

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento De Economía, Ambiente Y Territorio
Convocatoria 2022 - 2024

Tesis para obtener el título de Maestría En Economía Del Desarrollo

POBREZA, DESIGUALDAD Y DELITOS EN ECUADOR 2010 - 2022

Fernández Pérez Alexander Omar

Asesor: Ponce Jarrín Juan Elías

Lectores: Cajas Guijarro John Wilfrido, Villamar Cabezas David Alejandro

Quito, 25 de marzo de 2025

Dedicatoria

Dedico esta investigación a quienes no encontraron su lugar en el sistema, a aquellos que en su niñez no contaron con un entorno familiar adecuado y enfrentaron desigualdad, pobreza y miseria en condiciones sociales y materiales desfavorables. Esta dedicatoria es para aquellos que ahora están en prisiones, donde la rehabilitación es una tarea compleja y ardua. En definitiva, dedico este trabajo a quienes el sistema marginó y despojó desde su infancia.

Epígrafe

La miseria no deja al obrero otras alternativas que estas: morir de hambre poco a poco, darse la muerte rápidamente, o tomar lo que necesite allí donde lo encuentre, hablando en plata: robar. Y no tenemos por qué asombrarnos de que la mayoría prefiera el robo a la muerte por hambruna o al suicidio. Desde luego, hay igualmente entre los trabajadores cierto número de personas que son lo bastante morales para no robar, incluso cuando son reducidos al peor extremo, y esos mueren de hambre o se suicidan.

—Federico Engels, 1845, La situación de la clase obrera en Inglaterra

Índice de contenidos

Dedicatoria	2
Resumen	8
Agradecimientos.....	9
Introducción	10
Capítulo 1. Marco Teórico	14
1.1. Inicios de la relación entre economía y crimen	14
1.2. Explorando la teoría neoclásica	15
1.3. Teoría económica del crimen.....	17
1.4. Teoría de la anomia.....	21
1.5. Teoría de la desorganización social	24
1.6. Criminología de la liberación	25
1.7. Desentrañando las teorías que explican el crimen, un análisis sintético	28
1.8. Pobreza	30
1.8.1. Enfoque biológico	31
1.8.2. Enfoque de la privación absoluta y relativa	31
1.8.3. Enfoque de las capacidades.....	31
1.8.4. Enfoque por ingresos.....	32
1.8.5. Enfoque por necesidades básicas insatisfechas	33
1.8.6. Enfoque multidimensional	34
1.9. Desigualdad	35
1.9.1. Coeficiente de Gini.....	36
1.9.2. Índice de Palma	38
1.10. Delito común.....	39
1.10.1. Delito a la propiedad.....	39
1.10.2. Delito a la persona	41
1.11. Revisión de la literatura	42
Capítulo 2. Metodología	48
2.1. Enfoque cuantitativo.....	48
2.2. Método de regularización	48
2.3. Regresión ridge.....	49
2.4. Regresión lasso	50
2.5. Aplicación de la regresión lasso	50
2.6. Variables	55
2.6.1. Variables dependientes	55

2.6.2.	Variables independientes	56
2.7.	Análisis descriptivo de las condiciones estructurales y su vínculo con los delitos ...	56
2.8.	Caracterización demográfica cantonal.....	62
2.8.1.	Caracterización de la pobreza por NBI y la tasa de delitos a la persona.....	62
2.8.2.	Caracterización de la pobreza por NBI y la tasa de delitos a la propiedad	65
2.8.3.	Caracterización del índice de Palma y la tasa de delito a la persona	66
2.8.4.	Caracterización del índice de Palma y la tasa de delito a la propiedad.....	69
2.8.5.	Síntesis de los principales hallazgos de la caracterización demográfica.....	71
2.9.	Datos de panel	72
2.10.	Regresión de efectos fijos individuales.....	73
2.11.	Regresión de efectos fijos temporales.....	73
2.12.	Regresión de efectos fijos individuales y temporales	74
2.13.	Especificación econométrica	74
Capítulo 3.	Resultados	76
3.1.	Modelo de delito a la persona para la población total	76
3.2.	Modelo de delito a la persona para las provincias con baja y alta pobreza por NBI.	77
3.3.	Modelo de delito a la propiedad para la población total.....	80
3.4.	Modelo de delito a la propiedad para las provincias con baja y alta pobreza por NBI	81
3.5.	Contrastación y validación de resultados	83
3.5.1.	Comparación del modelo lasso a nivel provincial	83
3.5.2.	Modelos para las tasas de delitos a nivel provincial y ciudades representativas	85
3.5.3.	Tasa de delito a la persona para la población total a nivel provincial y ciudades representativas.....	86
3.5.4.	Tasa de delito a la propiedad para la población total a nivel provincial y ciudades representativas.....	87
Conclusiones		90
Referencias		94

Lista de ilustraciones

Tablas

Tabla 1.1.	Patrones culturales de adaptación de los individuos en la sociedad.....	21
Tabla 2.1.	Variables similares entre el censo y la ENEMDU para los años 2010 y 2022	51
Tabla 2.2.	Resultados de la regresión lasso para el año 2010.....	52
Tabla 2.3.	Resultados de la regresión lasso para el año 2022.....	53

Tabla 2.4 Análisis descriptivo de las variables por año 2010 y 2022	60
Tabla 2.5. Análisis descriptivo por niveles	61
Tabla 3.1. Tasa de delito a la persona para la población total.....	77
Tabla 3.2. Tasa de delito a la persona en provincias con baja y alta pobreza por NBI.....	79
Tabla 3.3 Tasa de delito a la propiedad para la población total	81
Tabla 3.4 Tasa de delito a la propiedad en provincias con baja y alta pobreza por NBI	82
Tabla 3.5 Comparación del índice de Palma (ENEMDU vs Censo) año 2022	85
Tabla 3.6 Tasa de delito a la persona para la población total a nivel provincial y ciudades representativa.....	86
Tabla 3.7 Tasa de delito a la propiedad para la población total a nivel provincial y ciudades representativas	89

Gráficos

Gráfico 1.1. Aspectos metodológicos de la pobreza multidimensional.....	35
Gráfico 1.2. Curva de Lorenz	37

Mapas

Mapa 2.1. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la persona del año 2010.....	63
Mapa 2.2. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la persona del año 2022.....	64
Mapa 2.3. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la propiedad del 2014.....	65
Mapa 2.4. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la propiedad del 2022	66
Mapa 2.5. Índice de Palma y tasa de delito a la persona del 2010	67
Mapa 2.6. Índice de Palma y tasa de delito a la persona del 2022	68
Mapa 2.7. Índice de Palma y tasa de delito a la propiedad del 2014.....	69
Mapa 2.8. Índice de Palma y tasa de delito a la propiedad del 2022.....	70

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Alexander Omar Fernández Pérez, autor de la tesis titulada “Pobreza desigualdad y delitos en Ecuador 2010 – 2022”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de Maestría en Economía del Desarrollo, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, 25 de marzo de 2025



Firma

Alexander Omar Fernández Pérez

Resumen

En esta investigación se analiza el efecto de la pobreza, la desigualdad y algunos factores estructurales en la tasa de delito a la persona y a la propiedad en los cantones de Ecuador durante los años 2010 y 2022. La investigación se organiza en tres capítulos. En el primer capítulo se hace una descripción de los inicios de la relación entre pobreza, desigualdad y criminalidad. Para ello, se parte desde la relación entre economía y crimen, la teoría económica del crimen, la teoría de la anomia, la teoría de la desorganización social y la teoría de la criminología de la liberación. Además, se examinan diferentes enfoques para medir la pobreza y la desigualdad, así como la clasificación de los delitos. La pobreza en este estudio se mide utilizando el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y la desigualdad se evalúa mediante el índice de Palma.

En el segundo capítulo, primero se presenta la metodología utilizada para estimar el índice de Palma a nivel cantonal mediante la regresión LASSO. Segundo, se realiza una caracterización demográfica para observar la distribución espacial de la pobreza por NBI, la desigualdad y los delitos en los cantones durante los años 2010 y 2022. Tercero, se aplica un modelo de datos de panel donde se controla por efectos individuales y efectos temporales con el fin de identificar la relación que existe entre la pobreza, la desigualdad y los delitos a la persona y a la propiedad.

El último capítulo presenta los resultados sobre cómo los delitos a la persona y a la propiedad se relacionan con la pobreza, la desigualdad y algunas variables de la estructura social. Se estiman modelos para todos los cantones, así como para aquellos en provincias con altos y bajos índices de pobreza por NBI. Este análisis revela que la pobreza tiene una relación directa con los delitos contra la persona en los cantones de las provincias menos pobres, y que la desigualdad, medida por el índice de Palma, tiene una relación inversa con los delitos contra la propiedad en los cantones de provincias con alta pobreza. Además, se muestra cómo el aumento en la tasa de ocupación laboral es crucial para la disminución de ambos tipos de delitos.

Esta investigación aporta una perspectiva crítica sobre las políticas punitivas que, a lo largo de los años, han tendido a ocultar problemas estructurales subyacentes. Los hallazgos subrayan la necesidad de replantear las estrategias de intervención para abordar de manera efectiva las raíces de los delitos en Ecuador.

Agradecimientos

A Luzmila Pérez y Valeria Fernández, quienes me enseñan a ser mejor persona y me brindaron su comprensión durante esta etapa de vida llamada maestría.

A mis amigos, que escucharon cada paso de este proceso, compartieron mis alegrías y me animaron constantemente.

A mis colegas de FLACSO, por esos interminables días de estudio y por el apoyo mutuo que nos permitió seguir adelante sin desfallecer.

A Juan Ponce, por su guía en este proceso de aprendizaje e investigación.

Introducción

En Ecuador durante el último año la problemática de los delitos ha alcanzado niveles alarmantes situando al país como uno de los más afectados por la violencia en la región. El presente estudio tiene un enfoque que prioriza el análisis desde la estructura misma de la sociedad, más allá de limitarse exclusivamente al estudio del comportamiento individual de los delincuentes. El aumento de la pobreza y la desigualdad en un territorio crean un entorno donde se generan las condiciones propicias para el incremento de la actividad delictiva (Ehrlich 1973).

América Latina y el Caribe se posiciona como una de las regiones con mayor desigualdad y altos índices de criminalidad a nivel global. Durante el período comprendido entre los años 2000 y 2008, esta región exhibió tasas de homicidio superiores al promedio mundial (PNUD 2017). De acuerdo con Jaitman (2017), en la región de América Latina y el Caribe, el costo promedio de los homicidios en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) alcanza el 4,1%. Estos costos se concentran principalmente en medidas punitivas, lo cual distorsiona la asignación eficiente de recursos destinados a mitigar la desigualdad y la pobreza. Aunque en Ecuador se han logrado avances en diversos aspectos, como la reducción de la tasa de pobreza, la mejora de indicadores sociales y el incremento en la accesibilidad a servicios básicos, aún existe una brecha significativa en la distribución equitativa de la riqueza y las oportunidades.

La pobreza por ingresos a nivel nacional para diciembre de 2023 se ubicó en 26,0 %. Por un lado, la pobreza en el sector urbano fue de 18,4 % y por otro, en el sector rural de 42,2 %. Así también, la desigualdad medida a través del índice de Gini tuvo un coeficiente de 0,45 a nivel nacional, de 0,43 en el sector urbano y de 0,47 en el sector rural (INEC 2023). Cuanto más cercano a 1 sea el valor del índice de Gini, mayor es la desigualdad existente. Por lo tanto, este resultado señala la existencia de una desigualdad considerable en la distribución de los ingresos y la riqueza en el país.

En el año 2010, la tasa de delito a la persona se situaba en 17,48 por cada 100 000 habitantes. Esta cifra experimentó una notable disminución, alcanzando una de las tasas más bajas de la historia en 2017, con 5,78 por cada 100 000 habitantes. Sin embargo, para el año 2022, se registró un aumento drástico en esta tasa, elevándose a 28,69 por cada 100 000 habitantes (Ministerio del Interior 2023). En cuanto al delito a la propiedad, la tasa en el año 2014 era de

526,20 por cada 100 000 habitantes. Para el año 2022, esta tasa mostró una disminución, situándose en 469,43 por cada 100 000 habitantes.

Estos datos reflejan una dinámica cambiante en las tasas de delitos a la persona y a la propiedad, lo que subraya la necesidad de un análisis continuo y de la implementación de políticas efectivas para abordar estos desafíos. Además, es importante destacar que el nivel de delitos en Ecuador ha experimentado un aumento notable, especialmente durante el primer trimestre de 2023. Esta investigación se enfocará en los delitos de naturaleza diferente a los delitos de cuello blanco, los cuales son más difíciles de cuantificar en términos estadísticos. Sin embargo, se puede argumentar que estos últimos han experimentado un crecimiento similar al de los delitos comunes.

Justificación

Es crucial reconocer que en muchos casos las políticas de seguridad y control del delito adoptan un enfoque predominantemente punitivo con un énfasis en medidas de castigo y represión. Estas políticas suelen enfocarse en aumentar las penas, fortalecer las fuerzas policiales y promover la encarcelación masiva como estrategias principales. Sin embargo, este enfoque exclusivamente punitivo puede resultar limitado y no abordar las causas subyacentes de los delitos de manera efectiva. Entender la relación entre pobreza, desigualdad y delitos es esencial para abordar los desafíos sociales y mejorar la seguridad ciudadana en el país.

Ecuador ha experimentado persistentes niveles de pobreza y desigualdad a lo largo de los años, y la incidencia del crimen es una preocupación constante. Este tema ha sido ampliamente investigado en su mayoría en países desarrollados, lo que ha dejado una brecha de conocimiento en el contexto específico de Ecuador. Por lo tanto, esta investigación cubre esta brecha al analizar de manera desagregada los niveles de criminalidad en el país a un nivel cantonal. En cuanto a la viabilidad de la investigación en términos de tiempo y recursos disponibles, se considera factible dado el periodo de estudio establecido a los años 2010 y 2022, y, la disponibilidad de datos relevantes sobre pobreza, desigualdad y delitos en Ecuador.

Problema de Investigación

Definición del problema

Ecuador ha experimentado un crecimiento económico sostenido, sin embargo, a pesar de este progreso, la desigualdad y la pobreza persisten como un desafío clave en el país. La acumulación desproporcionada de riqueza en manos de unos pocos ha generado una brecha socioeconómica que alimenta la pobreza y la desigualdad. Esta disparidad de ingresos y

oportunidades han dado lugar a una serie de problemas graves en la sociedad, entre los cuales destaca de manera preocupante el aumento de actividades ilícitas y conductas delictivas. En la presente investigación se abordará la relación entre los factores económicos y sociales, con el objetivo de comprender cómo estas disparidades y tensiones pueden influir en las tasas de delitos en los cantones del Ecuador para los años 2010 y 2022.

Planteamiento de las preguntas de investigación

Pregunta general

¿Cuál es la relación de la pobreza y la desigualdad en los niveles de delito en Ecuador para los años 2010 y 2022?

Preguntas específicas

- 1.- ¿Cuál es la evolución y distribución geográfica de la pobreza, la desigualdad y el delito a nivel cantonal en Ecuador durante los años 2010 y 2022?
- 2.- ¿Cuáles son los indicadores claves utilizados en Ecuador para medir la pobreza y la desigualdad, y qué otras variables son importantes para comprender la dinámica de los delitos en el país?
- 3.- ¿Cómo se entrelaza la estructura social con los delitos en Ecuador durante los años 2010 y 2022?

Planteamiento de los objetivos

Objetivo general

Analizar la relación de la pobreza y la desigualdad en los niveles de delito en Ecuador durante los años 2010 y 2022, con el fin de comprender la relación entre estos factores socioeconómicos y la seguridad ciudadana, para proporcionar recomendaciones con el fin de abordar eficazmente esta problemática.

Objetivos específicos

- 1.- Examinar la evolución y la distribución geográfica de la pobreza, la desigualdad y los delitos a nivel cantonal en Ecuador para los años 2010 y 2022.
- 2.- Identificar los indicadores fundamentales empleados en Ecuador para evaluar la pobreza y la desigualdad, así como analizar otras variables relevantes para comprender de manera integral la dinámica de los delitos en el país.

3.- Revisar la relación entre otros factores de la estructura social y los delitos, con el fin de evaluar si estos factores son determinantes significativos para la incidencia de los tipos de delitos.

Capítulo 1. Marco Teórico

1.1. Inicios de la relación entre economía y crimen

Las teorías sobre las causas de la delincuencia han experimentado variaciones a lo largo de la historia. Estas transformaciones han llevado a pasar de explicaciones arraigadas en aspectos físicos como las características craneales y factores biológicos a enfoques que se centran en la lógica de la toma de decisiones individuales y en las estructuras sociales que moldean el comportamiento del individuo. En esta sección, se abordará el desarrollo teórico que relaciona la pobreza, la desigualdad y los delitos. Un enfoque cuyo origen se encuentra principalmente en Estados Unidos y Europa. La intención es comprender y explicar esta relación en el contexto de América Latina y específicamente en Ecuador, sin dejar de considerar sus particularidades históricas y sociales.

A lo largo de la historia, la relación entre la economía y el comportamiento delictivo ha sido una constante, pero en el actual sistema de producción que rige la sociedad, esta conexión ha adquirido una mayor prominencia. La literatura muestra que los primeros estudios sobre desigualdad social y crimen surgieron en paralelo con la creciente industrialización de Europa Occidental a finales del siglo XIX. Durante este periodo de acumulación de riqueza para algunos y de empobrecimiento y desposesión para otros, las conductas delictivas empezaron a ser analizadas.

Los primeros estudios en este campo incluyeron por un lado el trabajo de André-Michel Guerry (1833), quien realizó un análisis de la situación en Francia en busca de patrones y correlaciones entre factores sociales y delincuencia. Su investigación demostró una relación positiva entre estos factores. Por otro lado, Adolphe Quetelet (1835) llevó a cabo un estudio en Bélgica en el cual argumentó que, a pesar de la diversidad individual, la sociedad exhibe regularidades estadísticas que pueden ser identificadas y que el comportamiento delictivo no se rige por el azar.

Los primeros estudios se alinearon con los principios claves de la escuela clásica de economía política, como las interacciones económicas entre individuos y el Estado, así como los procesos de producción y distribución de bienes económicos. Se considera la noción de privación económica y se reconoce que los seres humanos están inmersos en un sistema marcado por una creciente desigualdad, que no siempre se enfoca en el bienestar común. Esta desigualdad genera sentimientos de alienación, desesperación y agresión, los cuales buscan encontrar expresión a través de conflictos en la sociedad. Se reconoce que las fluctuaciones en

las tasas de criminalidad reflejan las consecuencias de las condiciones socioeconómicas, que pueden ser atribuidas a factores como la falta de educación de los padres o las diferencias económicas entre las comunidades de raza negra y blanca (Blau y Blau 1982). Estos principios, más tarde, fueron adoptados por la escuela positivista de la criminología, proporcionándole una base amplia para abordar y explicar el crimen desde una perspectiva económica (Jessop 2006).

1.2. Explorando la teoría neoclásica

Los neoclásicos han restado importancia a las relaciones entre el capital y el trabajo, así como a las condiciones estructurales. En su lugar, han enfocado su atención en la eficiente asignación de recursos escasos, en el análisis del comportamiento individual de los actores económicos y en la búsqueda de la maximización de la utilidad a través de decisiones racionales por parte de los seres humanos.

El comienzo de la explicación del crimen a través de la perspectiva neoclásica se sitúa a fines del siglo XIX, marcando un quiebre con las concepciones previas que sostenían que la conducta criminal tenía su raíz en factores socioeconómicos, como postulaba la escuela clásica de economía política (Ramírez 2014). Este período presenció el surgimiento de nuevos principios, entre ellos, el individualismo en el ámbito de los intercambios económicos. A raíz de esta evolución, surgieron conceptos como la racionalidad criminal, el control y la disuasión de los delitos.

Con el fin de profundizar en la relación entre la idea de elección racional y las actividades ilícitas, en particular en el marco de la teoría económica del crimen, Bill McCarthy (2002) llevó a cabo un análisis de nueve supuestos:

1. Las personas tienen preferencias hacia diversos resultados, como bienes, servicios, estados emocionales, y otros elementos.
2. Las preferencias se caracterizan por ser completas, transitivas y estables. Completas, ya que las personas son capaces de ordenar sus preferencias de menor a mayor valor. Transitivas, puesto que, si alguien prefiere X a Y y Y a Z, entonces también prefiere X a Z, lo que refleja una consistencia lógica. Estabilidad, no en el sentido de inmutabilidad, sino en el contexto de un análisis económico, donde se considera que las preferencias pueden evolucionar con el tiempo en respuesta a nueva información.
3. Las preferencias se ven influidas por el presente y generalmente no consideran de manera intrínseca las consideraciones futuras, a menos que la compensación futura

prometa un mayor beneficio que el presente, en cuyo caso, las personas pueden renunciar a su utilidad inmediata.

4. Los resultados son inherentemente inciertos. La incertidumbre y el riesgo desempeñan un papel fundamental en la formación de preferencias. Este fenómeno se refleja en la función de utilidad esperada de Neumann-Morgenstern (1944). En primer lugar, las preferencias individuales están fuertemente influenciadas por la relación entre los beneficios esperados y los costos asociados. En segundo lugar, se deben considerar una amplia variedad de costos, incluidos los costos de oportunidad, los costos hundidos y los costos externos, que no siempre son cuantificables en términos monetarios. Por último, la utilidad esperada, que se calcula como el producto de la probabilidad de un resultado por el valor de ese resultado para la persona, se ve influida por las actitudes hacia el riesgo de la persona, lo que añade un elemento adicional de complejidad a la toma de decisiones.
5. Las personas fundamentan sus decisiones en información que, en muchos casos, conlleva un costo significativo. Como resultado, las decisiones frecuentemente se toman con información incompleta. Además, la mera disponibilidad de información no garantiza necesariamente que un individuo tome decisiones de manera completamente racional, ya que otros factores, como las emociones y los sesgos cognitivos, pueden influir en el proceso.
6. En la mayoría de los casos, las acciones racionales no se alinean necesariamente con la noción de maximización de la utilidad. La maximización de la utilidad exige que los individuos tomen decisiones basadas en una evaluación cuidadosa de la utilidad esperada. Sin embargo, determinar si un comportamiento es verdaderamente racional depende en gran medida de la información proporcionada por los supuestos previamente mencionados. En consecuencia, las elecciones racionales pueden dar lugar a comportamientos divergentes incluso cuando los individuos se enfrentan a la misma situación. Esto resalta la variabilidad inherente a la toma de decisiones basada en la elección racional.
7. El enfoque de la elección racional no excluye la posibilidad de que las personas actúen de manera irracional. Los individuos pueden tomar decisiones impulsadas por motivaciones emocionales o incluso pueden carecer de plena conciencia de los intereses que subyacen en sus elecciones.
8. Las elecciones individuales pueden ser analizadas con un enfoque basado en la teoría de juegos. Implica considerar las interacciones estratégicas entre diferentes agentes y

las consecuencias resultantes de sus decisiones en un contexto de toma de decisiones interdependientes.

9. El enfoque de la elección racional no constituye una teoría cognitiva en el sentido de que no asume que las personas siempre piensen de manera racional o realicen cálculos precisos. No obstante, este enfoque se convierte en una herramienta valiosa de análisis cuando se considera que los individuos, en sus decisiones, han evaluado costos y beneficios. En otras palabras, la perspectiva de elección racional es una simplificación útil para abordar la compleja etiología de las acciones humanas.

Gary Becker se destacó como uno de los economistas más influyentes al aplicar los principios económicos en la comprensión del comportamiento delictivo y el sistema de justicia penal. En el siguiente segmento se examinará su teoría. Además, entre estos autores se encuentra Ehrlich (1973) quien apoyó a Becker en la noción de que penas más severas y predecibles podrían actuar como elementos disuasorios para individuos que estuvieran considerando cometer delitos.

A través de esta perspectiva, se enfatiza la toma de decisiones y la racionalidad individual como factores determinantes en el comportamiento delictivo. Se deja en segundo plano consideraciones más amplias relacionadas con la influencia del entorno social, económico y cultural. Esta simplificación puede proporcionar un marco útil para analizar ciertos aspectos de los delitos, pero también podría subestimar la complejidad inherente a la comprensión completa de este fenómeno multidimensional. Por lo tanto, es importante reconocer que esta perspectiva puede no abordar de manera exhaustiva la totalidad del comportamiento delictivo en la sociedad.

