. (2012). *Jhon Stuart Mill: utilitarismo* (Vol. 1, Issue 1).
<https://cdn.website-editor.net/33a8871d66e14c2ba0a24b619954bc3f/files/uploaded/UTILITARISMO%20%2520%2520%2520J.S.%2520MILL.pdf>
- Montecé, G., & López, N. (2020). El Sistema Senitenciario Ecuatoriano. *Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 7, 676–694.
<http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2110/1498>
- Olivo Cielito. (2016). Impunidad y Disuasión Criminal del Control anticorrupción en Ecuador: El Caso de la Comisión Anticorrupción 1998-2008. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, 18, 41–60. <https://doi.org/1390-4299>
- ONU. (2019). Informe sobre Desarrollo Humano 2019. In *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (Vol. 21, Issue 1).
- Palmero, B. R. (2016). Seguridad Ciudadana: Visiones Compartidas. *Revista de Estudios Sociales*, 56, 131–132. <https://doi.org/10.7440/res56.2016.11>
- Paramio, L. (2005). Teorías de la Decisión Racional y de la Acción Colectiva. *Teorías de La Decisión Racional y de La Acción Colectiva Sociológica*, 20(57), 13–34. <https://www.redalyc.org/pdf/3050/305024871002.pdf>
- Pedroza Florez, R. (2000). Teoria de Juegos e Individualismo Metodologico de Jon Elster. Un Acercamiento para el Análisis de la Educación. *Cinta de Moebio*, 8, 1–13. <https://www.redalyc.org/pdf/101/10100804.pdf>
- Pinela, C., Pacheco, L., & Soledispa, B. (2021). Clases sociales, pobreza y desigualdad en la sociedad ecuatoriana postcovid-19. *Polo Del Conocimiento*, 6(3), 1116–1129. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2424>
- Ponce, A., Pedrahita, P., & Villagomez, R. (2019). Toma de Decisiones y Responsabilidad Penal frente al Lavado de Activos en Ecuador Decision. *Politica Criminal*, 14(28), 365–384.
<https://www.redalyc.org/pdf/1937/193743700007.pdf>
- Pontón, J. (2016). “Mano Dura” en Guayaquil: Medios, Inseguridad y Populismo

- Punitivo. *Razón y Palabra*, 20, 186–203. <http://www.revistarazonypalabra.org/>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2013). *Ecuador lidera en la Reducción de Desigualdad*. Presidencia de La República Del Ecuador.
<https://www.presidencia.gob.ec/ecuador-lidera-en-la-reduccion-de-desigualdad/>
- Quevedo, F. (2011). Medidas de Tendencia Central y Dispersión. *Medwave*, 11(03), 1–6. <https://doi.org/10.5867/medwave.2011.03.4934>
- Quiroz, J., Castillo, R. A., Ocegueda, J. M., & Varela, R. (2015). Delincuencia y Actividad Económica en México. *Revista Académica Del CISAN-UNAM*, 10(2), 187–209. <https://www.redalyc.org/pdf/1937/193743700007.pdf>
- Ramírez De Garay, L. D. (2014). Crimen y Economía: Una Revisión Crítica de las explicaciones Económicas del Crimen. *Argumentos*, 27(74), 263–294.
- Ramirez, L. D. (2014). Crimen y Economía: Análisis de la Tasa de Homicidio en México a partir de Variables Económicas (2000, 2005, 2010). *Estudios Sociologicos*, 32(96), 505–540.
<https://www.redalyc.org/pdf/598/59840009002.pdf>
- República del Ecuador Asamblea Nacional. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*.
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf
- Reyes, J. (2016). *Propuesta de Creación de un Plan Integral para la Disminución de Robo de Vehículos* [Universidad San Francisco de Quito].
<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6053/1/129539.pdf>
- Ruiz, L. (2020). *Material Didáctico de Estadística*.
https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/repositorio/2010/6- semestre/estadistica/medidas-tendencia-central.pdf
- Sánchez, X., & Vélez, V. (2020). Análisis sobre Seguridad Ciudadana y Desarrollo local en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 5(12), 760–760.
<https://doi.org/10.23857/pc.v5i12.2177>
- Servicio Nacional de Atención Integral a Personas Adultas Privadas de la Libertad y a Adolescentes Infractores. (2021). *SNAI*.

<https://www.atencionintegral.gob.ec/el-snai/>

Silva Castañeda, M. D. (2021). Crimen y Economía: Un Acercamiento a la Teoría de Gary Becker. *Revista Digital Universitaria*, 22(5).

<https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.5.7>

Sumba, R., Saltosz, G., & Tumbaco, Z. (2020). El Desempleo en el Ecuador: Causas y Consecuencias. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 774–797.

<https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1851>

Torres, Á. (2011). Guía de Fuentes de Información Iberoamericana para la Investigación Educativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(5), 142–179. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2011.5.68>

Trajtenberg, N., & Aloisio, C. (2009). La Racionalidad en las Teorías Criminológicas Contemporáneas. *El Uruguay desde La Sociología VII. Del Cambio a la Continuidad.*, 279–294.

Universidad de la Republica. (2009). *El Uruguay desde la Sociología VII.*

[https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/7597/1/El Uruguay desde la Sociología 07.pdf](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/7597/1/El%20Uruguay%20desde%20la%20Sociologia%2007.pdf)

Uribe, G., & Alvarez, J. (1978). *Asimetría y Curtosis* (D. de P. Didáctica (ed.)). Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/1834/estadistica_09_asimetría_y_curtosis.pdf;jsessionid=7EAC3891E1190362AA7673E6EA8639D4?sequence=1

Vásquez, D. A. (2010). Análisis Microeconómico y Determinantes de la Tasa de Delincuencia en Santiago de Cali. *Libre Empresa*, 7(1), 11–21.