1.3. Teoría económica del crimen

En un contexto en constante evolución donde la comprensión de los fenómenos sociales y la dinámica del crimen son cada vez más complejas, la adopción de un enfoque que se centre en la toma de decisiones individuales y la optimización de la utilidad personal plantea interrogantes acerca de su capacidad para abordar adecuadamente los desafíos actuales. A medida que la sociedad experimenta cambios profundos en términos de tecnología, demografía, estructuras económicas y culturales, es esencial evaluar si los cimientos de la teoría económica del crimen aún se alinean con la realidad y si pueden aportar perspectivas útiles.

En la actualidad, las tecnologías avanzadas y el análisis de grandes volúmenes de datos se emplean para evaluar y predecir la criminalidad. Sin embargo, este enfoque no parte del análisis de la estructura social, sino de la toma de decisiones racionales, en línea con el trabajo de Becker, cuyo modelo se basa en un análisis costo-beneficio del comportamiento criminal (Martínez 2021).

La literatura sobre criminalidad basada en la teoría de Becker es más accesible y ha integrado herramientas de big data en sus análisis. En contraste, los enfoques teóricos que abordan el problema desde una perspectiva estructural son menos frecuentes y más complejos de encontrar, aunque existen.

La teoría de Becker (1968) sostiene esta lógica al indicar que cuando personas de bajos ingresos se encuentran en un entorno donde sus logros en actividades legales son limitados, y a su vez conviven con individuos de altos ingresos y abundantes recursos, surge la premisa de que un individuo podría sentirse inclinado a cometer un delito si la ganancia potencial que espera obtener, supera la que obtendría en otras actividades. Para entender de una mejor manera el autor relaciona en una función el número de delitos con su probabilidad de condena:

$$O_j = O_j(p_j f_j u_j)$$

Donde O_j es el número de delitos en un periodo, p_j su probabilidad de condena por delito, f_j es el castigo por el delito y u_j una variable que representa otras influencias. Sin embargo, es probable que estas variables difieran debido a diferencias en inteligencia, edad, educación, historial de delitos previos, riqueza, educación familiar, etc. El número total de que ocurran los delitos está relacionado negativamente con la probabilidad de condena f_j por cometer un delito y por la magnitud del castigo por delito p_j .

Becker destaca que, desde una perspectiva matemática, aumentar las sanciones sin incrementar la probabilidad de detección no constituye necesariamente la opción más eficaz. Esto se debe a que existen individuos que muestran una mayor propensión al riesgo, y para ellos, el factor determinante es la probabilidad de ser atrapados en un acto delictivo. Se ha constatado que un aumento en la probabilidad de que una persona sea penalizada se relaciona directamente con una reducción en la comisión de delitos. Estudios jurídicos respaldan esta afirmación al enfatizar que mejorar la eficacia en la detección y sanción resulta más efectivo que simplemente incrementar las penas como medio de disuasión.

Ehrlich (1973) respalda la teoría al examinar cómo un grupo de delincuentes responden de manera similar a incentivos ilegales en comparación con aquellos que responden a incentivos relacionados con actividades legales. Sus hallazgos revelan una correlación positiva entre las tasas de delincuencia y las proyecciones de ganancias, mientras que existe una correlación negativa con los costos asociados a la actividad criminal.

Estas explicaciones han consolidado el sistema punitivo actual de manera tal que no se oriente hacia la resolución de las causas fundamentales del problema como la rehabilitación, la educación, la facilitación del empleo y la mejora de las condiciones dignas, sino que se enfoca principalmente en intensificar las medidas de castigo o la probabilidad de ser atrapado (Feeley y Simon 1992).

A pesar de que Becker reconoce que las variables pueden variar debido a diferencias en factores como la inteligencia, la edad, la educación, entre otros; su teoría se centra en la racionalidad de las decisiones y las preferencias, en lugar de abordar en profundidad el origen o las causas subyacentes de los actos delictivos. Como resultado, una de las principales críticas hacia su enfoque es su limitada capacidad para explicar comportamientos delictivos que no están relacionados con la obtención de bienes materiales (Ramírez 2014).

Esto es evidente especialmente en casos de violencia familiar, violencia sexual, violencia de género, homicidios, etc. Aquí, la teoría tiende a ofrecer resultados menos satisfactorios. Un ejemplo ilustrativo lo trabajó Lafree (1998), quien examinó 33 estudios de homicidios en distintos países. Lafree señala que el enfoque basado en teorías de modernización o desorganización social logran ofrecer una mejor comprensión de estos casos, y al mismo tiempo, destaca que el concepto de desigualdad emerge como una perspectiva más enriquecedora en el análisis de los homicidios.

Pratt y Cullen (2005) en su metaanálisis, argumentan que las teorías de elección racional reciben un apoyo débil en comparación con las teorías que utilizan indicadores como la heterogeneidad racial, la pobreza y la desintegración familiar. Sugieren que estos últimos son los predictores más relevantes para dar sentido a la explicación de las causas del crimen. Además, descomponen la teoría de Becker a través de la evaluación de tres variables: el impacto de la pena de prisión, el nivel de control policial y las políticas duras del crimen. Estos análisis revelan que ni el encarcelamiento ni la presencia policial se presentan como predictores efectivos de la reducción de la tasa de criminalidad. Asimismo, según Nagin (1998), las evaluaciones sobre el efecto de aumentar las sanciones, como prolongar el tiempo

de encarcelamiento o intensificar la presencia policial, muestran una marcada disminución significativa en su magnitud al considerar el control de la endogeneidad.

Ahora, al existir dos categorías distintas de delitos: los delitos de cuello blanco y los delitos comunes. Se plantea la cuestión de si es apropiado aplicar un enfoque de justicia similar cuando se trata de individuos procedentes de entornos rurales, como agricultores, que puedan estar involucrados en actividades delictivas bajo coacción, en comparación con los líderes de organizaciones delictivas. Por lo tanto, el análisis de la criminalidad desde una perspectiva de costo-beneficio parece aplicarse adecuadamente a criminales de alto perfil, como aquellos involucrados en malversación de fondos, lavado de dinero, o liderazgo en bandas de narcotráfico, entre otros. Por lo general, este grupo de delincuentes tiene la capacidad de evaluar los riesgos y beneficios, teniendo en cuenta otras alternativas legales para maximizar su utilidad. A pesar de ello, optan por la ruta que implica menores costos y mayores recompensas.

No obstante, es importante aclarar que no se sugiere que haya que perdonar criminales, de hecho, perdonar a delincuentes no constituye una solución viable, ya que esto podría dar lugar a un aumento en la frecuencia de actividades delictivas. La desincentivación de tales comportamientos delictivos resulta esencial, y el cálculo del costo y beneficio desempeña un papel crucial en este contexto. En este sentido, la teoría de Becker adquiere relevancia. Pero, es crucial enfatizar que el fortalecimiento de sanciones penales y el refuerzo de los mecanismos de control deben implementarse de manera igualitaria, una vez que se hayan abordado las necesidades básicas y se haya garantizado la igualdad de oportunidades laborales para todos los ciudadanos.

En todo caso, adoptar un enfoque puramente técnico y desestimar la importancia de la argumentación teórica no constituye la manera adecuada de abordar el estudio de la interconexión entre la pobreza, la desigualdad y los delitos en su totalidad. Al seguir esta teoría arraigada en la racionalidad económica y el análisis de costos y beneficios, se llega a la conclusión de que son los individuos más desfavorecidos quienes enfrentan una mayor propensión a cometer delitos. Por tanto, es esencial reconocer que la comprensión y resolución de los desafíos sociales no pueden limitarse a un único marco de referencia, sino que requieren una aproximación interdisciplinaria que abarque tanto los aspectos teóricos como los técnicos para lograr soluciones efectivas (Freedman 1991).

1.4. Teoría de la anomia

Un análisis con un enfoque sociológico resulta imperativo para abordar la cuestión desde una perspectiva más arraigada en las estructuras sociales. La teoría de la anomia de Merton nos proporciona una lente única para entender la relación entre la sociedad y el crimen. Este enfoque estudia la criminalidad partiendo de la idea de que los problemas delictivos tienden a manifestarse con mayor frecuencia en estratos sociales menos favorecidos.

Merton (1938) describe a la criminalidad como un desequilibrio entre los objetivos o metas culturales de la sociedad y los medios institucionales para alcanzar estos objetivos. Los objetivos o metas culturales son los valores y las creencias compartidos por la sociedad y los medios institucionales son las oportunidades o posibilidades para alcanzar dichos objetivos en función de su posición social.

Merton identifica 5 modos de patrones culturales de adaptación de los individuos dentro de la sociedad en función de sus metas culturales y sus medios. En la tabla 1.1 se describen los 5 tipos de adaptación: conformidad, innovación, ritualismo, retraimiento y rebelión. Las columnas de objetivos culturales y medios institucionalizados contienen signos positivos y negativos, donde (+) significa aceptación, (-) eliminación y (+ -) representa rechazo y sustitución. El autor busca encontrar los factores que presionan sobre los individuos para cada modo de adaptación cultural.

Tabla 1.1. Patrones culturales de adaptación de los individuos en la sociedad

	Objetivos culturales	Medios Institucionalizados
I. Conformidad	+	+
II. Innovación	+	-
III. Ritualismo	-	+
IV. Retraimiento	-	-
V. Rebelión	+ -	+ -

Fuente: Merton (1938)

Estos patrones se manifiestan en contextos particulares sin definir la personalidad del individuo en su totalidad. Además, abordar todos los aspectos sería extremadamente complejo, por lo tanto, ya que en la sociedad la acumulación de riqueza se ha vuelto un objetivo general casi para la mayoría de la población, el autor dirige su enfoque principalmente hacia la esfera económica que engloba la producción, el intercambio, la distribución y el consumo de bienes y servicios.

Por un lado, en el primer modo de adaptación el individuo se encuentra en armonía tanto con los objetivos como con los medios, lo que contribuye a mantener la estabilidad y continuidad de la sociedad. Por otro lado, el cuarto modo de adaptación representa todo lo contrario, implica la negación de los objetivos y los medios establecidos. Este modo es relativamente poco común, los individuos no comparten la misma base de valores y propósitos que la sociedad en general, lo que lleva a su marginación en un sentido ficticio.

El modo de innovación implica renunciar a los medios institucionales, mientras se mantiene la aspiración de éxito. En contraste, el modo de ritualismo implica una asimilación excesiva de los medios, acompañada de un abandono de la meta original. En cambio, el modo de rebelión consiste en emanciparse de los medios y objetivos establecidos y buscar un nuevo orden social mediante el uso de métodos ilegítimos para lograr principalmente poder o riqueza.

El autor identifica dos atributos de la estructura social que propician la manifestación de esta última forma de adaptación. El primero radica en la disparidad de oportunidades dentro de la sociedad, el cual genera distintos caminos hacia el logro de objetivos. El segundo constata que los métodos convencionales para alcanzar dichos objetivos tienden a presentar mayores obstáculos para aquellos individuos que enfrentan desigualdades, particularmente en recursos económicos y nivel educativo.

En este sentido, por un lado, se les demanda a las personas que orienten su comportamiento hacia la acumulación de riqueza, pero, por otro lado, se ven limitadas en cuanto a oportunidades legales para alcanzar estas metas. Estas restricciones a menudo generan frustración, lo que a su vez puede impulsar manifestaciones de comportamiento antisocial como un medio para perseguir tales objetivos. Con el tiempo, esta dinámica conduce a una disminución en la adhesión a las normas sociales que regulan la sociedad, reflejando así una debilitación de los valores y estándares compartidos en la comunidad.

Sin embargo, no se puede afirmar que las zonas con altos índices de pobreza siempre exhiben tasas elevadas de delitos. Existen países empobrecidos que registran tasas de delincuencia inferiores a las de naciones más ricas, de tal manera:

La “pobreza” no es una variable aislada que opere exactamente de la misma manera en todas partes; no es más que una variable de un complejo de variables sociales y culturales reconocidamente interdependientes. La pobreza como tal y la consiguiente limitación de oportunidades no bastan para producir una proporción muy alta de conducta delictiva. Aun la notoria “pobreza en medio de la abundancia” no conduce de manera inevitable a ese resultado. Pero cuando la pobreza y las desventajas que la acompañan para competir por los valores

culturales aprobados para todos los individuos de la sociedad, se enlazan con la importancia cultural del éxito pecuniario como meta predominante, el resultado normal son altas proporciones de conducta delictuosa (Merton 1992, 225-226).

Por tanto, esta teoría sugiere la exploración de otras variables de la estructura social, no limitándose únicamente a consideraciones pecuniarias. Además, no se puede asumir automáticamente que la manifestación de comportamientos antisociales siempre está relacionada con la falta de oportunidades. También es crucial examinar la influencia de otros factores como la estructura de clases o un sistema de tipo feudal o de castas en este contexto.

Esta teoría generó influencia en varios estudios, destacándose particularmente en la investigación realizada por Chamlin et al. (1995). Los autores sostienen que a medida que las sociedades fomentan la construcción de vínculos de confianza y empatía que promueven el bienestar común, es probable que las tasas de delitos disminuyan. También, en el estudio realizado por Messner y Rosenfeld (1997), se exploran las restricciones presentes en el sistema de mercado y el gasto en bienestar social, se concluye que la reducción de la mercantilización del trabajo guarda una relación inversa con las tasas de homicidio.

En cambio, Kornhauser (1978) y, Burton y Cullen (1992) plantearon desacuerdos con la premisa de que las oportunidades y objetivos individuales en la sociedad son las causas del crimen. En su enfoque, no se trata tanto de aspiraciones o medios, sino de oportunidades legítimas que se ven bloqueadas, lo que lleva que la movilidad social se vea frustrada. Cullen (1984) destaca que la teoría de Merton no se restringe a explicar el crimen únicamente a través de la estructura cultural. Además, subraya que el enfoque intensivo en la búsqueda del éxito económico como objetivo principal puede, en sí mismo, generar un estado de anomia.

En síntesis, la teoría de la anomia de Merton ofrece una explicación sólida tanto para los delitos contra la propiedad como para los delitos violentos que surgen de la frustración causada por la incapacidad de alcanzar metas culturales a través de medios legales. Esta teoría, en línea con la perspectiva de Becker, sugiere que los delitos tienden a concentrarse en los estratos socioeconómicos más bajos. No obstante, es importante destacar que la concentración de la delincuencia no siempre se limita a países con bajos ingresos, como se ha observado empíricamente. En consecuencia, aunque la teoría de la anomia aporta valiosas ideas para comprender la delincuencia, no es una explicación completa y, en algunos casos, puede no abordar de manera integral el fenómeno del crimen.

1.5. Teoría de la desorganización social

La teoría de la desorganización social es otra perspectiva sociológica adicional de relevancia en la comprensión de los delitos. Shaw y McKay (1942) identificaron un patrón interesante, los crímenes no se distribuían de manera aleatoria en la ciudad, sino que tendían a concentrarse en los barrios marginales o con alguna composición racial específica. Estas observaciones condujeron a la hipótesis de que la incidencia del crimen estaba más relacionada con el entorno local que con las características individuales de las personas (Pratt y Cullen 2005).

Por tanto, las áreas que exhiben una mayor tasa de incidencia delictiva, de acuerdo con los planteamientos de esta teoría, corresponden a segmentos específicos de la sociedad caracterizados por una clase social de bajos niveles socioeconómicos, condiciones habitacionales deficientes y un elevado grado de desorganización social (Shaw y McKay 1942). Los autores explican que las variaciones entre diferentes áreas pueden ser atribuidas al crecimiento económico de algunas ciudades, especialmente en lo que concierne a la industria y el comercio. Es decir, el resultado final de la vida urbana capitalista estadounidense no es otra cosa que ciudades que exhiben tasas elevadas de delitos.

Las áreas urbanas exhiben un mayor nivel de desorganización social y presentan estructuras sociales e institucionales débiles, puesto que tienen cambios rápidos en la estructura económica. Estos entornos desfavorecidos, caracterizados por la escasez de recursos, oportunidades limitadas y desafíos familiares se consideran propicios para la generación de la delincuencia. En los lugares que se exhiben estas características de desorganización social, la formación de un comportamiento social saludable resulta desafiante. Esta problemática es particularmente acentuada entre la población joven, la cual tiende a perpetuar dichas actitudes en las generaciones futuras (Kornhauser 1978).

Sutherland (1947) respalda esta teoría al rechazar las concepciones de determinismo biológico y el individualismo, así como las explicaciones de la criminalidad basadas en factores económicos. Sostiene que el comportamiento delictivo se adquiere mediante la influencia de las relaciones sociales. Asimismo, Cohen (1955) aborda la formación de subculturas entre jóvenes en respuesta a la falta de éxito en una sociedad dada. Enfatiza que la delincuencia juvenil no se puede atribuir exclusivamente a problemas individuales, sino que es un fenómeno relacionado con la estructura social subyacente.

Podemos tener una teoría del control social que explique con precisión la variación en las tasas de delitos entre los vecindarios, independientemente de quien cometa los actos (residentes u

otros), y otra que explique con precisión cómo los vecindarios influyen en el comportamiento individual de sus residentes sin importar quien sea el que los comete. En el último caso los barrios tienen efectos duraderos o de desarrollo, y en el primero, efectos situacionales (Sampson 2008).

En contraste, otros investigadores cuestionaron la validez de esta teoría. En particular, Tittle, Villemez y Smith (1978) destacaron que no existe una correlación directa entre la pertenencia a una clase social baja y la comisión de delitos. En su lugar, argumentaron que, hasta la fecha, el sistema de justicia ha tendido a enfocarse en la identificación de posibles delincuentes en áreas marginadas, donde las poblaciones suelen pertenecer a estratos socioeconómicos desfavorecidos. Crutchfield y Wadsworth (2004) también subrayaron que los actores dentro del sistema de justicia penal exhiben una inclinación más marcada hacia la detención y condena de individuos pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos.

En resumen, los delitos tienden a concentrarse en áreas urbanas caracterizadas por la falta de cohesión social y el deterioro de las estructuras comunitarias. La delincuencia suele estar asociada a los segmentos más desfavorecidos de la sociedad en la zona urbana. Esta teoría aborda tanto los delitos contra la propiedad como los delitos violentos, atribuye estos últimos a la ausencia de control social y al debilitamiento de las normas que propician la resolución violenta de conflictos en la comunidad. Por lo tanto, esta perspectiva sugiere que la reducción de los delitos requiere la promoción de la solidaridad comunitaria para fortalecer la cohesión social, la comunicación y el apoyo mutuo.

1.6. Criminología de la liberación

El surgimiento de una criminología crítica, en oposición a la criminología convencional mencionada anteriormente, no es un fenómeno reciente. Bergalli, Bustos Ramírez y Miralles (1983) describen como la ruptura con las ideas del orden social establecido da lugar al surgimiento de diversos movimientos, tales como la Union of Radical Criminologists (URC) en la universidad de Berkeley en 1972 o la National Deviance Conference (NDC) en Gran Bretaña en 1968, el Arbeitskreis Junger Kriminologen (AJK) en Alemania en 1969, KRUM en Suecia, KRIM en Dinamarca y KROM en Noruega. Estas organizaciones son algunos de los ejemplos de expresiones de descontento con el sistema de criminalidad convencional.

Sin embargo, es en Europa donde el enfoque de una criminología crítica adquiere importancia, y se establece el Grupo Europeo para el Estudio de la Desviación y el Control Social. En este grupo se abordan cuestiones como el estado de la criminología, las modalidades de control social, la cuestión de abolir dichas formas de control, así como los

delitos cometidos por individuos poderosos y los delitos perpetrados por menores, entre otros temas relevantes.

El surgimiento de una criminología crítica en América Latina tuvo sus raíces en Venezuela, posiblemente influido por la explosión petrolera o el régimen de izquierda que permeó las universidades con un enfoque progresista (Bergalli, Bustos Ramírez y Miralles 1983). Este país desempeñó un papel crucial en el avance de la criminología de la liberación en la región, al ser uno de los primeros lugares donde se gestaron y se desarrollaron perspectivas críticas en el estudio de la criminalidad.

Lola Aniyar de Castro y Roberto Bergalli asignan el término "liberación" a esta teoría, que no solo influye en la criminología, sino que también se extiende a la teología, filosofía y diversas ramas del pensamiento (Martínez 2021). Esta corriente de pensamiento busca comprender y abordar las causas subyacentes de la delincuencia, se manifiesta como un enfoque interdisciplinario que trasciende las fronteras tradicionales de la criminología.

La criminología de la liberación surge como una respuesta contraria a las teorías previamente examinadas. Por ejemplo, mientras Becker veía la causa del crimen en la racionalidad y en la elección de actividades ilícitas debido a que generan un mayor beneficio a través de un menor costo, y Merton interpretaba la conducta delictiva como una respuesta a la incapacidad de alcanzar sus objetivos. Desde la criminología de la liberación, autores como Anitua (2005) y Rusche y Kirchheimer (1984) relacionan los delitos con causas estructurales, como el desempleo. Platt (2013) sostiene que la delincuencia se debe a una distribución desigual de la riqueza y la explotación laboral, además del individualismo inherente al ser humano, propio del sistema capitalista en su fase más avanzada de desarrollo. Además, argumenta que los sectores con altos niveles de criminalidad también exhiben un alto grado de militancia política, resistencia y participación en luchas sociales.

Roberto Bergalli emergió como uno de los pioneros en el estudio de la criminología en América Latina, introduciendo un enfoque que cuestionaba las prácticas de investigación tradicionales en este campo. Un ejemplo destacado de su crítica es su abordaje de la teoría de la anomia, que, aunque ofrece una explicación de las trabas que el sistema impone para alcanzar metas, a menudo omite indagar en el origen estructural de esas barreras en cada sociedad. Esta falta de profundidad en la exploración del contexto estructural a menudo lleva a la aceptación pasiva de estas trabas como un elemento natural y dado.

Además, que, como la criminología tradicional se encontraba limitada en su capacidad para explicar las crecientes tensiones y conflictos que surgieron como consecuencia del proceso de industrialización y urbanización; fue solo cuando la oligarquía pudo consolidar su control sobre el Estado como un instrumento para promover sus intereses de clase que el control de las actividades rebeldes comenzó a ganar fuerza (Bergalli, Bustos Ramírez y Miralles 1983).

Del Olmo (1979) en su libro *Ruptura Criminológica*, distingue a los países de América Latina como una integración transnacional que conlleva la marginalización de ciertos sectores de la sociedad. Señala que el estudio actual de la criminalidad se ha adaptado a las conveniencias de los grupos de poder, adoptando enfoques alineados con el capitalismo. Zaffaroni (2019) argumenta que en la actualidad se busca un aumento constante del poder estatal para mantener el orden público, pero señala que esta dinámica difiere entre países desarrollados y subdesarrollados. En el contexto de América Latina, considera que es engañosa una omisión que ignora la condición periférica del capitalismo implantado en la región. Asimismo, suele observarse que, en sociedades fuertemente marcadas por la desigualdad y la existencia de clases sociales, aumenta la necesidad de fortalecer los medios represivos para mantener el orden y dominación (Baratta 1977).

Aniyar de Castro (1985) menciona que “una discusión sobre liberación es una discusión sobre dominación. Y la dominación requiere de eso que se llama "control social"”. Por tanto, propone elementos para desarrollar la investigación de la criminalidad desde un punto diferente al convencional y que la investigación recaiga con énfasis en el sentido latinoamericano. Aniyar de Castro (1985) propone que esta teoría debe ser primero, antiformalizante y voluntariamente asistemática, no adaptarse a teorías ajenas sino buscar una teoría que sea participe del proceso propio de América Latina. Segundo, autorreflexiva e histórica, la investigación tiene que abstenerse de expresar en términos matemáticos o reglas rígidas y elegir no seguir una estructura permanente. Tercero, la investigación utilizará un enfoque dialéctico para abordar un fenómeno histórico-social, se reconocerá la interconexión y la tensión entre diferentes aspectos en lugar de dividirlos en compartimentos separados, como lo haría un enfoque positivista. Cuarto, la investigación se orientará hacia la identificación de problemas en la sociedad y buscará activamente superarlos como parte de un proyecto moral de emancipación.

Aunque existen otros estudios que respaldan esta teoría, es importante reconocer que no está completamente integrada en el sistema actual. A menudo, se da poca importancia a las condiciones estructurales, y la tendencia hacia una mayor punición se fortalece

constantemente. En este sentido, Bergalli (1983, 205) manifestó que no ve un espacio para esta teoría y que “Ya no cabe duda de que en criminología cualquier elaboración teórica que se formule, manteniéndola alejada de las respectivas realidades sociales que pretenda abarcar y sin tomar parte de un enfoque global de éstas, está condenada al fracaso”.

1.7. Desentrañando las teorías que explican el crimen, un análisis sintético

Se han explorado diversas teorías que buscan explicar la relación entre el crimen, la pobreza y la desigualdad. A continuación, se presenta una concisa síntesis de estas teorías, destacando tanto sus puntos en común como sus diferencias. Posteriormente, se tomará una selección específica que permita una mejor comprensión y demostración en función del contexto temporal y las condiciones actuales.

La teoría económica del crimen de Becker, la teoría de la anomia de Merton, la teoría de la desorganización social de Shaw y McKay y la criminología de la liberación establecen conexiones de como la pobreza, la desigualdad, la falta de oportunidades económicas, la discriminación y la opresión sistémica desempeñan papeles interconectados con el origen y el mantenimiento de la criminalidad. No obstante, cada una de estas teorías ofrece una perspectiva diferente en la explicación de estos vínculos.

La teoría de Becker (1968) sostiene que la conducta criminal se fundamenta en la racionalidad económica, y no se trata de actos irracionales. Según esta perspectiva, se considera que cada delincuente asigna un costo diferente a cada delito junto con su correspondiente beneficio, con el único objetivo de maximizar sus ganancias. Aunque se reconoce que las variables socioeconómicas pueden ejercer influencia, Becker argumenta que estas son independientes de la actividad delictiva.

Los delitos son más visibles en los sectores marginados, ya que en estos grupos los costos de cometer un delito son menores y los beneficios son mayores. Por lo tanto, esta teoría es útil para explicar los delitos contra la propiedad, pero tiene limitaciones al abordar los delitos violentos. La teoría económica del crimen propone abordar la prevención de la delincuencia a través de políticas enfocadas en incrementar el costo de llevar a cabo actividades ilegales y elevar la probabilidad de ser atrapado en el acto delictivo.

La teoría de Merton (1938) describe el factor de la criminalidad como el desequilibrio entre los objetivos culturales (riqueza, prestigio, poder) y los medios para alcanzarlos. Los individuos no tienen igualdad de oportunidades, lo que genera presiones para recurrir a desviaciones de los medios convencionales. Los sectores con menos recursos serán los más

afectados por las dificultades para alcanzar los objetivos culturales de manera legal, lo que contribuye a la creación y consolidación de una disminución de los estándares normativos en estos sectores.

La teoría de la anomia explica en parte los delitos contra la propiedad, pero se relaciona también con los delitos violentos debido a la frustración que surge al buscar alcanzar los objetivos culturales. Esta teoría sugiere que la reducción de la desigualdad económica y social contribuiría a equilibrar las oportunidades disponibles para lograr metas a través de medios legítimos. Otra opción viable sería reconsiderar y modificar los objetivos culturales en juego.

La teoría de la desorganización social de Shaw y McKay (1942) se enfoca en la influencia del entorno social en la criminalidad. Las tasas elevadas de delitos a la propiedad y delitos violentos suelen encontrarse en áreas urbanas caracterizadas por una alta desorganización social, lo que implica que las instituciones son débiles. Estas áreas a menudo presentan una alta densidad de población, diversidad étnica significativa y una presencia notable de niveles socioeconómicos bajos. La teoría argumenta que un incremento en la organización de las comunidades, comenzando desde el ámbito del hogar y el vecindario, junto con el apoyo a las instituciones locales, contribuye a reducir los índices de criminalidad.

La criminología de la liberación surge como una respuesta crítica al modelo económico actual, cuestionando el poder, la explotación y la dominación. Argumenta que la clase alta ejerce el control sobre la sociedad a través de la represión y la imposición de penas punitivas a la clase baja, que no se ajusta al lado "beneficioso" del capitalismo. En otras palabras, sostiene que las actividades ilegales son, en su mayoría, manifestaciones de resistencia o sobrevivencia contra la opresión de un sistema que no incluye en su desarrollo a una parte de la sociedad. Para reducir las tasas de criminalidad, se plantea la necesidad de cuestionar las prácticas institucionales que criminalizan ciertas conductas y de buscar soluciones desde un enfoque más estructural, promoviendo el control social y la exploración de sistemas penales alternativos.

En el contexto latinoamericano, y particularmente en Ecuador, se considera que la última teoría mencionada proporcionará una mejor base para el análisis de la relación entre la pobreza, las desigualdades sociales y los delitos. Esta perspectiva es relevante dado que en esta región estos problemas se perciben como estructurales. Según esta visión, no es el delito el que causa problemas en la estructura social, sino que es la propia estructura social la que fomenta la delincuencia. Esta concepción desplaza el foco de atención del individuo como

único responsable del crimen hacia un análisis más amplio que considera las condiciones socioeconómicas y políticas que contribuyen al surgimiento de la criminalidad en la región.

1.8. Pobreza

La pobreza abarca un sin número de significados, entre estos, “la pobreza (...) es un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomía, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna manera de la del resto de la sociedad” (Altimir 1979). Una definición más concisa consiste en afirmar que “desde la perspectiva del desarrollo humano, la pobreza significa la denegación de opciones y oportunidades de vivir una vida tolerable” (PNDU 1997, 17). Por ende, la comprensión y medición adecuadas de la pobreza desempeñarán un papel crucial en el diseño de políticas públicas más efectivas destinadas a su mitigación.

La disminución de la pobreza representa uno de los desafíos más desafiantes a nivel global. No obstante, se vislumbra como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que difícilmente se alcanzará, ya que la erradicación completa de la pobreza en todas sus manifestaciones y dimensiones se ha convertido en un tema cada vez más politizado. A pesar de la tendencia a la disminución de la pobreza en Ecuador durante las últimas dos décadas, los datos continúan siendo significativos, especialmente en el ámbito rural, donde las cifras resultan alarmantes. En casos donde se ha registrado una disminución, esta parece atribuirse más a la migración que a un desarrollo sectorial sustancial. Esta dinámica limita la capacidad de este sector de la población para alcanzar un nivel de vida mínimo necesario para su desarrollo integral.

La pobreza se presenta en diversas facetas, por lo tanto, los enfoques utilizados para su estudio son variados y pueden incluso diferir entre países. Las metodologías más comúnmente empleadas en la literatura suelen clasificarse en enfoques objetivos, subjetivos, o indicadores que abordan condiciones estructurales más profundas.

A continuación, se examinarán algunos enfoques que han sido utilizados, así como aquellos empleados actualmente en Ecuador para la medición y estudio de la pobreza por parte del gobierno.

1.8.1. Enfoque biológico

Rowntree (1901) explica la pobreza como la falta de ingresos totales para cubrir las necesidades básicas que están relacionadas con la eficiencia física, es decir, que aseguran la supervivencia. Este enfoque, adoptado por organismos como el Banco Mundial, se basa en el establecimiento de un estándar internacional para distinguir entre individuos considerados pobres y no pobres, según los ingresos totales necesarios para subsistir. No obstante, esta metodología resulta insuficiente, ya que puede ocurrir que, si bien se logra sobrevivir según este estándar internacional, las condiciones estructurales, que van más allá de las necesidades básicas de alimentación y reproducción, sean precarias. A pesar de ello, constituye un punto de partida valioso para explorar otros enfoques más integrales.

1.8.2. Enfoque de la privación absoluta y relativa

Según Spicker (1999) el enfoque de privación absoluta destaca la situación de pobreza al medir las carencias de un individuo en términos de riqueza, sin tener en cuenta las riquezas de la sociedad en su conjunto. Por otro lado, el enfoque de privación relativa utiliza el nivel de riqueza de la sociedad como un punto de referencia para comparar la situación económica del individuo, es decir, el bienestar del individuo se evalúa en relación con el resto de la sociedad. Townsend (1962) y Runciman (1966) exploran la pobreza diferenciando entre el enfoque objetivo, que la considera como una condición de privación, y el enfoque subjetivo, que la define como un sentimiento de privación.

El dilema de este enfoque radica en la elección del grupo de población que sirve como referencia para realizar comparaciones y determinar la privación relativa. En situaciones donde los ingresos de un país disminuyen y un segmento de la población experimenta una reducción en sus recursos, esta circunstancia no se reflejaría como un aumento de la pobreza simplemente debido a la naturaleza relativista del enfoque (Freres y Mancero 2001). Otra perspectiva para abordar el enfoque relativo incluye la aplicación de encuestas, como las relacionadas con la paradoja de Easterlin de Daniel Kahneman (Falconí 2013).

1.8.3. Enfoque de las capacidades

Sen (1983) propone el enfoque de capacidades al criticar la conexión entre el consumo de bienes y la utilidad derivada de dicho consumo. En otras palabras, sostiene que no son los bienes en sí mismos los que determinan el nivel de vida de un individuo, sino las capacidades que este posee. En virtud de este enfoque, Sen analiza problemas sociales como la pobreza, la

desigualdad, la calidad de vida y la injusticia social desde la perspectiva de las capacidades y sus funcionalidades (Alkire 2010).

Sen (1985) ilustra esta relación mediante un ejemplo tradicional: el acto de montar en bicicleta. En este contexto, lo crucial no es la bicicleta como un bien en sí mismo, sino la actividad que el individuo realiza con ella; es decir, lo que el individuo logra hacer con los recursos a su disposición. Sen destaca que el desarrollo no se limita al simple crecimiento en la producción, sino que también implica lo que los individuos pueden lograr o ser mediante las oportunidades disponibles para mejorar su calidad de vida, es decir, sus funcionalidades y capacidades (Cejudó 2007).

Sen (1999, 3) afirma que "el desarrollo puede entenderse como un proceso de expansión de las libertades". Aunque el Índice de Desarrollo Humano (IDH) refleje en cierta medida la capacidad de los individuos para elegir el tipo de vida que considerarían buena, Sen (2000) argumenta que sería un error focalizar los estudios exclusivamente en este índice. En su lugar, aboga por un enfoque que se centre en la atención plural y no en medidas agregativas, reconociendo la diversidad de las experiencias y necesidades individuales en el desarrollo.

1.8.4. Enfoque por ingresos

La medición de la pobreza a través del ingreso, aunque representa solo una faceta de todas las privaciones humanas y no abarca por completo la complejidad de la pobreza, desempeña un papel crucial en la comprensión de la disparidad económica. El enfoque utilitarista utiliza el ingreso como un componente fundamental para satisfacer las preferencias y el bienestar individual (Hausman y McPherson 1996). En la teoría de la justicia de Rawls (1971), se destaca que el ingreso desempeña un papel primordial en la adquisición de bienes primarios esenciales para el desarrollo de los individuos en una sociedad justa. Además, según Sen (1992), el ingreso juega un papel crucial para lograr los funcionamientos que los individuos valoran.

En general la carencia de ingresos en un sector suele estar asociada a situaciones de pobreza. Sin embargo, resulta imperativo que las mediciones económicas se complementen con otros indicadores de privación para mejorar la toma de decisiones en políticas públicas (CEPAL 2018). Este enfoque implica vincular los ingresos de las personas con una canasta de necesidades mínimas. En Ecuador, la pobreza por ingresos presenta niveles críticos en ciertos sectores, caracterizándose por grandes brechas entre ricos y pobres, así como una movilidad social históricamente limitada.

El INEC utiliza umbrales mínimos de ingresos disponibles per cápita para conocer si un individuo está dentro de la línea de pobreza o no. Estos umbrales se actualizan mediante el índice de precios del consumidor (IPC). Según el INEC, para diciembre de 2022 si un individuo tuvo un total mínimo de ingresos de \$88,72 mensuales está dentro de la línea de pobreza. Si el individuo tuvo un ingreso total mínimo de \$50,00 mensuales está dentro de la línea de pobreza extrema. Para el año 2022 la pobreza a nivel nacional se situó en el 25,2% y la pobreza extrema en 8,2%. En el área urbana la pobreza fue de 17,8% y la pobreza extrema a 3,9%. En el área rural la pobreza fue de 41,0% y la pobreza extrema de 17,4%.

1.8.5. Enfoque por necesidades básicas insatisfechas

Esta metodología fue promovida por la CEPAL a principios de los años ochenta para aprovechar las estadísticas de censos (CEPAL 2001). El enfoque tenía como objetivo principal identificar a personas en situación de pobreza que no eran contempladas por el enfoque basado en ingresos. El análisis se centra en revisar si los hogares satisfacen o no sus necesidades básicas. Este enfoque supera las limitaciones de las mediciones económicas al considerar un conjunto de privaciones que inciden directamente en el desarrollo social. La medición y disminución de la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) presenta un desafío más complejo debido a las múltiples dimensiones que abarca.

La medición de la pobreza a través del enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas representa un método multidimensional que evalúa diversos aspectos a nivel del hogar para determinar la condición de pobreza de un individuo. Este enfoque descompone varias dimensiones, generando indicadores que reflejan si una persona se encuentra o no en situación de pobreza, basándose en el cumplimiento de sus necesidades fundamentales. En caso de que una o más de estas dimensiones no se satisfagan, se considera que el individuo está en estado de pobreza.

Las dimensiones en las que se han agrupado los indicadores proporcionan un grado de comparabilidad entre países, a pesar de que puedan existir otras dimensiones específicas según el país. Sin embargo, estas diferencias no suelen ser considerablemente marcadas, permitiendo una evaluación comparativa más amplia de la situación de pobreza en diferentes contextos. Las principales dimensiones para Freres y Mancero (1999) son cuatro: el acceso a una vivienda, el acceso a servicios básicos, el acceso a educación, y, la capacidad económica.

En el contexto ecuatoriano, las dimensiones para medir la pobreza según el INEC son: la calidad de la vivienda, el hacinamiento, el acceso a servicios básicos, el acceso a educación y

la capacidad económica. En cada dimensión, se cuenta con un indicador de carencia que se identifica a nivel del hogar y se analiza a nivel individual. Esto implica que se evalúan las condiciones de carencia no solo a nivel agregado del hogar, sino también se desglosan para entender la situación de cada persona dentro del hogar en relación con cada dimensión específica. Para diciembre del 2022 la pobreza por necesidades básicas insatisfechas se ubicó en 31,4% a nivel nacional, en el área urbana de 21,3% y en la ruralidad de 53,3%.

1.8.6. Enfoque multidimensional

Es cierto que la literatura que aborda la medición de la pobreza de manera multidimensional ha experimentado un crecimiento significativo. Incluso informes destacados como el Informe de Desarrollo Humano de 1997 y el Informe Mundial de Desarrollo de 2000 y 2001 ya introducen enfoques de pobreza multidimensional, marcando un cambio hacia una comprensión más completa y holística de la pobreza (Alkire y Foster 2011). Este enfoque se desarrolla como una nueva métrica de instrumento de política pública para la reducción de la pobreza y el cumplimiento de los derechos del buen vivir (Castillo y Jácome 2016).

Al igual que el enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas, este método se fundamenta en el análisis de recursos no económicos, reconociendo la complejidad de la pobreza. La distinción entre el enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el enfoque multidimensional reside en que este último se orienta más hacia el ejercicio de los derechos y el concepto de vivir con dignidad. El método que se utiliza es el AF de Alkire (2007) y Foster (2011). En este método se utiliza un doble umbral para identificar a las personas pobres. El primer umbral se construye a base de indicadores con un margen de privación por cada indicador. En el segundo umbral se define un punto de corte que determine la cantidad de privaciones (Alkire y Foster 2011), y, para una medida de agregación se utiliza los indicadores FGT (Foster, Greer y Thorbecke 1984).

En 2016 Ecuador incorpora la metodología de pobreza multidimensional a través del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Este índice está dado del 0 al 1, donde 1 significa que se encuentran en pobreza multidimensional y 0 que no están en pobreza multidimensional. Los componentes para este índice están dados por cuatro dimensiones y doce indicadores como lo muestra el gráfico 1.1, indicadores que evalúan la vulneración de derechos de los ecuatorianos. La primera dimensión es educación, la segunda trabajo y seguridad social, la tercera es salud, agua y alimentación social y la cuarta hábitat, vivienda y ambiente sano (INEC 2016). Cada una de estas dimensiones representa una cuarta parte del indicador de

pobreza multidimensional. Las ponderaciones relativas de los indicadores se asignan según su relevancia en cada dimensión.

Gráfico 1.1. Aspectos metodológicos de la pobreza multidimensional



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

1.9. Desigualdad

La desigualdad es un tema amplio que aborda diversos puntos de vista sobre su naturaleza, con implicaciones políticas, económicas y sociales significativas. Su existencia en una sociedad no solo influye en la distribución de recursos y oportunidades, sino que también puede impactar la cohesión social y el bienestar general. Los profesores Rein y Miller interpretaron a la desigualdad de nueve maneras distintas entre estas están: el trato igualitario de los iguales, que nadie caiga por debajo de cierto estándar mínimo de bienestar, reducir las diferencias y eliminar las barreras, reducir o eliminar la sensación de exclusión, mejorar la participación en los ingresos, reducción del límite de favorecidos, evitar la cristalización de ingresos y riquezas, y, como un referente internacional (Cowell 2011).

La reducción de las desigualdades, como objetivo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ha sido una prioridad en los países de la región. No obstante, la desigualdad en América Latina y el Caribe se sitúa entre las más elevadas a nivel mundial y abarca diversas dimensiones, incluyendo el ingreso, la riqueza, la educación, la propiedad de la tierra y las oportunidades laborales (CAF 2022). A diferencia de la pobreza, la desigualdad se focaliza en la disparidad de la distribución de recursos, evidenciando las brechas económicas y sociales inherentes al sistema de producción actual, el capitalismo. Milanovic (2005) identifica tres

conceptos de desigualdad. El primero es la desigualdad internacional, que no considera el número de habitantes por país. El segundo también aborda la desigualdad internacional, pero toma en cuenta el tamaño de cada país en función de su población. El tercer concepto es la desigualdad global, que prioriza al individuo sobre el país.

La desigualdad se puede dividir en dos vertientes: la desigualdad de oportunidades, como lo explica Roemer (1998), y la desigualdad de resultados, donde se incluye el ingreso. Atkinson (2015) argumenta que es crucial abordar la desigualdad en términos de resultados, ya que este tipo de desigualdad impactará en la equidad de oportunidades en las generaciones venideras. La desigualdad de oportunidades no se explica por los contextos de origen, mientras que la desigualdad de resultados sostiene que es posible modificar estas posiciones (COLMEX 2018).

La medición de la desigualdad es incluso más compleja que la de la pobreza. Del Castillo (2015 y 2017) demuestra que la brecha de desigualdad está subestimada, ya que, en las encuestas, los hogares más acomodados tienden a no declarar y subestimar sus ingresos. Existen diferentes tipos de métodos para medir la desigualdad, entre ellos se encuentran: el indicador de la función de Pareto, el coeficiente de Gini (CG), el coeficiente de variación (CV), el índice de Atkinson (IA), el coeficiente de deciles, el índice de entropía generalizada (GE), el índice de polarización de Wolfson, la distribución funcional del ingreso (DFI), las cuentas nacionales de distribución (CND), el índice de igualdad de oportunidades (IIO), el análisis de la distribución de la riqueza de la CEPAL (Stezano 2020). Además, aunque son poco conocidos en la región, existen estudios de desigualdad que emplean indicadores de brechas estructurales, presentados por Tezanos (2012). Otra métrica que está cobrando relevancia indudablemente es el índice de Palma.

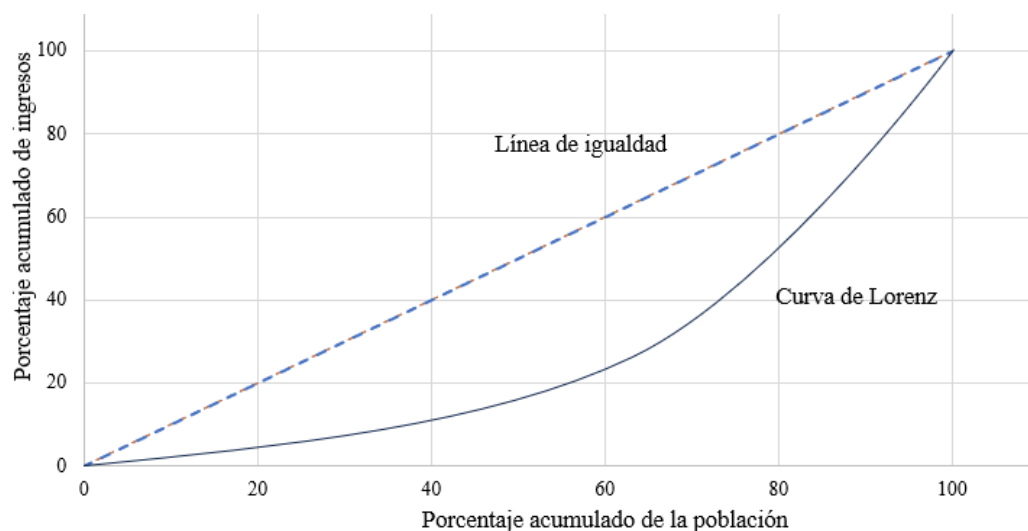
Piketty (2021) argumenta que adoptar un único indicador para evaluar la desigualdad no es factible. No obstante, los informes de desigualdad y los informes estadísticos suelen recurrir a medidas sintéticas, como el coeficiente de Gini, con el objetivo de facilitar la comparación entre países. Lo importante es que “como señalo Dalton [...], cualquier medida de este tipo subyace a algún concepto de bienestar social y es este concepto el que debería preocuparnos” (Atkinson 1970).

1.9.1. Coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini se deriva de la curva de Lorenz que indica el porcentaje total del ingreso obtenido por el porcentaje acumulado de la población. De acuerdo con De Maio

(2007), en una sociedad perfectamente equitativa, el 25% de la población más pobre ganaría el 25% del ingreso total, el 50% de la población más pobre ganaría el 50% del ingreso total, el 75% de la población más pobre ganaría el 75% del ingreso total y así conforme a la línea de igualdad, ver gráfico 1.2.

Gráfico 1.2. Curva de Lorenz



Elaborado por el autor a partir de Income inequality measures (2007).

Cuando la desigualdad aumenta, la curva se aparta de la línea de igualdad. El coeficiente de Gini se define como el área entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad, dividida por el área debajo de la línea de igualdad (De Maio 2007). Para que sea comparable entre países, la igualdad total se representaría con 0, mientras que la desigualdad total se representaría con 1 (WIR 2018). El coeficiente de Gini tiene algunas debilidades como la difícil desagregación, y la sobreestimación de efectos de transferencias de ingresos en sectores medios, por sobre transferencias en sectores extremos (Stezano 2020). Otra deficiencia es la falta de un umbral para interpretar si la desigualdad es o no aceptable. Por lo general, viene a ser una medida relativa que requiere de comparación con otros países (WIR 2018).

En Ecuador, según datos del INEC, el coeficiente de Gini a nivel nacional alcanzó un valor de 0,466 en diciembre de 2022, reflejando un alto nivel de desigualdad en la distribución del ingreso.

A nivel urbano, el coeficiente fue de 0,451, mientras que en las zonas rurales se registró un valor de 0,433. Sin embargo, el hecho de que los índices urbano y rural sean inferiores al Gini nacional no implica necesariamente una distribución más equitativa dentro de las ciudades o el campo. Esta diferencia se debe, en parte, a la brecha de ingresos entre áreas urbanas y rurales, lo que eleva el valor del Gini nacional. Adicionalmente, otros factores como las

diferencias en el costo de vida, el acceso a oportunidades laborales y las estructuras económicas particulares pueden influir en estos niveles de desigualdad.

1.9.2. Índice de Palma

El índice de Palma, propuesto por el economista chileno Gabriel Palma (2006), surge como una alternativa al coeficiente de Gini debido a su capacidad para abordar de manera más específica las dinámicas de distribución que tienen lugar en un país (Palma 2011). En su estudio, Palma (2006) aborda dos fuerzas antagónicas que influyen en la distribución del ingreso en los países. Por un lado, está la fuerza centrífuga, que provoca una creciente disparidad entre los estratos más acaudalados y los más desfavorecidos. Por otro lado, se encuentra la fuerza centrípeta, que promueve una convergencia en la participación de la clase media en el ingreso nacional.