Vidal de la Rosa, G. (2008). La Teoría de la Elección Racional en las Ciencias Sociales. *Sociológica (México)*, 23(67), 221–236.

Anexo

Anexo 1. Respuesta del Banco Central del Ecuador

Rm: Solicitud de información

PE Publicaciones Economicas <pub.econ@bce.ec>
Lun 8 Nov 2021 10:26
Para: Condo Ortiz Gabriela Nathaly

Estimada usuaria, reciba un cordial saludo.

El Banco Central del Ecuador, a través de la Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica, agradece su consulta e interés en los datos de la Institución.

En relación a su pedido de información, el técnico encargado de dar respuesta, indica que en referencia a su solicitud de información relacionado con las series de desempleo y gini a nivel provincial, me permito indicarle que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) es el proveedor oficial de las estadísticas laborales para el Ecuador, por tanto, el Banco Central del Ecuador es usuario de esta información.

En cuanto al gasto público en seguridad social y defensa a nivel provincial, le informo que el BCE no cuenta con dichos datos. Favor, dirigir su consulta al Ministerio de Economía y Finanzas, institución que ejerce la rectoría de las finanzas públicas.

Los datos provenientes de cuentas regionales hacen referencia al Valor Agregado Bruto (VAB) debido a que los otros elementos del PIB no pueden ser repartidos geográficamente. En este sentido, sugiere trabajar con los datos del VAB y las proyecciones poblaciones del INEC para construir el indicador solicitado "PIB per cápita a nivel provincial desde el 2015 al 2020". Cabe mencionar que toda esta información se encuentra disponible en los aplicativos de las cuentas provinciales disponibles en el siguiente enlace:

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/CuentasProvinciales/Indice.htm>

Saludos cordiales,

Banco Central del Ecuador
Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica
Av. 10 de Agosto N11-409 y Briceño
Telf.: (+593 2) 39 38 600
www.bce.ec

Anexo 2. Modelo 1 de Datos de panel mediante Efectos Fijos

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Efectos fijos, utilizando 100 observaciones
 Se han incluido 20 unidades de sección cruzada
 Largura de la serie temporal = 5
 Variable dependiente: Delincuenciaderobos

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	3955,68	2325,08	1,701	0,0931 *
Tasadepobrezapor~	26,5372	28,9524	0,9166	0,3623
Tasadeseempleo	-81,9606	101,119	-0,8105	0,4202
PROBABILIDADDEAR~	-302,058	241,766	-1,249	0,2155
PROBABILIDADDESE~	774,055	1032,93	0,7494	0,4560
PIBPERCAPITAESTI~	591,483	384,095	1,540	0,1278
DensidadPoblacion	-0,00470217	0,00156571	-3,003	0,0036 ***

Media de la vble. dep.	3594,480	D.T. de la vble. dep.	6287,978
Suma de cuad. residuos	57364470	D.T. de la regresión	880,4519
R-cuadrado MCVF (LSDV)	0,985345	R-cuadrado 'intra'	0,140005
F(25, 74) MCVF	199,0189	Valor p (de F)	5,40e-58
Log-verosimilitud	-804,8821	Criterio de Akaike	1661,764
Criterio de Schwarz	1729,499	Crit. de Hannan-Quinn	1689,178
rho	0,163169	Durbin-Watson	1,061218

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
 Estadístico de contraste: $F(6, 74) = 2,00783$
 con valor p = $P(F(6, 74) > 2,00783) = 0,0752508$

Contraste de diferentes interceptos por grupos -
 Hipótesis nula: [Los grupos tienen un intercepto común]
 Estadístico de contraste: $F(19, 74) = 9,59708$
 con valor p = $P(F(19, 74) > 9,59708) = 3,24395e-013$

Anexo 3. Modelo de datos de panel efectos aleatorios

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Efectos aleatorios (MCG), utilizando 100 observaciones
 Se han incluido 20 unidades de sección cruzada
 Largura de la serie temporal = 5
 Variable dependiente: Delincuenciaderobos

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
const	-2298,20	1731,22	-1,328	0,1843
Tasadepobrezapor~	9,08432	24,3384	0,3733	0,7090
Tasadeseempleo	167,552	103,197	1,624	0,1045
PROBABILIDADDEAR~	-222,858	220,684	-1,010	0,3126
PROBABILIDADDESE~	432,534	1099,72	0,3933	0,6941
PIBPERCAPITAESTI~	87,6526	215,937	0,4059	0,6848
DensidadPoblacion	0,00555342	0,000375302	14,80	1,53e-049 ***

Media de la vble. dep. 3594,480 D.T. de la vble. dep. 6287,978
 Suma de cuad. residuos 2,25e+08 D.T. de la regresión 1546,931
 Log-verosimilitud -873,2029 Criterio de Akaike 1760,406
 Criterio de Schwarz 1778,642 Crit. de Hannan-Quinn 1767,786
 rho 0,163169 Durbin-Watson 1,061218

Varianza 'entre' (between) = 1,1658e+006
 Varianza 'dentro' (Within) = 775196
 theta usado para quasi-demeaning (cuasi-centrado de los datos) = 0,657393
 corr(y,yhat)^2 = 0,944913

Contraste conjunto de los regresores (excepto la constante) -
 Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(6) = 334,727
 con valor p = 2,92735e-069

Contraste de Breusch-Pagan -
 Hipótesis nula: [Varianza del error específico a la unidad = 0]
 Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(1) = 20,0512
 con valor p = 7,53976e-006

Contraste de Hausman -
 Hipótesis nula: [Los estimadores de MCG son consistentes]
 Estadístico de contraste asintótico: Chi-cuadrado(6) = 67,1077
 con valor p = 1,5998e-012