Palma (2006) explica que las variaciones en la desigualdad del ingreso no se atribuyen a los ingresos de toda la población, sino específicamente al décimo decil, que representa a los más ricos, y a los deciles del primero al cuarto, que comprende a los más pobres. El índice no considera a los deciles del quinto al noveno, es decir, a la clase media, debido a su tendencia a mantener una relativa estabilidad económica, aunque no necesariamente invariable. En un análisis más reciente, Cobham y Schlögl (2016) demuestran cómo las proporciones medias de los países exhiben un alto grado de homogeneidad, respaldando y fortaleciendo así la propuesta de Palma mediante datos empíricos.

Palma y Stiglitz (2016) examinan países de ingresos medios en América Latina y el sur de África, evidenciando las limitaciones del índice de Gini y proponiendo el índice de Palma como una alternativa más adecuada para medir la desigualdad. La inclusión de este índice por parte de la ONU, la OCDE y las cuentas nacionales del Reino Unido refleja un reconocimiento de su utilidad para orientar de manera más efectiva las políticas públicas.

Palma y Stiglitz (2016) sostienen que la desigualdad no radica en lo que sucede en el sector medio de la población, ya que generalmente el 50% de la población tiende a tener el 50% del ingreso nacional, independientemente de si el país es rico o pobre; estas proporciones son relativamente estables. En este sentido, el índice de Palma se enfoca en comparar la otra mitad de la población, evaluando la diferencia entre el 10% más rico y el 40% más pobre. De esta manera, el índice proporciona una medida de cuán acentuada es la desigualdad en los países, indicando cuántas veces el decil más rico contiene al 40% más pobre.

Báez (2020) calcula el índice de Palma para Ecuador, observando un incremento de 2,54 a 2,77 entre los años 2017 y 2019. Durante este período, el 10% más rico tuvo una mayor participación en los ingresos totales en comparación con el 40% más pobre. Específicamente, el 10% de la población más acomodada recibió 2,54 veces los ingresos del 40% más pobre en 2017, aumentando a 2,77 veces en 2019.

1.10. Delito común

El delito común se define como una acción ilegal que puede ser llevada a cabo por cualquier persona, a diferencia del delito especial en el que influye la profesión, el rango o el cargo público. El delito hace referencia a un concepto más genérico y el crimen a un tipo de delito más grave (Martínez 2021).

El Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención (2015) clasifica a los delitos en dos categorías principales: aquellos dirigidos contra la propiedad y aquellos dirigidos contra la persona. Los delitos contra la propiedad abarcan una serie de acciones ilícitas que afectan la posesión y la integridad de bienes, incluyendo actos como el robo a personas, robo de carros, robo de motos, robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos, robo a domicilio, robo a unidades económicas. Por otro lado, los delitos contra la persona se centran en acciones que impactan directamente en la seguridad y bienestar de los individuos, tales como el asesinato, femicidio, homicidio y sicariato. Esta clasificación permite una comprensión más organizada y eficiente de las diversas violaciones a la ley, facilitando así la aplicación de medidas legales y políticas de seguridad.

1.10.1. Delito a la propiedad

Los delitos contra la propiedad son violaciones legales que involucran la apropiación indebida o el perjuicio a bienes que pertenecen a otra persona. Estas infracciones comprenden diferentes actividades. A continuación, se detalla la división de las categorías según el Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención (2015).

a) Robo a personas

Cuando una persona o grupo de personas mediante amenazas o violencia sobre la o las víctimas, sustraiga o se apodere de un bien mueble propio o del que sea custodio, que porte en el momento del hecho, sea en un lugar público o privado (Manual de conceptualización de

Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

b) Robo de carros

Cuando una persona o grupo de personas, mediante amenaza, violencia o uso de la fuerza, sustraen totalmente un carro propio o en custodia, sea en espacio público o privado, independientemente que posterior al evento sea recuperado total o parcialmente el carro.

Considerado como carro: camión, automóviles, cabezales, tanqueros, tráileres, buses, camionetas, retroexcavadoras, tractores, equipos camineros; excepto motocicletas, cuadrones, y vehículos no terrestres (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

c) Robo de motos

Cuando una persona o grupo de personas, mediante amenaza, violencia o uso de la fuerza, sustraen totalmente una motocicleta, sea en espacio público o privado (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

d) Robo de bienes, accesorio y autopartes de vehículos

Cuando una persona o grupo de personas mediante violencia o uso de la fuerza sobre los vehículos (carros y motos), sustraigan o se apodere de uno o varios accesorios, autopartes del vehículo o bienes que estén al interior del vehículo, sea en un lugar público o privado (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

e) Robo a domicilio

Cuando una persona o grupo de personas ingrese a un domicilio ajeno mediante amenazas, violentando o haciendo uso de la fuerza, con el fin de sustraer o apoderarse de un bien u objeto que se encuentre en el domicilio o sea parte del bien inmueble, excepto vehículos a motor (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

f) Robo a unidades económicas

Cuando una persona o grupo de personas concurren a una unidad económica y, mediante amenazas, violencia o uso de la fuerza, sustraen o se apoderen de bienes, dinero u objetos propios de esta actividad. Se considera unidad económica: la persona natural o jurídica, que,

bajo una sola dirección o control, combina actividades y recursos con la finalidad de producir y o vender bienes y servicios, independientemente de poseer o no RUC o RISE (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015).

1.10.2. Delito a la persona

El delito a las personas considera la muerte dada por una persona a otra y comprende los siguientes tipos: asesinato, femicidio, homicidio y sicariato (Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención 2015). A continuación, se detalla los tipos de delitos a personas según el Código Orgánico Integral Penal (COIP).

a) Asesinato

Cometer un asesinato significa quitarle la vida a otra persona, y la pena por este acto es de veintidós a veintiséis años de cárcel. Este delito se confirma si:

1. Con conocimiento, la persona infractora ha causado la muerte a un ascendiente, descendiente, cónyuge, conviviente, hermana o hermano.
2. Situar a la víctima en una posición de vulnerabilidad, inferioridad o aprovecharse de dicha situación.
3. Poner en riesgo la vida o la salud de otras personas mediante inundación, envenenamiento, incendio u otros medios.
4. Buscar de manera intencional y con ese propósito la oscuridad de la noche o áreas despobladas.
5. Utilizar medios capaces de ocasionar extensos estragos.
6. Incrementar el sufrimiento de la víctima.
7. Preparar, facilitar, consumir u ocultar otra infracción.
8. Garantizar los resultados o la impunidad de otra infracción.
9. Si la muerte ocurre durante concentraciones masivas, tumultos, conmociones populares, eventos deportivos o calamidades públicas.
10. Cometer el acto en contra de un dignatario, candidato a elección popular, miembros de las Fuerzas Armadas o la Policía Nacional, fiscales, jueces o integrantes de la Función Judicial en relación con sus funciones, o un testigo protegido (Art. 140 del COIP).

b) Femicidio

Se considera femicidio cuando alguien, debido a relaciones de poder expresadas a través de cualquier forma de violencia, causa la muerte de una mujer simplemente por ser mujer o debido a su condición de género. La sanción para este delito implica una pena privativa de libertad de veintidós a veintiséis años (Art. 141 del COIP).

c) Homicidio

Es un homicidio cuando una persona causa la muerte de otra persona. La sanción es una pena privativa de libertad de diez a trece años (Art. 144 del COIP).

d) Sicariato

Se entiende como sicariato cuando alguien provoca la muerte de otra persona a cambio de dinero, recompensa, pago, promesa de remuneración u otro tipo de beneficio, ya sea para sí mismo o para un tercero. Quien cometa este acto será castigado con una pena de prisión que oscilará entre veintidós y veintiséis años. La misma sanción se aplicará a aquella persona que, ya sea directamente o a través de intermediarios, encargue u ordene la ejecución de este delito. (Art. 143 del COIP).

1.11. Revisión de la literatura

La literatura académica ha documentado la relevancia de comprender cómo la desigualdad y la pobreza inciden en los delitos. Esta discusión se desglosa de diversos enfoques teóricos, algunos de los cuales se presentaron en la primera parte. No obstante, la interrogante central radica en determinar si los delitos están relacionados con la pobreza, la desigualdad, o ambas. Este segmento examina diversas investigaciones, los métodos empleados, los resultados y las conclusiones clave. La revisión de la literatura existente facilitará una comprensión más completa de las teorías previamente delineadas en la primera sección.

Los estudios adoptan enfoques divergentes para explicar los delitos. Por un lado, algunos abordan a los delitos desde la perspectiva de la privación absoluta o la pobreza, siguiendo una orientación más marxista. Estos sostienen que los delitos surgen y se fortalecen debido a la necesidad de las personas de sobrevivir en un sistema que excluye a la mayoría de la población (Pratt y Cullen 2005). Por otro lado, hay investigadores que explican a los delitos a partir de la privación relativa de recursos o la desigualdad, sugiriendo que no es la pobreza en sí, sino la disparidad económica la que alimenta las elevadas tasas de delitos (Blau y Blau 1982). Bourguignon (2000) argumenta a favor de la reducción de los delitos mediante una distribución de ingresos más equitativa.

Las investigaciones que centran su atención en la desigualdad como factor determinante de los delitos son más numerosas en comparación con aquellas que sitúan a la pobreza en ese rol. Por ejemplo, Chiu y Madden (1998) demuestran a través de un modelo económico teórico como el aumento de la desigualdad en la distribución de los ingresos puede incrementar el nivel de robos a domicilios, al igual que impuestos regresivos sobre la renta.

Morgan (2000) analiza la relación entre desigualdad y delincuencia en algunos condados de Estados Unidos para el año 1991, hace distinción entre delitos contra la propiedad y delitos violentos. Los resultados muestran que la desigualdad no tiene efecto en delitos contra la propiedad, pero sí en delitos violentos, incluso después de controlar los efectos de pobreza, raza y composición familiar. En la investigación se considera a la actividad policial como una variable endógena (las áreas con alta criminalidad gastan más en fuerza policial) y para solucionar este problema se utiliza como variable instrumental a los ciclos económicos, sin embargo, los resultados no varían significativamente luego de controlar la endogeneidad.

Fajnzylber, Lederman y Loayza (2002) evalúan el efecto de la desigualdad en los delitos violentos para diferentes países del mundo, utilizan como variable instrumental a los valores rezagados de las variables explicativas. Los hallazgos muestran que un aumento en la desigualdad de ingresos tiene un impacto en el aumento de las tasas de delitos. En el estudio de Hipp y Kubrin (2007) se examina la distribución espacial de la desigualdad en Los Ángeles y su impacto en el crimen. Los resultados revelan una relación significativa entre el aumento de la desigualdad y una mayor tasa de delitos. Además, este incremento en la desigualdad se ve acompañado por una creciente heterogeneidad racial y étnica en la región estudiada. Choe (2008) analiza 50 estados y el Distrito de Columbia de 1995 a 2004. Emplea y respalda el índice de Gini como una variable sólida y robusta para delitos como allanamientos y robos, aunque su aplicabilidad puede ser limitada en el caso de delitos violentos.

Whitworth (2013) se enfoca en un análisis para las áreas de South Yorkshire y Londres, utiliza una metodología de regresión espacial multivariada en donde los resultados ponen de manifiesto la importancia del contexto espacial local como un determinante significativo en la relación entre delitos y la desigualdad. En particular, Whitworth destaca que factores como la rotación de la población y la presencia de una población más joven emergen como variables clave en esta relación. Estos aspectos contextuales no solo influyen en los índices altos de delitos, sino que también se asocian con niveles más altos de desigualdad en estas áreas.

Enamorado et al. (2014) evalúan el impacto de la desigualdad en los delitos para 2000 municipios mexicanos, al ser la desigualdad una variable endógena se utiliza la predicción de ingresos y las proyecciones de crecimiento en cada uno de los municipios como variables instrumentales. Los autores encuentran que un incremento de un punto en el coeficiente de Gini da como resultado un aumento de más de 10 homicidios.

Kang (2016) hace un análisis a nivel de sección censal en los condados de los Estados Unidos, encuentra que las altas tasas de delitos violentos se producen más entre vecindarios con desigualdad económica que a la desigualdad económica dentro de un vecindario. Así también, que la pobreza es un predictor importante en las tasas de delitos en los condados.

Costantini, Meco y Paradiso (2018) analizan el periodo de 1978 al 2013 en los Estados Unidos. Los autores utilizan diferentes tasas de delitos, abarcando delitos a la propiedad como delitos contra personas, en relación con el índice de Gini y otras métricas de desigualdad. El modelo utilizado pudo anticipar que todas las medidas de desigualdad de ingresos ejercen un impacto positivo en los índices de delito, ya sea en delitos contra la propiedad o en delitos violentos.

Metz y Burdina (2018) describen como las disparidades de ingresos entre áreas geográficas de tres ciudades de Estados Unidos: Nashville, Portland y Tucson, explican la incidencia de delitos contra la propiedad. Al analizar un conjunto de bloques pobres, se observa un bajo nivel de delitos, al igual que en un conjunto de bloques ricos. Esto se debe a que los primeros tienen propiedades de poco valor y los segundos cuentan con mayores medidas de seguridad. Sin embargo, cuando se examina un conjunto donde conviven personas tanto pobres como ricas, se observa un significativo aumento en la tasa de delito.

Song, Yan y Jiang (2020) analizan la relación que existe entre pobreza, desigualdad y crimen para China en un periodo de tiempo de 14 años, a diferencia de otras investigaciones que utilizan el índice de Gini para explicar la desigualdad, los autores utilizan variables de consumo. Encuentran que el impacto de la pobreza en el crimen es significativo al principio, pero deja de serlo con la adición de variables de control, es decir, reducir la pobreza no tiene efectos sobre el crimen. En cambio, las disparidades en el consumo que reflejan la desigualdad entre la población sí pueden generar comportamientos delictivos.

En contraste, las indagaciones que atribuyen a la pobreza un papel determinante los delitos son menos frecuentes en comparación con las ya citadas. Cohen, Kruegel y Land (1981) prueban que aspectos de la estructura social como ingresos, raza y edad se relaciona con los

delitos a la propiedad, especialmente robos. Aunque los autores reconocen que la relación a simple vista es compleja, los resultados que muestran en su análisis bivariado es que el nivel de ingresos está inversamente relacionado con el riesgo de asaltos y directamente relacionados con los robos personales y relacionados de forma parabólica con el riesgo de victimización por robo domiciliario.

Cook (1986) argumenta que los delitos se sitúan en lugares más pobres por la oferta y la demanda de oportunidades criminales. Los pobres ofertan más oportunidades criminales ya sea por la baja seguridad pública o también porque carecen de seguridad privada a diferencia de los sectores más ricos.

Doyle, Ahmed y Horn (1999) llevaron a cabo un estudio utilizando datos de panel en varios estados de los Estados Unidos. Su objetivo principal fue analizar el impacto de variables clave, como la distribución del ingreso, el mercado laboral y la demografía en los delitos a la propiedad. Los resultados del estudio revelaron que las buenas condiciones en el mercado laboral están negativamente relacionadas con los delitos, lo que significa que una mejora en las condiciones laborales tiende a reducir los delitos.

Sin embargo, encontraron que la desigualdad no tiene efectos significativos en los delitos. Es importante destacar que esto no implica que la desigualdad y los delitos no estén correlacionados. Los autores señalan que es posible que la desigualdad esté correlacionada con los efectos específicos de cada estado, lo que implica que la relación entre la desigualdad y los delitos desaparece cuando se eliminan esos efectos estatales. Algo similar sucede en el estudio de Neumayer (2005) donde menciona que la relación entre la desigualdad y los delitos violentos podría ser solamente una relación espuria. Argumentando que la desigualdad está correlacionada con los efectos fijos de cada país.

Dreze y Khera (2000) examinan los distritos en India, encuentran que la educación y sobre todo el incremento en la tasa de alfabetización tiene un impacto inverso en la tasa de delitos, así como también los distritos que tienen población mujer mayor a la población hombre tienen tasas de homicidios bajas.

Fafchamps y Minten (2006) llevaron a cabo un estudio sobre la conexión entre la pobreza y la delincuencia en las zonas rurales de Madagascar. Con el propósito de abordar la endogeneidad en la aplicación de la ley, los autores emplearon el precio del queroseno y la disponibilidad de recursos agrícolas como variables instrumentales. Los resultados demuestran de manera

consistente que existe una relación entre la pobreza y los delitos, a medida que los niveles de pobreza aumentan, también incrementan las tasas de delito.

Peterson y Krivo (2010), a pesar de que su análisis se fundamenta principalmente en la segregación racial y espacial y en cómo estas pueden influir en otros aspectos estructurales de la pobreza, sostienen que las comunidades caracterizadas por la presencia de la pobreza también exhiben elevados índices de violencia y carecen de seguridad. Hooghe et al. (2011) analizan la relación de los delitos en Bélgica. Utilizan regresiones espaciales con indicadores de desempleo y demuestran la relación directa que tiene este con la tasa de delitos. El desempleo tiene una correlación fuerte y significativa, incluso más que la desigualdad de ingresos, el desempleo afecta a los delitos contra la propiedad, pero no a los delitos violentos contra las personas.

Es relevante señalar algunos metaanálisis que han sido conducidos en el ámbito. Los metaanálisis representan una forma de investigación exhaustiva en las ciencias sociales donde se establecen conceptos y relaciones fundamentales en los resultados. A partir de estos, se pueden identificar patrones más simples, proporcionando una base sólida para el desarrollo teórico (Hunter y Schmidt 2004). Un ejemplo es el metaanálisis llevado a cabo por Pratt y Cullen (2005), el cual examina estudios realizados entre 1960 y 1999. En este análisis, se constata que tanto la pobreza como la desigualdad emergen como determinantes significativos de los delitos, respaldando así la incidencia tanto de la privación absoluta como de la relativa de recursos.

Otro ejemplo es el metaanálisis conducido por Hsieh y Pugh (1993), el cual aborda la relación entre la pobreza, la desigualdad de ingresos y los delitos violentos a partir de un análisis de 34 estudios. Este análisis concluye que la pobreza y la desigualdad de ingresos están correlacionadas con los delitos violentos. Los autores observan que los delitos contra personas, como homicidios y agresiones, están más estrechamente vinculados a la pobreza o desigualdad de ingresos que los delitos contra la propiedad, tales como robos y violaciones. No obstante, reconocen la posibilidad de que agregados de poblaciones más reducidas puedan mostrar relaciones más sólidas que al considerar estados y naciones como unidades de muestreo.

La tendencia actual en la literatura se orienta hacia la búsqueda de las causas de los delitos mediante el análisis de la desigualdad y cómo esta contribuye a la generación de la pobreza. Heimer (2019) en el Discurso Presidencial a la Sociedad Estadounidense de Criminología en

Atlanta dice que “es importante dar un paso atrás y reconocer que las desigualdades económicas, raciales, étnicas, de género y de otro tipo están en el centro de la criminología.” Dado que los estudios revisados y sus descubrimientos son concluyentes, no podemos ignorar que la criminalidad está más presente en sectores con marcada desigualdad económica, y donde los sistemas de bienestar social tienden a ser menos solidarios.

El estudio de Anser et al. (2020) se distingue como una de las escasas investigaciones, que establece una conexión entre los delitos, el crecimiento económico, la desigualdad y la pobreza, adoptando la perspectiva de la curva de Kuznets. Los autores analizan esta relación para 16 países, en los resultados encuentran que la desigualdad de ingresos y la tasa de desempleo aumentan los delitos y la apertura comercial los disminuye.

Kim, Seo y Hong (2020) concluyen que la desigualdad de ingresos tiene un impacto reducido en los delitos de las regiones de Europa del Este y del Norte, y que en Europa del Sur y del Oeste, la relación es prácticamente nula. Los autores sugieren que este fenómeno podría atribuirse a un sistema de bienestar bien desarrollado que, de alguna manera, contribuye a mitigar los efectos adversos de la pobreza. Además, destacan la importancia de considerar las características geográficas al examinar la relación entre estas variables.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el informe regional de desarrollo urbano (2021) revisa la relación entre desigualdad, violencia y productividad para los países de América Latina y el Caribe. Para corregir los posibles sesgos por endogeneidad de la variable explicativa, utilizan como instrumentos a las variables de excolonias como las tasas de mortalidad de los colonos. Los resultados una vez más señalan que existe una relación positiva entre desigualdad y violencia y negativa entre productividad y violencia.

En Ecuador, son escasos los estudios que abordan los delitos como resultado de causas estructurales. Carrera et al. (2019) demuestran la relación positiva entre el desempleo y la tasa de delitos contra la propiedad. Asimismo, Llumiquinga y Chaquinga (2024), en su estudio espacial centrado en el año 2019, encuentran que un incremento en la pobreza medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) está asociado a un aumento de los delitos contra la persona, mientras que un incremento en la tasa de empleo se relaciona con una disminución de estos delitos.

Capítulo 2. Metodología

2.1. Enfoque cuantitativo

En el diseño de la metodología se emplea un enfoque cuantitativo que utiliza los datos sobre pobreza, desigualdad y delitos. El estudio de la relación de estas variables es intercensal, se toma los datos recopilados en los dos últimos censos realizados en 2010 y 2022 respectivamente. El sentido principal es poder realizar un análisis desagregado del crimen a nivel de los 218 cantones de Ecuador. Se excluye del análisis a la región Insular, puesto que son datos atípicos y se tendría que realizar un estudio por separado para una mejor comprensión. A fin de tener comparación entre el año 2010 y el año 2022, las zonas no delimitadas como Las Golondrinas, Manga del Cura y El Piedrero se las ubica en Imbabura - Cotacachi, Manabí - El Carmen, Guayas - El Triunfo. También, el cantón La Concordia se recodifica a Santo Domingo de los Tsáchilas puesto que hasta antes del 2012 pertenecía a Esmeraldas.

Dado que se cuenta con dos periodos de tiempo y diversos individuos a analizar, y, con el objetivo de obtener estimaciones más precisas que las obtenidas con datos de sección cruzada o de series temporales, se opta por utilizar la estimación a partir de datos de panel. Una de las ventajas de los datos de panel es que reduce los problemas de identificación en presencia de regresores endógenos, así como la robustez frente a variables omitidas y la identificación de dinámicas individuales (Verbeek 2004).

Antes de proceder con un análisis descriptivo y con la modelización de los datos de panel respecto a la relación entre los delitos, la pobreza y la desigualdad, se explica de una forma resumida cómo se estimó el índice de Palma mediante la regresión lasso, con el fin de utilizarlo como variable de desigualdad económica.

2.2. Método de regularización

Los censos 2010 y 2022 no tienen variables de ingresos económicos, por tanto, es un problema para poder estimar el ingreso a un nivel cantonal y poder estimar el índice de Palma. Sin embargo, la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) si tiene variables de ingresos económicos, pero no está desagregada al mismo nivel que el censo.

Por tanto, una de las posibilidades para poder llevar los datos de ingresos de nivel provincial a un nivel más desagregado, es decir, a un nivel cantonal, es a través de un método de Machine Learning conocido como regularización. La regularización permite restringir el proceso de

estimación y evitar un sobre ajuste del modelo. Se puede dar por dos vías. La primera vía es a través de la regresión ridge que contrae el valor de los coeficientes de las variables a un mínimo, pero sin eliminarlas. La segunda vía es a través de la regresión lasso que contrae los coeficientes hasta que sean iguales a cero (James G. et al. 2021).

En términos generales, y siguiendo a Morales (2023) los coeficientes regularizados se obtienen de la función de penalidad $p(\alpha)$ para restringir el tamaño del vector de coeficientes $\alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_M)^T$ del predictor $f(x) = \sum_{j=1}^M \alpha_j C_j(x)$. Los coeficientes penalizados son obtenidos como solución al problema de minimización:

$$\hat{\alpha}_\lambda = \operatorname{argmin}_\alpha \left\{ \sum_{i=1}^n L(y_i, f(x_i)) + \lambda p(\alpha) \right\}$$

Donde L es la función de pérdida y $\lambda > 0$ es la ratio de aprendizaje o parámetro de regularización.

La función que depende de los parámetros puede tener 2 tipos de penalidad: L_1 o L_2

1.- La función de penalidad L_2 restringe la suma de cuadrados de los coeficientes. Cuando L combinado es una combinación convexa y se usa la pérdida del error cuadrático, el predictor de regresión penalizado óptimo es el estimador de regresión ridge.

$$p_2(\alpha) = \sum_{j=1}^M \alpha_j^2$$

2.- La función de penalidad L_1 restringe de tal manera que su suma de valores absolutos sea menor que un valor dado. La penalización L_1 (lasso) funciona de mejor manera cuando existe un número pequeño de coeficientes verdaderos de tamaño moderado.

$$p_1(\alpha) = \sum_{j=1}^M \alpha_j$$

2.3. Regresión ridge

En mínimos cuadrados ordinarios las estimaciones de $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ se obtienen minimizando:

$$RSS = \sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij} \right)^2$$

La regresión ridge es similar al enfoque de mínimos cuadrados, pero los coeficientes de la regresión ridge $\hat{\beta}^R$ son los valores que minimizan:

$$\sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij} \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^p \beta_j^2 = RSS + \lambda \sum_{j=1}^p \beta_j^2$$

Donde λ se determina de forma separada. El parámetro λ controla la influencia de la regularización. A valores altos de λ , más regularización y modelos simples. En la regresión ridge un incremento de λ reduce los coeficientes incluyendo a todos los predictores sin eliminar las variables (James G. et al. 2021).

2.4. Regresión lasso

La penalización L_1 lleva a las estimaciones de los coeficientes a cero cuando el parámetro λ es grande. En otras palabras, la regresión lasso hace selección de variables (James G. et al. 2021).

$$\sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^p \beta_j x_{ij} \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^p |\beta_j| = RSS + \lambda \sum_{j=1}^p |\beta_j|$$

2.5. Aplicación de la regresión lasso

Las variables empleadas en la estimación de la regresión lasso muestran similitudes entre las variables del censo y las variables de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para cada año, según corresponda. En la tabla 2.1 se detallan estas variables. Es importante señalar que no todas las variables presentaban categorías de respuesta idénticas, lo que requirió un proceso riguroso de limpieza y estandarización de las bases de datos. Esto implicó la unificación de categorías cuando fue necesario, garantizando la coherencia y comparabilidad de la información utilizada en el análisis. Para cada año, se desarrollan seis modelos de la siguiente manera: uno para la región urbana de la costa y otro para la región rural de la misma, uno para la región urbana de la sierra y otro para la región rural de la sierra, y finalmente, uno para la región urbana de la Amazonía y otro para la región rural de la misma.

Esta segmentación por regiones y áreas urbanas o rurales conlleva una mejora en la precisión de la predicción al permitir el entrenamiento y la evaluación de los datos dentro de contextos geográficos un poco más homogéneos. Además, esta subdivisión puede contribuir a evitar la inclusión de datos extremadamente atípicos en el cálculo del ingreso al considerar una sola

población sin segmentaciones, lo que se traduce en estimaciones más precisas y representativas para los cantones de cada región y tipo de área.

Tabla 2.1. Variables similares entre el censo y la ENEMDU para los años 2010 y 2022

	Variables 2010	Variables 2022
Vivienda	La Forma de tenencia	La Forma de tenencia
	La vía de acceso principal	
	Tipo	
	El material del techo	El material del techo
	El material del piso	El material del piso
	El material de las paredes	El material de las paredes
	Número de dormitorios	Número de cuartos
	El material con el que se cocina	El material con el que se cocina
	El tipo de servicio higiénico	El tipo de servicio higiénico
	La fuente de agua	La fuente de agua
	La Forma de eliminar la basura	La Forma de eliminar la basura
Población	Idioma	Formas de seguridad social
	Etnia	Etnia
	Si ha trabajado la semana pasada	Si ha trabajado la semana pasada
	Si ha usado el computador	
	Si ha usado internet	
	Escolaridad	Escolaridad
	Provincia	Provincia
	Sexo	Sexo
	Edad	Edad

Elaborado por el autor con base en las ENEMDU y Censo 2010 y 2022.

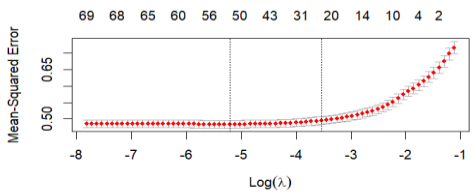
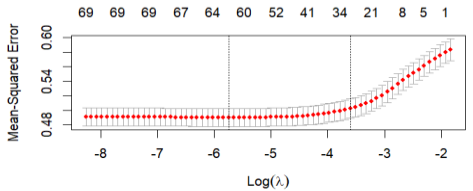
Nota: Para el año 2010 se utiliza la ENEMDU trimestral, para el año 2022 la ENEMDU anual.

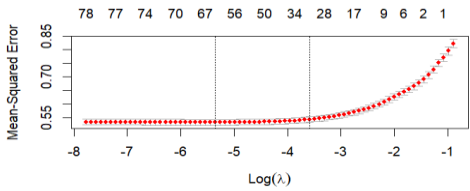
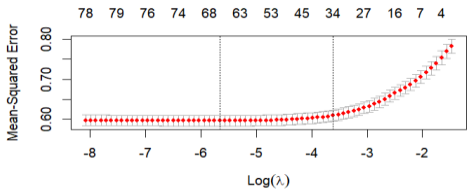
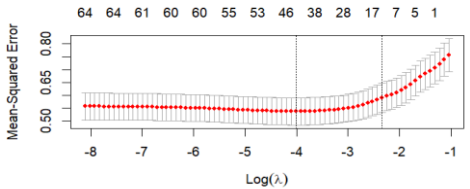
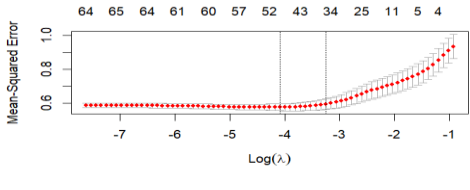
En el análisis se considera únicamente a la Población Económicamente Activa (PEA), ya que representa la mayoría de la población con ingresos económicos. La variable dependiente del

modelo es el ingreso per cápita, el cual se transforma aplicando su logaritmo con el propósito de mejorar el poder explicativo de las regresiones y capturar de manera más precisa los extremos de la distribución de ingresos. Posteriormente, mediante una transformación exponencial, se recupera el ingreso en términos nominales, lo que contribuye a mitigar parcialmente los problemas de medición asociados a la variabilidad de la distribución del ingreso.

Las variables independientes son las expuestas en la tabla 2.1. Las variables numéricas se escalan y estandarizan para permitir la comparabilidad, un paso esencial en los métodos de regularización. Para las variables categóricas, se crean variables dummy para cada categoría, generando así una amplia gama de variables utilizables. Los datos de la ENEMDU se dividen en dos conjuntos: entrenamiento (75%) y prueba (25%). El modelo se entrena con el 75% de los datos utilizando la regresión Lasso. Para seleccionar el mejor lambda, se emplea validación cruzada con el fin de encontrar el lambda que minimice el error cuadrático medio de la predicción. En las tablas 2.2 y 2.3 se reportan los lambdas óptimos, junto con sus correspondientes valores de R2 y RMSE para los datos de prueba. Además, en la primera columna se presenta una gráfica del intervalo del mejor lambda, indicando el número de variables utilizadas en el modelo y proporcionando una idea de cuántas variables han sido eliminadas.

Tabla 2.2. Resultados de la regresión lasso para el año 2010

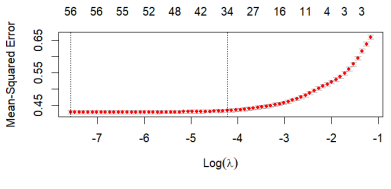
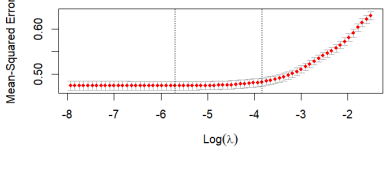
Gráfica	Región / Área	R2	RMSE
	Región Costa Área urbana $\lambda = -5,2092$	0,310	0,705
	Región Costa Área rural $\lambda = -5,7435$	0,182	0,717

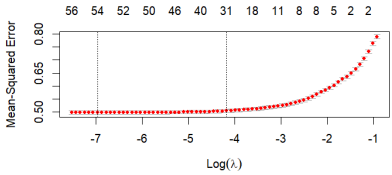
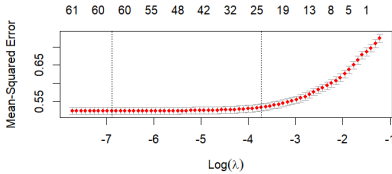
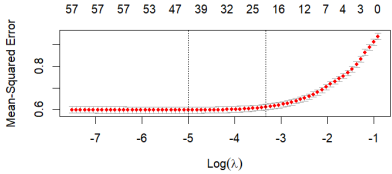
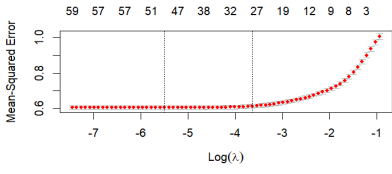
	Región Sierra Área urbana $\lambda = -5,3542$	0,393	0,708
	Región Sierra Área rural $\lambda = -5,657$	0,245	0,753
	Región Amazonía Área urbana $\lambda = -4,014$	0,352	0,700
	Región Amazonía Área rural $\lambda = -4,085$	0,361	0,760

Elaborado por el autor con base en las ENEMDU y Censo 2010.

Nota: El R2 y el RMSE están tomados del conjunto de prueba.

Tabla 2.3. Resultados de la regresión lasso para el año 2022

Gráfica	Región / Área	R2	RMSE
	Región Costa Área urbana $\lambda = -7,573$	0,358	0,656
	Región Costa Área rural $\lambda = -5,696$	0,240	0,702

	Región Sierra Área urbana $\lambda = -6,967$	0,392	0,684
	Región Sierra Área rural $\lambda = -6,890$	0,271	0,736
	Región Amazonía Área urbana $\lambda = -4,999$	0,329	0,820
	Región Amazonía Área rural $\lambda = -5,492$	0,418	0,752

Elaborado por el autor con base en las ENEMDU y Censo 2022.

Nota: El R2 y el RMSE están tomados del conjunto test.

Los datos entrenados con la base de la ENEMDU y validados con la misma base han producido los resultados mostrados en las tablas anteriores. Una vez confirmados estos resultados, se sustituyó el conjunto de datos de prueba por la población del censo, clasificada según su región y área. De esta manera, se estimó el ingreso per cápita a nivel cantonal, permitiendo calcular el índice de Palma y utilizarlo como una variable de desigualdad en el análisis de los delitos.

Aunque no se reporta en este trabajo, también se realizaron pruebas con la regresión ridge, obteniendo algunos valores de R2 más altos y otros más bajos, dependiendo del conjunto de estudio por región y área. Sin embargo, no siempre es recomendable utilizar ridge, a pesar de un R2 más alto, ya que puede conducir a sobreajuste (overfitting), es decir, un buen rendimiento en los datos de entrenamiento, pero no en los datos de prueba. Por otro lado, aunque la regresión Lasso elimina variables, es más eficiente. Al no incluir todas las variables

una vez que las hace cero, además, el R^2 de la regresión lasso no difiere significativamente del obtenido con la regresión ridge.

Finalmente, es importante señalar que no es posible estimar el ingreso con un R^2 alto utilizando el conjunto completo de datos. Esto se debe a la distribución asimétrica de los ingresos, donde una pequeña fracción de la población tiene ingresos elevados, mientras que la mayoría se encuentra por debajo de la media. Aunque una posible estrategia para mejorar el R^2 sería excluir a los individuos con ingresos altos, esto no sería adecuado para la estimación del índice de Palma, ya que subestimaría el indicador. Sin embargo, solamente en la regresión para el año 2010 en la región Amazonía, área rural; se decidió eliminar ocho valores atípicos que distorsionan por completo el análisis en el índice de Palma.

2.6. Variables

La revisión de la literatura en el capítulo anterior permitió abriarnos paso a explorar como influyen algunas variables socioeconómicas en los delitos a la propiedad y a la vida. En esta sección se examina las variables que se utilizarán para los 218 cantones de Ecuador.

2.6.1. Variables dependientes

1.- Tasa de delitos a la propiedad: La suma de los delitos de robo a personas, robo a carros, robo de motos, robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos, robo a domicilio y robo a unidades económicas, por cada 100 000 habitantes del cantón. Al no contar con datos por debajo del año 2014, se utiliza los datos del año 2014 para balancear el panel. Los datos para esta variable fueron tomados de los Indicadores de Seguridad Ciudadana, Ministerio del Interior 2022.

Es importante aclarar que, en la estimación econométrica, se emplean los datos de la tasa de delitos a la propiedad de 2014 como variable independiente para los análisis correspondientes al año 2010. Esta decisión metodológica responde a la necesidad de balancear el panel de datos y minimizar la pérdida de información en los períodos de estudio, 2010 y 2022. Si bien existe una distancia temporal entre las variables, esta estrategia permite mantener la coherencia en la estructura del panel, garantizando una muestra más completa y representativa para el análisis.

2.- Tasa de delitos a la vida: La suma de los delitos de asesinato, femicidio, homicidio y sicariato, por cada 100 000 habitantes del cantón. Los datos para esta variable fueron tomados de los Indicadores de Seguridad Ciudadana, Ministerio del Interior 2022.

2.6.2. Variables independientes

- 1.- Índice de Palma: Es la proporción de los ingresos que el 10% más rico posee a comparación de los ingresos del 40% más pobre. Los datos de los ingresos se obtienen de la ENEMDU 2010 y 2022 a nivel provincial y se estiman por medio de la regresión lasso utilizando los censos 2010 y 2022 para llegar a un nivel cantonal.
- 2.- Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI): Tiene cinco dimensiones con indicadores de carencia a nivel de hogar e individual. Es el porcentaje de personas que cumplen una o más de las cinco dimensiones para considerarse en el contexto de pobreza por necesidades básicas insatisfechas a nivel cantonal. La información del año 2010 se estima del Censo 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y para el año 2022 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), visualizador censal 2022.
- 3.- Escolaridad: Años de escolaridad de la población mayor de 18 años por cantón. Para obtener los años de escolaridad se lo hace en base a la relación de las variables censales: nivel de instrucción más alto y grado o curso más alto que aprobó. La información se obtiene de los censos poblacionales 2010 y 2022.
- 4.- Tasa de Ocupación Laboral (TOL): El porcentaje de población mayor de 15 años que declaró trabajar o estar ocupada en alguna actividad. Los datos son obtenidos de los censos poblacionales 2010 y 2022.
- 5.- Tasa de población urbana: Porcentaje de población urbana a nivel cantonal. Información de los censos poblacionales 2010 y 2022.
- 6.- Tasa de población mestiza: Porcentaje de la población que es mestiza a nivel cantonal. Información de los censos poblacionales 2010 y 2022.
- 7.- Valor Agregado bruto (VAB): El Valor Agregado Bruto que resulta de la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. Información obtenida de la Estadística Mensual del Banco Central del Ecuador.

2.7. Análisis descriptivo de las condiciones estructurales y su vínculo con los delitos

En este apartado se realiza un análisis descriptivo de las condiciones estructurales que inciden en los delitos contra la propiedad y la vida en los cantones de Ecuador. La Tabla 2.4 proporciona una descripción detallada de las variables utilizadas tanto para el año 2010 como para el 2022. Para determinar si ha existido cambios significativos en estas variables entre los dos años, se emplea la prueba t de Student, la cual reporta el valor p asociado a la diferencia

de medias. Este análisis nos permite evaluar si la diferencia en las medias es estadísticamente significativa, es decir, si es diferente de cero. En cambio, la tabla 2.5 presenta un análisis más exhaustivo para datos de panel, se desglosa en tres niveles distintos: general, entre los diferentes cantones, y dentro de cada cantón.

La tasa de delitos a la persona para el año 2010 se ubicó en un promedio cantonal de 19 delitos por cada 100 000 habitantes, en cambio, para el año 2022 disminuyó en promedio a 18 delitos por cada 100 000 habitantes. El p valor de la diferencia de medias para esta variable resulta no significativo pues casi no existe diferencia. Sin embargo, para 2010 los cantones con más alta tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes fueron los cantones de Cuyabeno con 188 casos y Putumayo con una tasa de 125 casos, ambos de la provincia de Sucumbíos. Para el año 2022 en cambio, se ubicó el cantón Esmeraldas con una tasa de 180 casos y el Triunfo con 120 casos, cantones situados en las provincias de Esmeraldas y Guayas respectivamente. Tanto para el año 2010 como para el año 2022 las tasas más altas de delitos a la persona se situaron en provincias fronterizas.

A nivel general son pocos los cantones con una tasa de delitos a la persona de cero, en cambio en otros, la tasa alcanza hasta 189 delitos contra la vida de las personas por cada 100 000 habitantes a nivel cantonal. La desviación estándar para todo el conjunto general de datos es de 24,29. La desviación estándar entre los 218 cantones es de 19,74 y, al interior de los cantones es de 14,18. Por tanto, existe una desviación más grande para todo el conjunto general de datos y una desviación menor dentro de los cantones a lo largo del tiempo.

La tasa de delitos a la propiedad para el año 2014 en promedio fue de 258 casos por cada 100 000 habitantes, mientras que para el año 2022 se ubicó en promedio en 229 casos. Al igual que la tasa de delitos a la persona el valor p de la diferencia de medias entre los dos años no es significativo. Sin embargo, algo muy interesante a considerar es que en el año 2014 los cantones con la tasa de delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes más alta fueron Playas con 1015 casos y Quito con 952 casos, en las provincias de Guayas y Pichincha respectivamente. Y, para el año 2022 fueron los cantones de Quevedo con 1341 casos y Camilo Ponce Enríquez con 1017 casos, provincias de Los Ríos y Azuay respectivamente.

Es decir, a pesar de que la media cantonal disminuyó en 29 casos por cada 100 000 habitantes del año 2014 al 2022. El número de casos en el cantón con la tasa de delitos a la propiedad más alta, aumentó considerablemente en 226 casos siendo en el año 2014 de 1015 casos y en el 2022 de 1341 casos por cada 100 000 habitantes.

Así también, la media de los delitos a la propiedad es mucho más grande que la tasa de delitos a la persona, ubicándose en 244 por cada 100 000 habitantes a nivel cantonal. A nivel general hay cantones en donde existen 0 casos de delitos a la propiedad y otros cantones en donde la tasa se ubica en 1341 por cada 100 000 habitantes como es el caso de Quevedo en el año 2022. La desviación estándar a nivel general, es decir, para todo el conjunto de datos es de 221,21. Siendo la desviación más grande a comparación del análisis entre cantones y dentro de los cantones a lo largo del tiempo.

El índice de Palma cantonal para el año 2010 en promedio fue de 0,38 incrementándose en 0,24 puntos al año 2022, llegando a 0,62. Por tanto, el valor p de las diferencias de medias para estos años es estadísticamente significativo. Mientras que tiene una media de 0,50 a nivel cantonal en los periodos de análisis. Hay cantones donde esta medida de desigualdad está en 0 y también cantones en donde como máximo llega a 8,3 si se analiza los datos en conjunto. La desviación estándar de este indicador es más alta cuando se analizan los datos a nivel general, con una desviación de 1,04, siendo esta superior a la desviación estándar cuando el análisis es entre los cantones y dentro de los cantones en el tiempo de los 2 años analizados.

La pobreza cantonal por NBI en el año 2010 en promedio se ubicó en 75,6 % disminuyendo en 20 puntos porcentuales a 2022, ubicándose en 55,2 %. Siendo su diferencia de medias estadísticamente significativa entre estos dos años. A nivel de panel el indicador de pobreza por NBI tienen una media de 65,4 %; los cantones con menos pobreza por NBI tienen al 11,4 % de su población en la pobreza, y, también, existen cantones en donde el 99,8 % de la población del cantón es considerada pobre por necesidades básicas insatisfechas. La desviación estándar más grande en pobreza por NBI es de 0,19 a nivel general a comparación de cuando se analiza entre los cantones y dentro de cada cantón en los periodos de análisis.

La media cantonal del nivel de escolaridad en el año 2010 fue de 6,9 años, para el año 2022 se incrementó a 9,1 años de escolaridad. Siendo la diferencia de medias significativa entre estos dos años. A nivel general el nivel de escolaridad promedio a nivel cantonal es de 8 años para la población mayor de 18 años. Sin embargo, existe una variabilidad considerable entre los cantones. Algunos registran un promedio de apenas 4 años de escolaridad y otros alcanzan hasta casi 13 años. La desviación estándar más baja se observa entre los cantones con un valor de 1,08; en contraste con los valores más elevados observados a nivel general con 1,58 y dentro de cada cantón con 1,15.

En la variable de la tasa de ocupación laboral (TOL), la media cantonal en el 2010 se ubicó en un 96,9%, sin embargo, para el año 2022 disminuye a un 89,2%. Siendo esta diferencia estadísticamente significativa. A un nivel general, los datos muestran cantones con una TOL baja, llegando a un 73% y otros con una TOL de hasta el 99%. La desviación estándar también es mayor en el nivel general a diferencia de cuando se analiza entre cantones y dentro de los cantones en el tiempo.

La media cantonal de la tasa de población urbana es de 36,8 % en el año 2010 y tiene un crecimiento a 40,1 % para el año 2022. Es decir, en promedio la población urbana aumentó en los cantones. Sin embargo, existe mucha diferencia de la población urbana entre cantones, pues, tomando en cuenta a todos los cantones y los dos periodos de tiempo, existen cantones con una tasa de población urbana del 4,9 %, mientras que otros alcanzan el 99,9 %. La media de esta variable a nivel general se sitúa en 38,5%. La desviación estándar más alta se observa a nivel general, mientras que la más baja se registra entre cantones a lo largo del tiempo.

La media cantonal de la tasa de población mestiza no ha cambiado a lo largo del tiempo, se ha mantenido en 82%. A pesar de ello, al igual que la tasa de población urbana presenta extremos significativos. En el panel, existen cantones donde el 14,6% de la población se considera mestiza, mientras que en otros cantones esta cifra alcanza el 99,7%. A diferencia de otras variables, la desviación estándar más alta se encuentra dentro de cada cantón a lo largo del tiempo, mientras que la más baja se observa entre los diferentes cantones.

Por último, el Valor Agregado Bruto (VAB) muestra cómo está distribuida la producción entre los diferentes cantones. Para el año 2010 el VAB promedio cantonal fue de \$ 304 198, incrementándose para el año 2022 a \$ 426 50. A pesar de que la diferencia de las medias no sea estadísticamente significativa es importante destacar que el VAB mínimo en los cantones tanto para el año 2010 y 2022 fue alrededor de los \$ 4 100, pero el valor máximo en el año 2010 y 2022 fueron de \$ 14 800 000 y \$24 000 000, respectivamente. Es decir que siguen existiendo cantones con el VAB del 2010 pero existieron otros cantones que se incrementaron fuertemente. La desviación estándar es mayor cuando el análisis se realiza a nivel de panel, teniendo en cuenta a todos los cantones y los años; y, es menor cuando se examina dentro de cada observación a través del tiempo, en este caso 2010 y 2022.

Tabla 2.4 Análisis descriptivo de las variables por año 2010 y 2022

Variable	Año	Media	Dev. Std.	Min	Máx	Valor P (Medias)
Delitos personas	2010	19,178	21,467	0,00	188,934	0,738
	2022	18,399	26,876	0,00	180,318	
Delitos propiedad	2014	258,195	218,763	6,585	1.015,040	0,178
	2022	229,674	223,234	0,00	1.341,695	
Índice de Palma	2010	0,389	1,009	0,00	8,100	0,017
	2022	0,626	1,063	0,00	8,300	
NBI	2010	0,756	0,152	0,277	0,999	0,00
	2022	0,552	0,184	0,114	0,968	
Escolaridad	2010	6,924	1,095	4,232	10,606	0,00
	2022	9,186	1,117	6,038	12,941	
TOL	2010	0,969	0,018	0,898	0,994	0,00
	2022	0,892	0,047	0,731	0,980	
Población urbana	2010	0,368	0,213	0,049	0,968	0,112
	2022	0,401	0,217	0,057	0,999	
Población mestiza	2010	0,828	0,152	0,258	0,993	0,637
	2022	0,820	0,195	0,146	0,997	
VAB	2010	304.198	1.361.535	4.138	14.800.000	0,483
	2022	426.508	2.178.526	4.169	24.000.000	

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: El total de datos es de 218 cantones por cada año. significativo $p < 0,05$.

Tabla 2.5. Análisis descriptivo por niveles

Variable	Nivel	Media	Dev. Std.	Min	Máx
Delitos personas	General	18,788	24,297	0,000	188,934
	Entre		19,748	0,000	114,419
	Dentro		14,186	-70,030	107,606
Delitos propiedad	General	243,934	221,216	0,000	1341,695
	Entre		208,133	18,369	1104,031
	Dentro		75,610	-60,520	548,389
Índice de Palma	General	0,508	1,042	0,000	8,300
	Entre		0,987	0,000	8,100
	Dentro		0,339	-1,992	3,008
NBI	General	0,654	0,197	0,114	0,998
	Entre		0,164	0,206	0,983
	Dentro		0,109	0,434	0,874
Escolaridad	General	8,055	1,582	4,232	12,941
	Entre		1,087	5,135	11,773
	Dentro		1,151	5,726	10,384
TOL	General	0,931	0,052	0,731	0,994
	Entre		0,031	0,814	0,984
	Dentro		0,042	0,827	1,035
Población urbana	General	0,385	0,215	0,049	0,999
	Entre		0,214	0,060	0,983
	Dentro		0,025	0,274	0,495
Población mestiza	General	0,824	0,175	0,146	0,997
	Entre		0,171	0,203	0,995
	Dentro		0,363	0,627	1,020

	General	365.352,600	1.815.500	4.138,311	24.000.000
VAB	Entre		1.762.979	4.153,570	19.400.000
	Dentro		441.690,700	-4.218.181,0	4.948.886

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: El total de datos es de 436, transversalmente son 218 cantones y 2 periodos de tiempo.

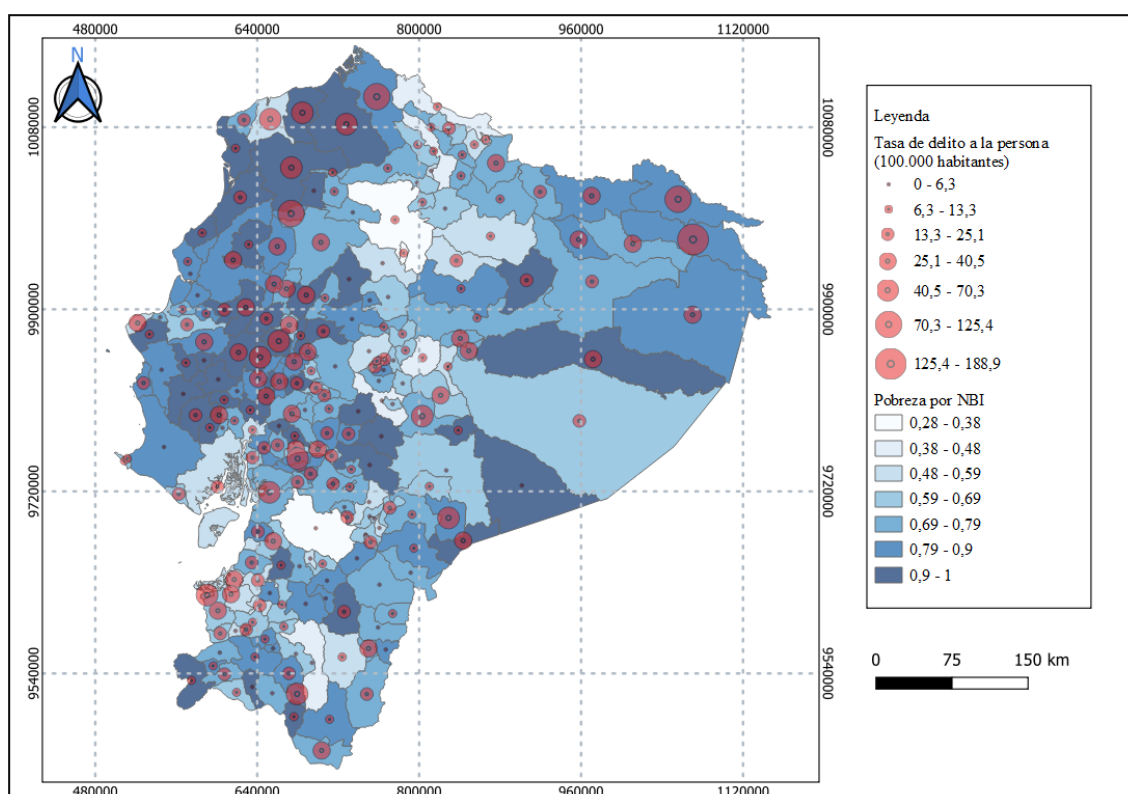
2.8. Caracterización demográfica cantonal

En esta sección se realiza una caracterización gráfica de la relación entre los delitos contra las personas y los delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes, y, la relación con la pobreza y la desigualdad. La pobreza se mide a través de las necesidades básicas insatisfechas, mientras que la desigualdad se evalúa mediante el índice de Palma. Se presentan cuatro mapas que combinan los tipos de delitos, con la pobreza y la desigualdad para los años 2010 y 2022. Esta representación visual proporciona una perspectiva clara de la distribución espacial de estas variables en los cantones de Ecuador para cada período de análisis.

2.8.1. Caracterización de la pobreza por NBI y la tasa de delitos a la persona

El mapa 2.1 muestra la pobreza medida por necesidades básicas insatisfechas (NBI) y su relación con la tasa de delitos contra las personas por cada 100 000 habitantes para el año 2010. Los delitos contra las personas se concentran principalmente en la región Costa y Oriente, y, en menor medida, en la región Sierra.

Mapa 2.1. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la persona del año 2010



Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2010.

Los diez cantones con los índices de pobreza por NBI más altos en 2010 son: Rioverde (Esmeraldas), Olmedo (Manabí), Muisne (Esmeraldas), Taisha (Morona Santiago), 24 de Mayo (Manabí), Paján (Manabí), Flavio Alfaro (Manabí), Guamote (Chimborazo), Eloy Alfaro (Esmeraldas) y Pichincha (Manabí). En contraste, los cantones con las tasas más altas de delitos contra las personas por cada 100 000 habitantes son: Cuyabeno (Sucumbíos), Putumayo (Sucumbíos), San Lorenzo (Esmeraldas), La Concordia (Santo Domingo), Mocache (Los Ríos), Eloy Alfaro (Esmeraldas), Naranjal (Guayas), Palenque (Los Ríos), Huaquillas (El Oro) y Pablo VI (Morona Santiago).

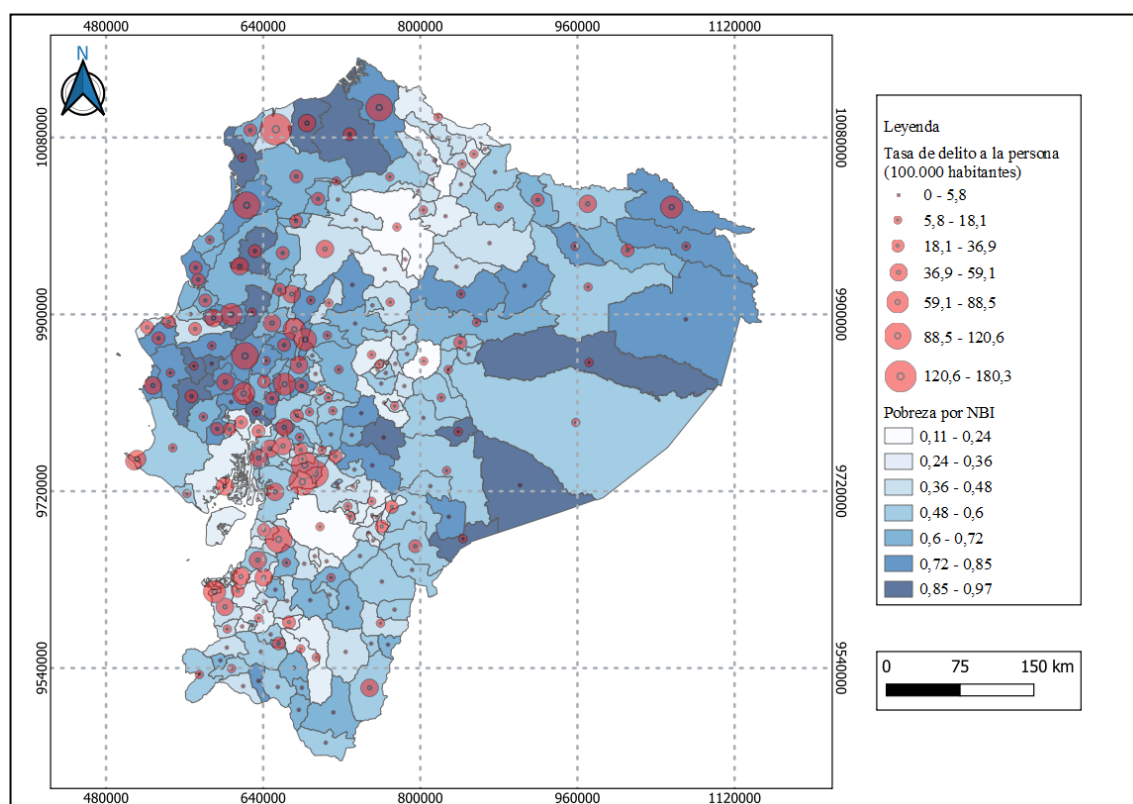
No se observa una relación directa entre los diez cantones con las tasas más altas de pobreza y los diez cantones con las tasas más altas de delitos contra las personas. No obstante, esta relación se manifiesta a un nivel más agregado, como es el caso provincial. Los cantones de las provincias de Esmeraldas y Morona Santiago muestran una relación directa entre estas dos variables.

El mapa 2.2 ilustra la distribución cantonal de la pobreza medida por NBI y su relación con la tasa de delitos contra las personas para el año 2022. Se observa que la mayoría de los cantones con mayores niveles de pobreza por NBI continúan ubicándose en las regiones Costa

y Amazonía, al igual que en 2010. Entre los cantones con altas tasas de pobreza por NBI se encuentran: Taisha (Morona Santiago), Olmedo (Manabí), Tiwintza (Morona Santiago), Rioverde (Esmeraldas), Muisne (Manabí), Paján (Manabí), Salitre (Guayas), Guamote (Chimborazo), Huamboya (Morona Santiago) y Arajuno (Pastaza). Mientras que los cantones con las tasas más altas de delitos contra las personas por cada 100 000 habitantes para el año 2022 son: Esmeraldas (Esmeraldas), El Triunfo (Guayas), San Lorenzo (Esmeraldas), La Troncal (Cañar), Balzar (Guayas), Pedernales (Manabí), Camilo Ponce Enríquez (Azuay), Bolívar (Manabí), Quevedo (Los Ríos) y Huaquillas (El Oro).

El delito contra las personas para el año 2022 está concentrado en provincias que presentan cantones con elevados niveles de pobreza por NBI, como Esmeraldas, Manabí y Guayas. El patrón de distribución de la pobreza por NBI y la tasa de delitos contra las personas ha permanecido relativamente constante desde 2010 hasta 2022. Los cantones de la región Costa mantienen una alta concentración de delitos contra las personas, similar a la situación de hace 12 años. Además, estos cantones continúan siendo los más afectados por la pobreza por NBI, sin que se haya observado una mejora significativa a lo largo de los años.

Mapa 2.2. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la persona del año 2022



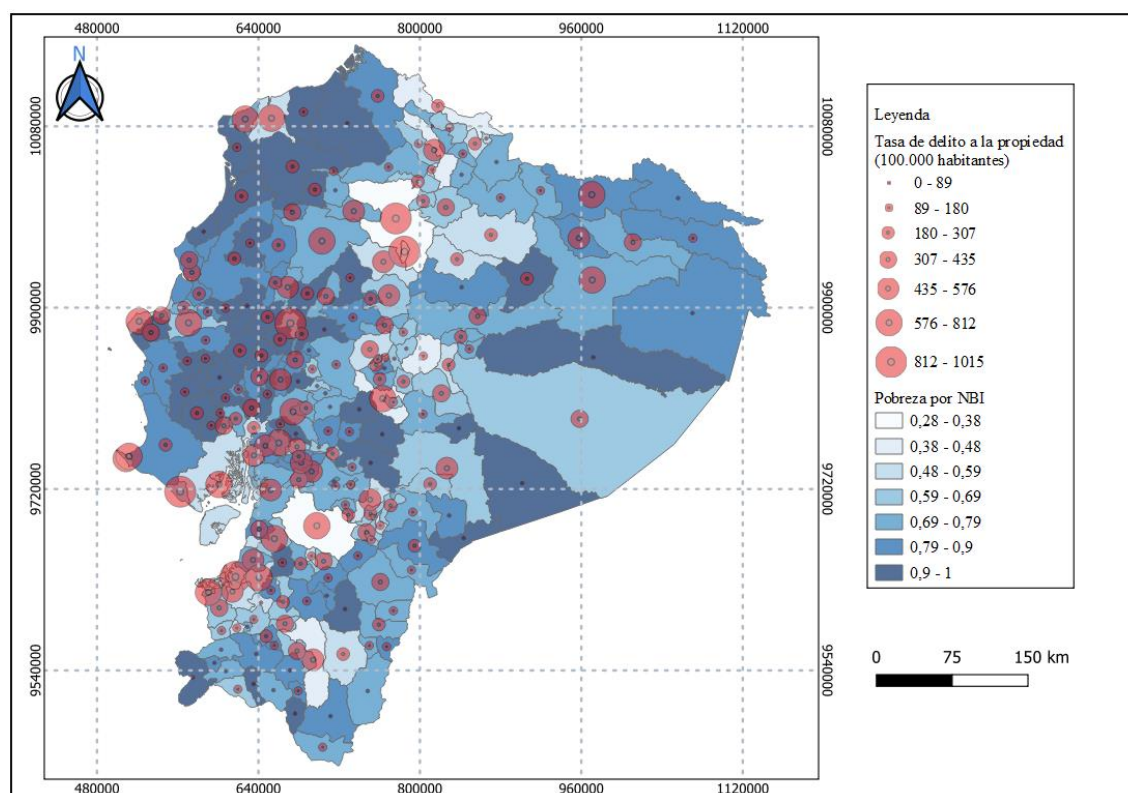
Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2022.

2.8.2. Caracterización de la pobreza por NBI y la tasa de delitos a la propiedad

En el mapa 2.3 se observa cómo se relaciona la pobreza por NBI (2010) con los delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes a nivel cantonal para el año 2014. Los cantones con los índices más altos de delito a la propiedad son: Playas (Guayas), Quito (Pichincha), Rumiñahui (Pichincha), Quevedo (Los Ríos), Machala (El Oro), Orellana (Orellana), Babahoyo (Los Ríos), Atacames (Esmeraldas), Lago Agrio (Sucumbíos), Manta (Manabí).

No hay una relación directa de tal forma que se pueda decir que los cantones con alta pobreza por NBI, también tengan altas tasas de delito a la propiedad por cada 100 000 habitantes. Sin embargo, a nivel de provincia, Esmeraldas y Manabí tienen a los cantones con los índices de pobreza por NBI y también las tasas de delito a la propiedad más altas.

Mapa 2.3. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la propiedad del 2014



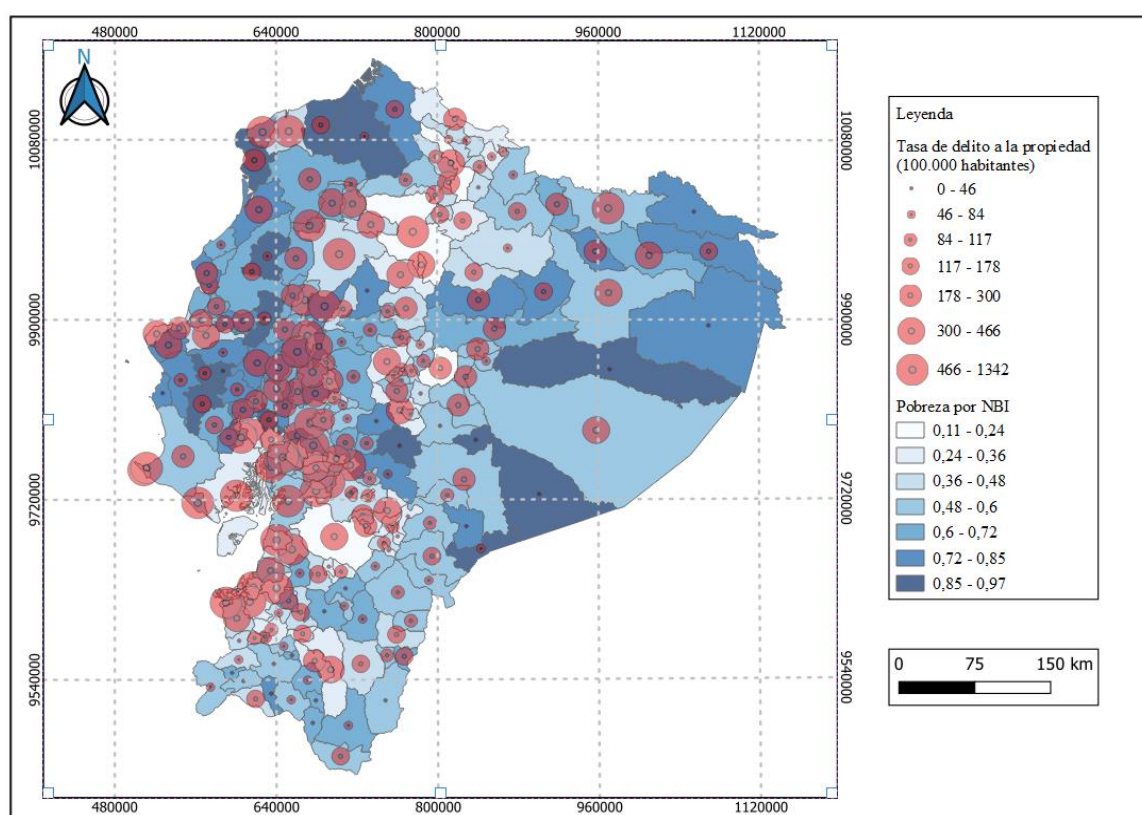
Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2010.

En el mapa 2.4 se aprecia la relación de la variable pobreza por NBI y la tasa de delito a la propiedad por cada 100 000 habitantes para el año 2022. El delito a la propiedad se mantiene en los cantones de la región Costa al igual que en 2014. Los cantones con una alta tasa de delito a la propiedad por cada 100 000 habitantes son: Quevedo (Los Ríos), Camilo Ponce Enríquez (Azuay), Esmeraldas (Esmeraldas), Babahoyo (Los Ríos), Balao (Guayas), Playas

(Guayas), Pasaje (El Oro), Guayaquil (Guayas), Milagro (Guayas), Santo Domingo (Santo Domingo de los Tsáchilas).

La división cantonal revela que la pobreza medida por NBI y la tasa de delitos contra la propiedad en el año 2022 no presenta una relación directa. Sin embargo, a un nivel más agregado las provincias de Esmeraldas y Guayas sí muestran una relación directa entre altas tasas de pobreza y altas tasas de delitos contra la propiedad. La relación existente no se manifiesta en los mismos cantones, sino en diferentes cantones vecinos dentro de la misma provincia, lo que sugiere una dinámica que trasciende las fronteras cantonales individuales.

Mapa 2.4. Pobreza por NBI y tasa de delitos a la propiedad del 2022



Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2022.

2.8.3. Caracterización del índice de Palma y la tasa de delito a la persona

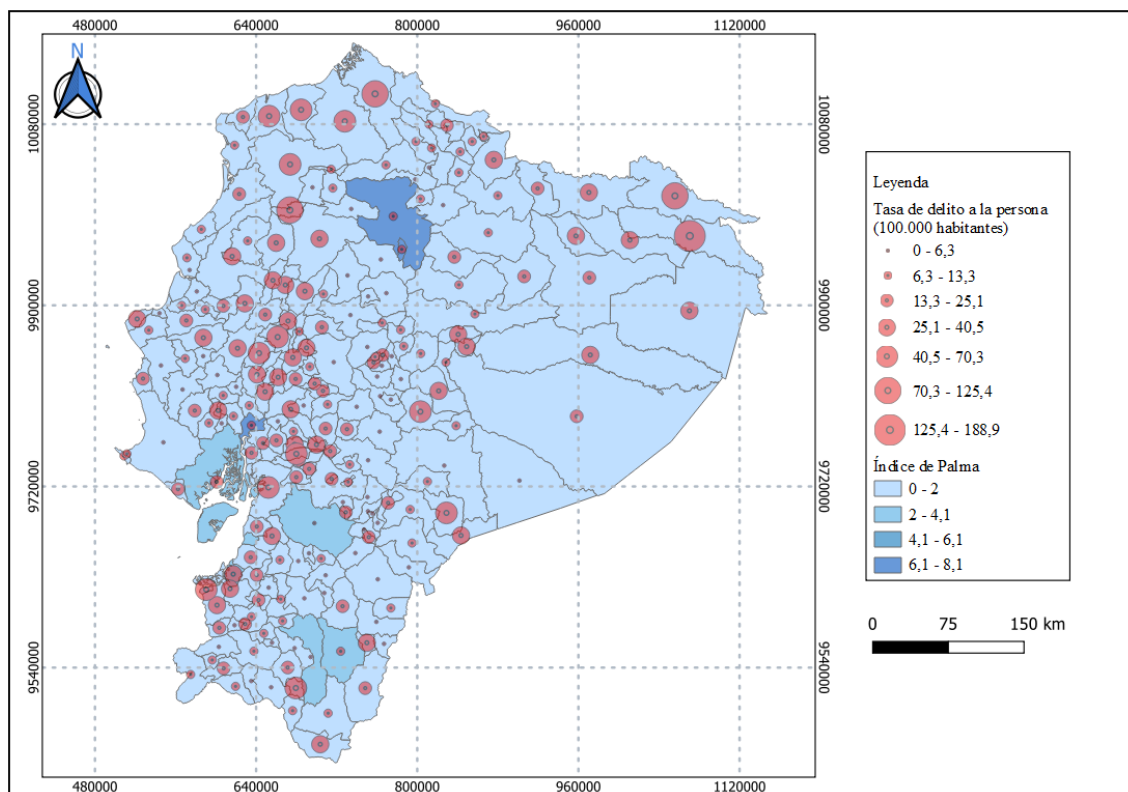
En el mapa 2.5 se muestra la relación entre la desigualdad medida a través del índice de Palma y la tasa de delito a la persona para el año 2010. La desigualdad en el Ecuador es elevada y está presente en todos los cantones. Los cantones con los índices de Palma más altos son: Rumiñahui (Pichincha), Samborondón (Guayas), Quito (Pichincha), Guayaquil (Guayas), Cuenca (Azuay), Loja (Loja), Zamora (Zamora Chinchipe), Machala (El Oro), Ibarra (Imbabura), Manta (Manabí). En contraste, los cantones con las tasas de delitos a la

persona por cada 100 000 habitantes más altas son: Cuyabeno (Sucumbíos), Putumayo (Sucumbíos), San Lorenzo (Esmeraldas), La Concordia (Santo Domingo), Mocache (Los Ríos), Eloy Alfaro (Esmeraldas), Naranjal (Guayas), Palenque (Los Ríos), Huaquillas (El Oro), Pablo VI (Morona Santiago).

El mapa revela que no existe una relación directa a nivel cantonal entre un alto índice de Palma y una elevada tasa de delitos contra la persona. No obstante, a nivel provincial, se observan ciertos patrones. Por ejemplo, la provincia de Guayas destaca por tener cantones con alta desigualdad, como Samborondón y Guayaquil, y también cantones con una elevada tasa de delitos contra la persona, como Naranjal.

El análisis muestra que los cantones con altos índices de pobreza por NBI son diferentes de aquellos con altos índices de desigualdad. Sólo la provincia de Manabí muestra una coincidencia parcial, al tener algunos de los cantones más pobres, como Olmedo, 24 de Mayo, Paján, Flavio Alfaro y Pichincha, y también uno de los cantones más desiguales, Manta. La coexistencia de pobreza extrema y desigualdad en la misma provincia crea un entorno propicio para los delitos, ya que la falta de oportunidades económicas y la disparidad en la distribución de la riqueza pueden exacerbar las tensiones sociales.

Mapa 2.5. Índice de Palma y tasa de delito a la persona del 2010

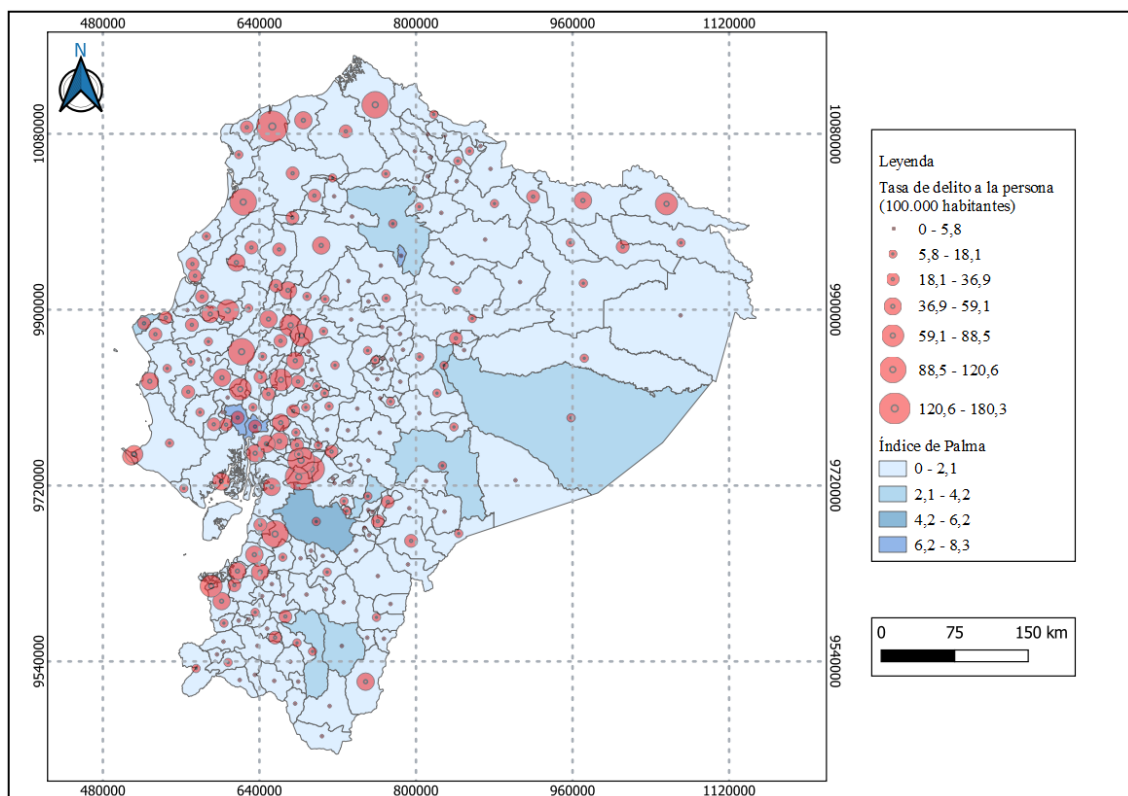


Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2010.

En el mapa 2.6 se visualiza la relación entre la desigualdad, medida a través del índice de Palma, y la tasa de delitos contra las personas por cada 100 000 habitantes para el año 2022. Los cantones con los índices de desigualdad más altos incluyen: Samborondón (Guayas), Rumiñahui (Pichincha), Daule (Guayas), Cuenca (Azuay), Loja (Loja), Zamora (Zamora Chinchipe), Quito (Pichincha), Azogues (Cañar), Mera (Pastaza) y Manta (Manabí). En contraste, los cantones con las tasas más altas de delitos contra las personas son: Esmeraldas (Esmeraldas), El Triunfo (Guayas), San Lorenzo (Esmeraldas), La Troncal (Cañar), Balzar (Guayas), Pedernales (Manabí), Camilo Ponce Enríquez (Azuay), Bolívar (Manabí), Quevedo (Los Ríos) y Huaquillas (El Oro).

La persistencia de la desigualdad a lo largo del tiempo es evidente en muchas provincias y cantones, y en algunos casos, esta situación se ha agravado. A la par, desde 2010 hasta 2022, provincias como Esmeraldas, Los Ríos, Guayas y El Oro han continuado exhibiendo cantones con las tasas más altas de delitos contra las personas, sin cambios significativos en esta tendencia.

Mapa 2.6. Índice de Palma y tasa de delito a la persona del 2022



Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2022.

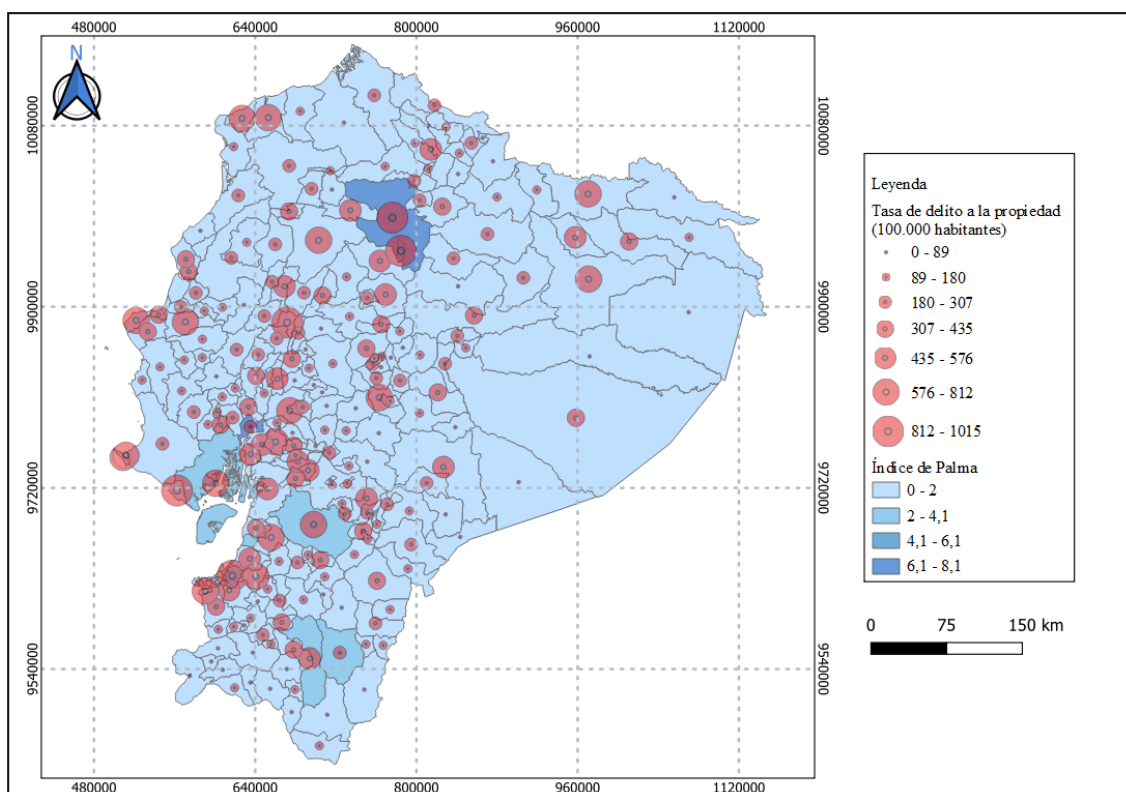
Aunque a nivel cantonal no se observa una relación directa entre alta desigualdad e incidencia de delitos contra las personas, el análisis a nivel provincial revela patrones preocupantes.

Manabí destaca por tener cantones con ambos indicadores elevados, similar a lo que se observa en Guayas y Azuay. Esta superposición de desigualdad y criminalidad en ciertas provincias sugiere una interacción compleja entre estos factores, que puede estar contribuyendo a la perpetuación de altos niveles de delitos contra las personas.

2.8.4. Caracterización del índice de Palma y la tasa de delito a la propiedad

En el mapa 2.7 se analiza la relación entre la tasa de delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes (2014) y la desigualdad medida a través del índice de Palma para el año 2010. Por un lado, los cantones con los índices de desigualdad más altos son: Rumiñahui (Pichincha), Samborondón (Guayas), Quito (Pichincha), Guayaquil (Guayas), Cuenca (Azuay), Loja (Loja), Zamora (Zamora Chinchipe), Machala (El Oro), Ibarra (Imbabura) y Manta (Manabí). Por otro lado, los cantones con las tasas más altas de delitos contra la propiedad incluyen: Playas (Guayas), Quito (Pichincha), Rumiñahui (Pichincha), Quevedo (Los Ríos), Machala (El Oro), Orellana (Orellana), Babahoyo (Los Ríos), Atacames (Esmeraldas), Lago Agrio (Sucumbíos) y Manta (Manabí).

Mapa 2.7. Índice de Palma y tasa de delito a la propiedad del 2014



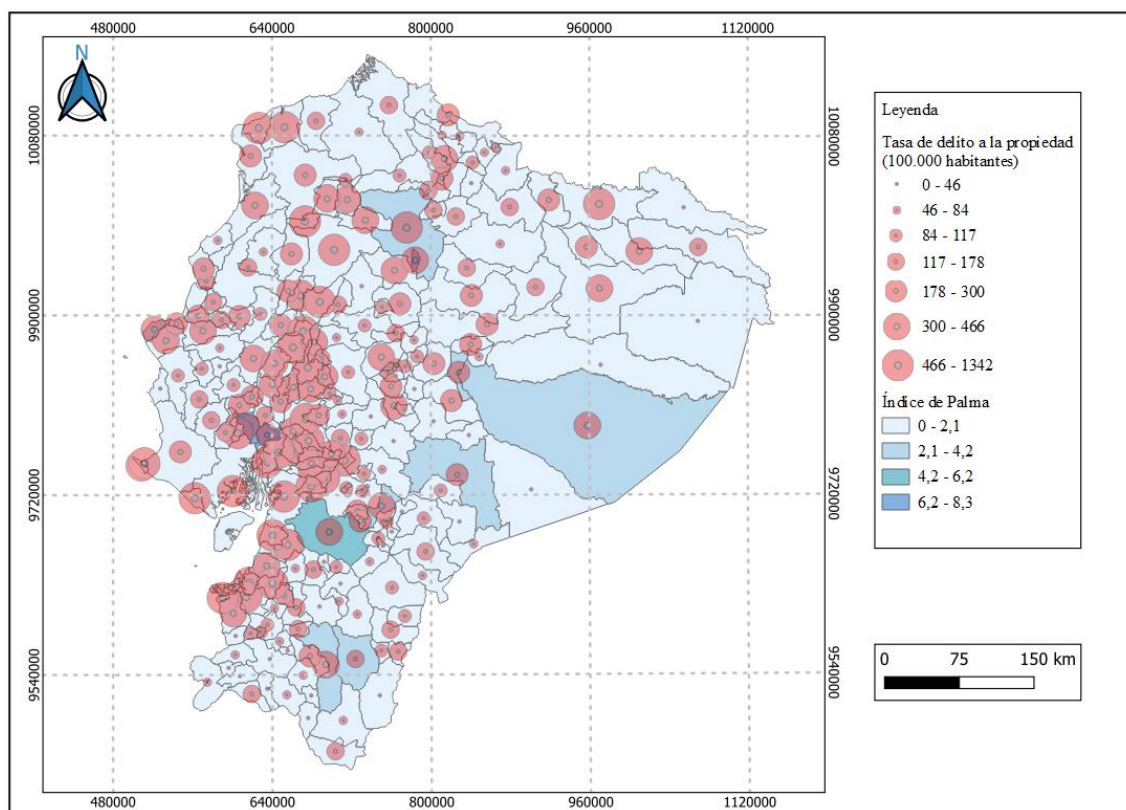
Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2010.

Los cantones de Rumiñahui y Quito demuestran una relación directa entre la tasa de delitos contra la propiedad y la desigualdad, ya que presentan valores elevados en ambos indicadores.

De manera similar, provincias como Pichincha, Guayas, El Oro y Manabí muestran cantones con altos índices tanto de desigualdad como de delitos contra la propiedad. Esta superposición sugiere que la desigualdad económica puede ser un factor contribuyente significativo en la incidencia de delitos contra la propiedad. En particular, la presencia de altos niveles de desigualdad en cantones como Rumiñahui y Quito, combinada con altas tasas de delitos contra la propiedad, refleja un patrón preocupante que podría estar exacerbando las condiciones socioeconómicas adversas y promoviendo la actividad delictiva.

En el mapa 2.8 se muestra la relación entre el índice de Palma y la tasa de delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes para el año 2022. Los cantones con los índices de desigualdad más altos incluyen: Samborondón (Guayas), Rumiñahui (Pichincha), Daule (Guayas), Cuenca (Azuay), Loja (Loja), Zamora (Zamora Chinchipe), Quito (Pichincha), Azogues (Cañar), Mera (Pastaza) y Manta (Manabí). En cambio, los cantones con las tasas más altas de delitos contra la propiedad son: Quevedo (Los Ríos), Camilo Ponce Enríquez (Azuay), Esmeraldas (Esmeraldas), Babahoyo (Los Ríos), Balao (Guayas), Playas (Guayas), Pasaje (El Oro), Guayaquil (Guayas), Milagro (Guayas), Santo Domingo de los Tsáchilas (Santo Domingo).

Mapa 2.8. Índice de Palma y tasa de delito a la propiedad del 2022



Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censo 2022.

Cabe destacar que los cantones de Babahoyo, Playas y Quevedo presentan altas tasas de delitos contra la propiedad tanto en 2010 como en 2022. Esto indica una persistencia del problema y sugiere que las medidas implementadas por el gobierno para combatir este delito no han sido efectivas. Estos cantones enfrentan un desafío continuo para reducir la incidencia de delitos contra la propiedad.

Al igual que en los casos anteriores, no se observa una relación directa a nivel cantonal entre altas tasas de desigualdad y delitos contra la propiedad en el año 2022. Sin embargo, a nivel provincial, se identifican algunos patrones. Provincias como Guayas y Azuay tienen varios cantones con altas tasas en ambos indicadores, lo que sugiere una intersección crítica entre desigualdad y criminalidad que merece atención. La persistencia de altas tasas de delitos contra la propiedad combinada con la presencia de altos niveles de desigualdad en otras provincias subraya la necesidad de estrategias integrales y sostenibles para abordar estas cuestiones. Esto incluye no solo medidas punitivas, sino también políticas de desarrollo social y económico que puedan reducir las brechas de desigualdad y, en consecuencia, los delitos en estas áreas.

2.8.5. Síntesis de los principales hallazgos de la caracterización demográfica

En los años 2010 y 2022, los diez cantones con los índices más altos de pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) se concentraron principalmente en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Morona Santiago y Chimborazo. Durante este periodo, algunos cantones de estas provincias han mantenido una alta concentración de pobreza por NBI.

En 2010, los cantones con las mayores tasas de pobreza por NBI, así como con altas tasas de delitos contra la persona, se encontraban en las provincias de Esmeraldas y Morona Santiago. Para 2022, Esmeraldas continuó presentando esta relación, sumándose también las provincias de Manabí y Guayas. Por otro lado, en el primer periodo de análisis, los cantones con altas tasas de delitos contra la propiedad y alta pobreza por NBI se localizaron en Esmeraldas y Manabí. Para el segundo periodo de análisis, Esmeraldas mantuvo esta situación y se añadió la provincia de Guayas. En resumen, la provincia de Esmeraldas ha mantenido cantones con altas tasas de delitos y pobreza por NBI tanto en ambos periodos de análisis.

La desigualdad en el país ha mostrado un aumento preocupante a lo largo del tiempo. Según el análisis descriptivo, en 2010 y 2022, los cantones de Samborondón, Rumiñahui, Quito, Cuenca, Loja, Zamora y Manta se situaron entre los diez más desiguales, correspondientes a las provincias de Guayas, Pichincha, Azuay, Loja, Zamora Chinchipe y Manabí,

respectivamente. En 2010, solo la provincia de Guayas registró cantones con una alta correlación entre el índice de Palma y la tasa de delitos contra la persona. Sin embargo, para 2022, esta relación también se observó en cantones de Azuay, Manabí y Guayas.

En 2010, la relación más fuerte entre la tasa de delitos contra la persona y la desigualdad se encontró en los cantones de las provincias de Pichincha, Guayas, El Oro y Manabí. Para 2022, esta relación se mantuvo principalmente en Guayas y Azuay.

Aunque no es posible afirmar con certeza una relación fuerte entre la pobreza por necesidades básicas insatisfechas, la desigualdad medida a través del índice de Palma y los delitos contra la persona y la propiedad, se realizará un análisis econométrico más adelante para investigar más a fondo. No obstante, la caracterización demográfica en los mapas sugiere que podría existir alguna conexión entre estas variables. Además, las mismas provincias han mantenido altos índices de desigualdad y delitos tanto en 2010 como en 2022, sin mostrar una mejora significativa.

2.9. Datos de panel

En este apartado se desarrolla un modelo de datos de panel para los 218 cantones de Ecuador, se abarca los años 2010 y 2022. Para llevar a cabo las regresiones, se ha dividido el análisis en dos partes. En la primera parte, se examinarán los coeficientes para la tasa de delitos a la persona, mientras que en la segunda parte se analizarán los delitos a la propiedad. Este proceso se realiza considerando diferentes conjuntos de datos. Primero, se hace un análisis para todos los cantones del Ecuador. Segundo, se lleva a cabo un análisis separado para los cantones de las provincias con índices de pobreza por NBI superiores al 50% en el año 2022, y para los cantones de las provincias con índices de pobreza por NBI inferiores al 50% en el mismo año.

Los datos de panel requieren que cada entidad individual n sea observada en T periodos de tiempo. Al analizar la variable dependiente y los cambios que tiene de un periodo a otro, permite eliminar el efecto de las variables omitidas que difieren entre individuos, pero que permanecen constantes en el tiempo o que permanecen constantes entre individuos y difieren en el tiempo (Stock y Watson 2012). Una de las ventajas de cuando se utiliza datos de panel siguiendo a Verbeek (2004) es que permiten analizar cambios a nivel individual, es decir, aparte que se puede ver el comportamiento diferente entre los individuos también se puede ver el comportamiento de cada individuo en el tiempo.

Los datos de panel pueden ser estáticos o dinámicos, dependiendo el objeto de estudio se

puede optar por uno de los dos. La diferencia radica en que los modelos dinámicos tienen la capacidad de modelar las dinámicas individuales de las observaciones, dando la capacidad de poder ver si el comportamiento actual depende del comportamiento pasado, es decir por su formación de hábitos, persistencias, etc. (Verbeek 2004). Sin embargo, en esta investigación se utiliza como guía el modelo de datos de panel estático de Stock y Watson (2020), puesto que solo se cuenta con dos periodos de tiempo que además no son años consecutivos.

2.10. Regresión de efectos fijos individuales

La variable dependiente es la tasa de delito a la persona o la tasa de delito a la propiedad por cada 100 000 habitantes según corresponda el análisis, esta variable estará expresada por Y_{it} . En cambio, el regresor que mide la desigualdad a través del índice de Palma viene expresado por X_{it} . Además Z_i es una variable que no es observable y que varía de un cantón a otro cantón, pero que se mantiene constante en el tiempo. Por ejemplo, puede llegar a ser las actitudes de la población de cada cantón frente al respeto por la vida o la propiedad:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Z_i + \mu_{it}$$

Debido a que Z_i varía de un cantón a otro, pero es constante en el tiempo, el modelo de regresión poblacional contiene n interceptos, por tanto, sea $\alpha_i = \beta_0 + \beta_2 Z_i$, donde $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ son los efectos fijos individuales, entonces, la ecuación de efectos fijos es:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \mu_{it}$$

Los interceptos específicos de cada cantón también pueden expresarse a través de variables binarias, sin embargo, tener un modelo de regresión con tantos regresores no es muy atractivo.

2.11. Regresión de efectos fijos temporales

En el apartado anterior se consideran todas las variables no observables que permanecen constantes a lo largo del tiempo pero que varían entre cantones. En este apartado se aborda cómo los efectos fijos temporales permiten controlar las variables que son constantes entre los cantones pero que varían con el tiempo. Un ejemplo de esto se refleja en las mejoras en seguridad implementadas, así como en las variaciones en la presencia del Estado.

Por tanto:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_3 S_t + \mu_{it}$$

Dónde S_t hace referencia al no observable en mejoras en la seguridad o los cambios en la presencia del Estado, la cual es constante en los cantones, pero cambia en el tiempo. La presencia de S_t lleva a un modelo de regresión en el que cada periodo de tiempo tiene un

único regresor, del mismo modo en que Z_i llevaba al modelo en donde cada cantón tiene su intercepto.

El modelo de efectos fijos temporales es:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \lambda_t + \mu_{it}$$

El intercepto λ_t indica el efecto sobre Y del año t , por lo que $\lambda_1, \dots, \lambda_n$ son los efectos fijos temporales. Al igual que en los efectos fijos individuales, estos interceptos específicos de cada año también pueden expresarse a través de variables binarias.

2.12. Regresión de efectos fijos individuales y temporales

En el modelo se presentan variables no observables que son fijas en el tiempo pero que cambian en los cantones y también variables no observables que son fijas en los cantones pero que cambian en el tiempo, por tanto, es apropiado incluir efectos fijos individuales como efectos fijos temporales en el modelo de regresión. El modelo combinado es:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \mu_{it}$$

Donde α_i representa los efectos individuales de cada cantón y λ_t los efectos temporales. Al igual que en los modelos anteriores, también se puede escribir mediante indicadores binarios. Este modelo de regresión combinado por efectos fijos individuales y temporales elimina el sesgo por variable omitida que se puede dar en variables no observables.

2.13. Especificación econométrica

Primero, se analiza la relación entre la desigualdad y la tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. Segundo, la relación entre la desigualdad y la tasa de delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes. En cada uno de estos análisis, primero se estima el modelo para todos los cantones, y luego se hace una comparación entre los cantones de las provincias con pobreza por NBI menor al 50% y los cantones de las provincias con pobreza mayor al 50% para el año 2022.

En cada sección se realiza tres especificaciones. La primera especificación es de una regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de la desigualdad, medida a través del índice de Palma, sobre la tasa de delitos tanto para la persona como para la propiedad. La segunda especificación incluye a la pobreza por NBI. La tercera especificación además de la pobreza por NBI, incluye algunas variables de control como los años de escolaridad, la Tasa de Ocupación Laboral (TOL), la población urbana, el Valor Agregado Bruto (VAB) y la fracción de población mestiza. Las variables de control incluidas fueron seleccionadas con base en la

revisión de la literatura, en la cual se observa que estudios previos han utilizado variables similares para analizar fenómenos relacionados. Además, su incorporación responde al marco teórico revisado, especialmente a las teorías de la criminología de la liberación, que enfatizan la importancia de ajustar los modelos con variables estructurales de la sociedad para captar de manera más precisa los determinantes del fenómeno en estudio. Todos estos indicadores se considerarán a nivel cantonal, proporcionando un análisis detallado y contextualizado.

$$\begin{aligned} \text{Tasa de delitos a la persona} &= \beta_1 \text{Índice de Palma}_{it} + \beta_2 \text{Pobreza NBI}_{it} + \\ &= \beta_3 \text{Tasa Escolaridad}_{it} + \beta_4 \text{TOL}_{it} + \beta_5 \text{Tasa Población urbana}_{it} \\ &+ \beta_6 \ln VAB_{it} + \beta_7 \text{Tasa de mestizos}_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \mu_{it} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tasa de delitos a la propiedad} &= \beta_1 \text{Índice de Palma}_{it} + \beta_2 \text{Pobreza NBI}_{it} + \\ &= \beta_3 \text{Tasa Escolaridad}_{it} + \beta_4 \text{TOL}_{it} + \beta_5 \text{Tasa Población urbana}_{it} \\ &+ \beta_6 \ln VAB_{it} + \beta_7 \text{Tasa de mestizos}_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \mu_{it} \end{aligned}$$

Es fundamental tener en cuenta que si el *Índice de Palma*_{it} está correlacionado con el *Índice de Palma*_{is} para diferentes valores de *s* y *t*, es decir, está correlacionada en el tiempo para un cantón determinado, entonces, el *Índice de Palma*_{it} está autocorrelacionado o serialmente correlacionado, por ende, lo que sucede un año puede estar correlacionado con lo que pasa el siguiente año. A diferencia de cuando se trabaja en sección cruzada, en datos de panel los errores estándar que son válidos a la heterocedasticidad y a la correlación se conocen como errores estándar consistentes a heterocedasticidad y autocorrelación (HAC). Por ende, en esta investigación se utiliza errores estándar agrupados que son uno de los tipos de errores HAC (Stock y Watson 2020).

Para determinar la elección entre un modelo de efectos fijos y uno de efectos aleatorios, se realizó la prueba de Hausman. Esta prueba tiene como hipótesis nula que los estimadores de ambos modelos son equivalentes. Sin embargo, con un nivel de confianza del 95%, la hipótesis nula fue rechazada, lo que sugiere que el modelo de efectos fijos es el más adecuado para nuestro análisis.

Es importante señalar que, en las especificaciones segunda y tercera, se controlan los efectos fijos individuales y los efectos temporales, y, se utilizan errores estándar agrupados. Estas consideraciones metodológicas garantizan un análisis riguroso y resultados fiables, lo que permite interpretar de manera más precisa los efectos de las variables sobre los delitos contra la persona y la propiedad.

Capítulo 3. Resultados

3.1. Modelo de delito a la persona para la población total

En los resultados de la tabla 3.1 se considera a toda la población, es decir, los 218 cantones de Ecuador. En la primera columna se presenta los resultados de la regresión MCO del índice de Palma sobre la tasa de delito a la persona por cada 100 000 habitantes. El coeficiente de Palma no es significativo y tiene signo negativo, es decir que, de acuerdo con esta estimación a mayor desigualdad aumenta la tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. La segunda columna incluye a la pobreza por NBI, el coeficiente no es significativo y el efecto estimado de la desigualdad sobre la tasa de delitos no varía significativamente con respecto a la primera columna. En la tercera columna se incluye variables relacionadas con el delito a la persona y el coeficiente de la desigualdad no es significativo. Sin embargo, este modelo arroja tres resultados interesantes.

El primer resultado interesante es que la escolaridad es estadísticamente significativa, ahora, esperaríamos que el modelo arroje a la escolaridad con signo negativo, sin embargo, en el modelo la escolaridad tiene una relación directa y significativa, a medida que aumenta la escolaridad, también aumenta la tasa de delito a la persona por cada 100 000 habitantes. En muchos contextos, un aumento en la escolaridad no siempre se traduce en mejores oportunidades laborales debido a la falta de empleo o a la saturación del mercado laboral. En este caso, cuando la escolaridad aumenta en 1 año, la tasa de delito a la persona por cada 100 000 habitantes también aumenta en 18,64 puntos.

El segundo resultado muestra que la tasa de ocupación laboral explica considerablemente la tasa de delito a la persona y, es estadísticamente significativa y tiene signo negativo, es decir, a medida que se incrementa la TOL, disminuye la tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. Se calcula que el incremento de la TOL en 1 punto reduce en 104,13 delitos de personas por cada 100 000 habitantes.

El tercer resultado indica que el VAB también está asociado con valores altos de la tasa de delito a la persona, puesto que es estadísticamente significativo y con signo positivo, se calcula que un aumento del 1% en el VAB está asociado con un aumento de 10,35 delitos a la persona por cada 100 000 habitantes.

Tabla 3.1. Tasa de delito a la persona para la población total

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
Índice de Palma	-3,14 (2,37)	-3,30 (2,24)	-3,32 (2,10)
Pobreza NBI		-14,81 (22,97)	-13,53 (25,05)
Escolaridad			18,64*** (3,68)
TOL			-104,13* (60,80)
Tasa población urbana			-19,36 (61,64)
VAB			10,35** (4,07)
Tasa mestizos			-8,94 (22,21)
Constante	20,40*** (1,17)	31,66* (17,59)	-98,62 (93,97)
Observaciones	436	436	436
R-cuadrado	0,00570	0,00734	0,150

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

3.2. Modelo de delito a la persona para las provincias con baja y alta pobreza por NBI

En la tabla 3.2 se consideran dos grupos de cantones según el índice de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en el año 2022. El primer grupo incluye a los cantones de las provincias con un índice de pobreza por NBI menor al 50%. En contraste, el segundo grupo está compuesto por los cantones de las provincias cuyo índice de pobreza por NBI es mayor al 50%. La diferencia entre estos grupos radica en que, en el segundo grupo, la mayoría de la población no cuenta con una calidad de vivienda óptima, vive en condiciones de hacinamiento, carece de acceso a servicios básicos y educación, o enfrenta limitaciones económicas significativas.

La desigualdad medida a través del índice de Palma no es significativa para la tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes para el primer grupo ni para el segundo grupo. Sin embargo, ocurre algo interesante con la pobreza por NBI, esta es estadísticamente significativa y tiene una relación directa en el grupo de baja pobreza por NBI, pero no en el grupo de cantones de provincias con alta pobreza por NBI.

Se estima que un incremento de un punto en la pobreza por NBI implicaría un aumento de 45,98 delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. Las estructuras sociales y económicas contribuyen al aumento en la tasa de delitos a la persona. La pobreza puede llevar a la

exclusión social y a la falta de oportunidades, creando un entorno en el que las personas se sienten impulsadas a cometer delitos para sobrevivir o para desafiar las estructuras sociales injustas.

Al igual que en el análisis de todos los cantones de las provincias, la variable de escolaridad resulta ser estadísticamente significativa tanto para el primer grupo como para el segundo grupo. Sin embargo, hay diferencias importantes en cómo la escolaridad afecta la tasa de delitos a la persona en cada grupo. En los cantones de provincias con baja pobreza por NBI, se estima que un incremento de un año en la escolaridad se relaciona con un aumento de apenas 7,33 delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. En contraste, en los cantones de provincias con alta pobreza por NBI, un incremento de un año en la escolaridad se asocia con un aumento de 28,89 delitos a la persona por cada 100,000 habitantes. Esto indica que la relación entre escolaridad y delitos es más pronunciada en las áreas con mayor pobreza por NBI.

Una posible explicación es que en las provincias con alta pobreza por NBI, la escolaridad puede no estar acompañada de mejoras en otras condiciones socioeconómicas. En estos contextos, un mayor nivel educativo puede aumentar las expectativas de los individuos sin proporcionarles los medios para satisfacerlas, lo que podría conducir a una mayor frustración y, potencialmente, a un aumento en la actividad delictiva. Además, en las áreas de alta pobreza, las instituciones educativas podrían estar menos equipadas para ofrecer una educación de calidad que realmente prepare a los estudiantes para oportunidades significativas. Esto podría resultar en un desajuste entre las habilidades adquiridas y las oportunidades disponibles.

Otra variable interesante es la TOL, que es estadísticamente significativa solo en el grupo de baja pobreza por NBI y mantiene un signo negativo. Es decir, mientras la TOL se incrementa, la tasa de delitos a la persona disminuye. Se calcula que a medida que la TOL incrementa en un punto, se relaciona con una disminución de 162,03 delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. En el grupo de cantones de provincias con alta pobreza por NBI, la TOL no es significativa. Esto puede deberse a que en los cantones con alta pobreza por NBI, la TOL puede no ser significativa debido a la prevalencia de otros factores que influyen más fuertemente en la tasa de delitos. En estos contextos, problemas como la falta de oportunidades económicas, la debilidad institucional y la exclusión social pueden tener un impacto mayor en la tasa de delitos a la persona.

El VAB también es estadísticamente significativo y presenta una relación directa con la tasa de delitos a la persona en el grupo de provincias con alta pobreza por NBI. Se calcula que un incremento del 1% en el VAB se correlaciona con un aumento de 12,15 delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. En el contexto de crecimiento económico en zonas con alta pobreza, es posible que se produzcan fenómenos de desorganización social. El crecimiento económico puede cambiar rápidamente la estructura social y económica de una comunidad, desestabilizando redes sociales tradicionales y mecanismos de control social. La pérdida de cohesión social y la erosión de normas comunitarias pueden facilitar el aumento de la delincuencia.

Por último, la tasa de población mestiza también es estadísticamente significativa para el grupo de cantones de las provincias con alta pobreza por NBI. Se calcula que a medida que la tasa de mestizos incrementa en un punto, los delitos a la persona disminuyen en 64,50 por cada 100 000 habitantes. Este hallazgo puede deberse a varias razones. La presencia de una mayor proporción de población mestiza podría estar relacionada con una mayor cohesión social y un sentido de comunidad más fuerte. La cohesión social puede actuar como un factor protector contra los delitos, ya que las comunidades más unidas y solidarias suelen tener mecanismos informales de control social que desincentivan las actividades delictivas.

Otra posible explicación es que la población mestiza, al ser un grupo demográficamente significativo en muchos cantones, podría tener mejor acceso a redes sociales y de apoyo que faciliten la integración económica y social. Además, es importante considerar que, en contextos donde la población mestiza es mayoritaria, las minorías étnicas pueden enfrentar mayores niveles de exclusión del sistema y discriminación. Las minorías suelen ser las más afectadas por la pobreza y la falta de oportunidades, y también son las que con mayor frecuencia terminan en prisión debido a una serie de factores estructurales, incluyendo la discriminación en el sistema judicial y en la aplicación de la ley. La mayor proporción de mestizos podría implicar una menor proporción de estas minorías excluidas y discriminadas, lo cual podría contribuir a una menor tasa de delitos a la propiedad

Tabla 3.2. Tasa de delito a la persona en provincias con baja y alta pobreza por NBI

VARIABLES	Baja pobreza por NBI			Alta pobreza por NBI		
	(1)	(2)	(3)	(I)	(II)	(III)
Índice de Palma	-0,50 (1,50)	1,02 (1,78)	0,74 (1,91)	-9,27 (6,38)	-8,48 (6,66)	-0,45 (7,59)
Pobreza NBI		48,11* (26,97)	45,98* (25,70)		-61,94 (41,35)	-26,05 (45,25)

Escolaridad			7,33*			28,89***
			(4,03)			(8,79)
TOL			-162,03**			-158,66
			(75,27)			(139,26)
Tasa población urbana			18,13			-66,38
			(80,71)			(86,14)
VAB			6,74			12,15**
			(6,29)			(5,48)
Tasa mestizos			54,44			-64,50**
			(38,95)			(30,82)
Constante	14,82***	-20,37	-36,06	28,10***	78,22**	-73,56
	(1,22)	(19,78)	(125,32)	(1,57)	(33,56)	(178,18)
Observaciones	256	256	256	180	180	180
R-cuadrado	0,00193	0,0195	0,192	0,0272	0,0408	0,229

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

3.3. Modelo de delito a la propiedad para la población total

En la tabla 3.3 se analiza el conjunto de todos los cantones del Ecuador en tres especificaciones relacionadas con los delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes. En la primera, segunda y tercera especificación, la desigualdad medida a través del índice de Palma tiene un signo negativo, pero no es estadísticamente significativa. De manera similar, la pobreza medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) tampoco muestra una significancia estadística en relación con los delitos contra la propiedad.

Sin embargo, en la tercera especificación, se pueden observar dos relaciones interesantes. Primero, la variable de años de escolaridad tiene un signo positivo y es estadísticamente significativa. Se calcula que, cuando la escolaridad aumenta en un año, los delitos contra la propiedad aumentan en 88,39 por cada 100 000 habitantes. Al igual que en el análisis del modelo para los delitos contra la persona, la escolaridad muestra una relación positiva, lo que indica que el aumento de escolaridad no siempre se traduce en un aumento de oportunidades, acceso al mercado laboral o una mejor estabilidad.

En segundo lugar, resulta sumamente interesante que la Tasa de Ocupación Laboral (TOL) vuelva a ser estadísticamente significativa y con un signo negativo, similar a lo observado en el análisis de los delitos contra la persona. Esto implica que la TOL tiene una capacidad explicativa considerable sobre los delitos contra la propiedad, incluso con una relación más fuerte que en el caso de los delitos contra la persona. La relación inversa entre la TOL y los delitos contra la propiedad indica que, a medida que aumenta la TOL, disminuye la tasa de

delitos contra la propiedad. Se calcula que, por cada incremento de una unidad en la TOL, hay una disminución de 466,24 delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes.

Tabla 3.3 Tasa de delito a la propiedad para la población total

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
Índice de Palma	-21,96 (26,50)	-22,02 (26,42)	-25,54 (23,90)
Pobreza NBI		-6,03 (129,08)	64,64 (140,24)
Escolaridad			88,39*** (21,63)
TOL			-466,24* (238,01)
Tasa población urbana			220,75 (292,17)
VAB			-4,01 (22,09)
Tasa mestizos			20,51 (80,58)
Constante	266,74*** (10,72)	271,32*** (97,78)	7,67 (473,82)
Observaciones	436	436	436
R-cuadrado	0,0442	0,0442	0,128

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

3.4. Modelo de delito a la propiedad para las provincias con baja y alta pobreza por NBI

En la tabla 3.4 se analizan dos categorías de cantones basadas en el índice de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del año 2022. El primer grupo abarca los cantones de provincias donde el índice de pobreza por NBI es inferior al 50%. En contraste, el segundo grupo comprende a los cantones de las provincias con un índice de pobreza por NBI superior al 50%. La principal diferencia entre estos grupos es que, en el segundo grupo, la mayoría de la población enfrenta deficiencias en la calidad de la vivienda, vive en condiciones de hacinamiento, carece de acceso a servicios básicos y educación, o enfrenta importantes limitaciones económicas.

La desigualdad medida a través del índice de Palma no muestra significancia estadística en el primer grupo de cantones. No obstante, en el segundo grupo, que comprende cantones de provincias con un índice de pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) superior al 50%, la desigualdad se revela como estadísticamente significativa y presenta una relación inversa con los delitos a la propiedad. Se estima que, en los cantones de las provincias más

desfavorecidas, un incremento de una unidad en el índice de desigualdad se asocia con una disminución de 143,55 delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes.

Aunque esta relación pueda parecer contraintuitiva, ya que se esperaría que la desigualdad y la tasa de delitos contra la propiedad tengan una relación directa, existen varias explicaciones posibles para la relación inversa observada. En una pequeña medida, esto puede explicarse por un "efecto rebaño", donde la clase desfavorecida en estos cantones se beneficia indirectamente de la influencia y los recursos de la clase alta.

En las zonas con altos niveles de pobreza por NBI, no existe una adecuada asignación de recursos en materia de seguridad por parte del Estado. Sin embargo, cuando en estas zonas empieza a crecer la desigualdad y surge una clase rica, esta puede influir en el Estado para implementar mejores políticas de seguridad en su área. Además, estas nuevas clases altas suelen invertir en seguridad privada, lo que contribuye a una mayor protección y disuasión de delitos en sus vecindarios.

Adicionalmente, en el primer grupo donde se encuentran los cantones de las provincias con baja pobreza por NBI, existe una relación positiva y significativa entre los años de escolaridad y la tasa de delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes. Esto puede parecer contradictorio a primera vista, ya que generalmente se espera que una mayor educación conduzca a una menor delincuencia. Sin embargo, existen varias explicaciones para que esta relación tenga sentido. Una de ellas es el aumento de expectativas generado por un mayor nivel educativo, que, al no verse satisfechas debido a la falta de oportunidades laborales, puede llevar a la frustración y, eventualmente, a un incremento en los delitos a la propiedad.

Tabla 3.4 Tasa de delito a la propiedad en provincias con baja y alta pobreza por NBI

VARIABLES	Baja pobreza por NBI			Alta pobreza por NBI		
	(1)	(2)	(3)	(I)	(II)	(III)
Índice de Palma	16,27 (20,79)	18,23 (23,29)	2,65 (29,37)	-144,26*** (40,11)	-143,90*** (39,87)	-143,55*** (41,24)
Pobreza NBI		61,75 (240,79)	126,48 (191,08)		-28,24 (223,97)	39,55 (289,98)
Escolaridad			104,76** (40,57)			6,17 (29,99)
TOL			-215,78 (328,87)			-379,64 (490,71)
Tasa población urbana			63,07 (511,72)			249,76 (342,57)

VAB			-60,24 (38,20)			24,56 (22,45)
Tasa mestizos			244,03 (204,83)			16,36 (106,51)
Constante	259,89*** (11,52)	214,72 (178,50)	120,74 (660,86)	281,66*** (12,47)	304,50* (182,96)	208,01 (755,80)
Observaciones	256	256	256	180	180	180
R-cuadrado	0,0587	0,0594	0,178	0,236	0,236	0,257

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior 2022 y Censos 2010 y 2022.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

3.5. Contrastación y validación de resultados

3.5.1. Comparación del modelo lasso a nivel provincial

En este apartado, con el objetivo de evaluar la precisión del modelo lasso en la predicción de los ingresos, se ha calculado directamente el índice de Palma, sin recurrir a proyecciones a través del modelo lasso, para la cobertura geográfica representada por la ENEMDU, es decir, para todas las provincias, excepto Galápagos, y para las cinco principales ciudades: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato, correspondiente al año 2022. Posteriormente, se calculó el índice de Palma utilizando el modelo lasso con los datos del Censo 2022 para la misma cobertura geográfica. Al comparar ambos resultados, se observan diferencias en las proyecciones generadas por lasso, que tienden a subestimar los valores en la mayoría de las ciudades y provincias. Sin embargo, a pesar de estas discrepancias, el análisis revela que el orden de desigualdad entre las provincias y ciudades, medido por el índice de Palma, se mantiene consistente en ambos enfoques. Tanto en la ENEMDU como en el censo, Cuenca presenta la mayor desigualdad, seguida por Quito, Azuay y Pichincha.

Aunque el modelo lasso no logra explicar al 100% la desigualdad, los resultados obtenidos proporcionan una aproximación útil para predecir la pobreza a partir de variables socioeconómicas. Este primer acercamiento muestra que, a pesar de las limitaciones en la precisión de las estimaciones, el modelo ofrece una base para identificar patrones y tendencias. La consistencia en la jerarquía de las ciudades según el nivel de desigualdad sugiere que, aunque los valores exactos puedan variar, el modelo permite obtener una visión clara de las principales zonas de desigualdad en el país.

Las diferencias más notables que se observan podrían explicarse por el hecho de que, en la ENEMDU, se cuentan con todas las observaciones de ingresos per cápita, mientras que en la

proyección basada en el Censo 2022, es posible que los altos valores de ingresos proyectados no estén siendo completamente representados. Esto podría deberse a que las variables socioeconómicas disponibles no logran capturar de manera adecuada algunas realidades particulares. A modo de ejemplo, el modelo podría tener dificultades para explicar porque una persona que vive en una vivienda propia, con acceso a todos los servicios básicos, y que tiene un nivel de escolaridad relativamente alto, entre otras características mencionadas en la Tabla 2.1, podría tener un ingreso de \$1000, mientras que otra persona con condiciones similares podría generar ingresos hasta 5 o 10 veces superiores.

En resumen, aunque el modelo proporciona una aproximación útil para entender las disparidades en los ingresos a partir de las variables socioeconómicas disponibles, es importante reconocer que existen factores complejos que no siempre se reflejan completamente en los datos. Las discrepancias observadas entre los ingresos proyectados y los valores reales sugieren que, si bien el modelo es una herramienta valiosa, aún puede haber limitaciones en su capacidad para capturar todas las variaciones de ingresos dentro de contextos específicos. Este análisis, sin embargo, ofrece una base sólida para continuar afinando los modelos y mejorar las predicciones en el futuro.

Tabla 3.5 Comparación del índice de Palma (ENEMDU vs Censo) año 2022

Obs	ENEMDU ANUAL 2022	CENSO 2022 (PROYECCIÓN LASSO)	Diferencia
1701	5,18	3,6	1,58
0901	2,12	2	0,12
0101	7,68	4,7	2,98
0701	2,39	0,2	2,19
1801	4,94	1,2	3,74
01	6,11	2,8	3,31
02	1,57	0,7	0,87
03	2,01	1,3	0,71
04	1,41	0,5	0,91
05	2,18	0,7	1,48
06	1,29	0,8	0,49
07	1,96	0,1	1,86
08	0,7	0,3	0,4
09	2,1	1,6	0,5
10	0,86	0,8	0,06
11	1,55	1,7	-0,15
12	0,6	0,1	0,5
13	0,67	0,8	-0,13
14	1,43	1,4	0,03
15	1,86	0,9	0,96
16	2,42	1,9	0,52
17	4,56	3,2	1,36
18	4,35	0,8	3,55
19	1,84	1,5	0,34
21	0,96	0,5	0,46
22	1,06	0,8	0,26
23	0,78	0,6	0,18
24	0,41	0,6	-0,19

Elaborado por el autor con base a la ENEMDU y Censo 2022.

3.5.2. Modelos para las tasas de delitos a nivel provincial y ciudades representativas

En la estimación de modelos predictivos, la adecuada selección de la muestra es crucial para garantizar la validez y precisión de los resultados. En particular, el uso de técnicas de aprendizaje automático, como el modelo lasso, puede verse afectado por la presencia de valores atípicos o extrapolaciones que distorsionen las estimaciones. En este contexto, se propone una estrategia de delimitación geográfica y temporal que permita mejorar la robustez del modelo, reduciendo posibles sesgos y optimizando la significancia estadística de los coeficientes estimados.

Con el objetivo de evitar extrapolaciones en la proyección del modelo lasso, se ha estimado el modelo exclusivamente para las provincias y ciudades representativas de la ENEMDU, excluyendo Galápagos y considerando, adicionalmente, las cinco principales ciudades: Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato. Si bien esta restricción reduce el tamaño del panel a 28 observaciones, se ha ampliado el período de análisis, abarcando los años 2018, 2019, 2021, 2022 y 2023. Esta estrategia complementa la prueba previamente presentada, con la diferencia

de que, en este caso, no se realiza una proyección, sino que se obtiene directamente el índice de Palma a partir de los ingresos per cápita de la ENEMDU. Esto permite reducir significativamente los errores de medición que podrían haber surgido en la estimación del modelo de predicción y, en consecuencia, mejorar la eficiencia de los estimadores. Como resultado, se fortalecería la significancia estadística de los coeficientes, especialmente en la estimación del impacto de la desigualdad sobre las tasas de delitos.

3.5.3. Tasa de delito a la persona para la población total a nivel provincial y ciudades representativas

Se ejecutarán cinco especificaciones para analizar la relación entre la desigualdad y las tasas de delitos a la persona. En la primera especificación, se examinará únicamente el índice de Palma frente a la tasa de delitos a la persona. En la segunda especificación, se incorporarán efectos fijos por conglomerado para controlar la heterogeneidad no observada entre las unidades. La tercera especificación incluirá tanto efectos fijos por conglomerado como efectos fijos de tiempo, permitiendo controlar tanto la variabilidad entre los conglomerados como las tendencias temporales. En la cuarta especificación, se añadirá una variable de control correspondiente a la pobreza medida por NBI, manteniendo los controles por conglomerado y tiempo. Finalmente, la quinta especificación, que es la más completa, incluirá controles adicionales para mejorar la robustez de la estimación.

En la primera especificación, el coeficiente del índice de Palma es significativo y tiene un signo negativo, lo que sugiere que, según esta estimación, a mayor desigualdad, aumenta la tasa de delitos a la persona por cada 100 000 habitantes. No obstante, al incorporar efectos fijos por conglomerado en la segunda especificación, el coeficiente pierde significancia. En la quinta especificación, que incluye los controles adicionales, el coeficiente de desigualdad no es significativo, lo cual coincide con los resultados obtenidos en el modelo que proyectó el ingreso y calculó el índice de Palma a nivel cantonal, donde también se observó la falta de significancia.

Tabla 3.6 Tasa de delito a la persona para la población total a nivel provincial y ciudades representativa

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Índice de Palma	-2.79*** (0.90)	-2.93 (2.48)	-2.39 (2.42)	-3.09 (2.57)	-1.12 (2.12)
Pobreza (NBI)				-36.57 (37.00)	-65.01 (60.85)
Pobreza (Ingreso)					100.20

					(67.12)
Escolaridad					11.68
					(7.49)
Empleo adecuado pleno					-17.94
					(81.94)
Tasa de población urbana					-46.38
					(36.01)
Tasa mestiza					30.59
					(51.89)
Constante	21.87***	22.19***	11.02*	25.15	-102.84
	(2.67)	(5.77)	(5.53)	(14.77)	(92.27)
Observaciones	140	140	140	140	140
R-cuadrado	0.0658	0.00770	0.453	0.461	0.505
Observaciones	28	28	28	28	28

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior, FGE y ENEMDU.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

3.5.4. Tasa de delito a la propiedad para la población total a nivel provincial y ciudades representativas

Se ejecutarán cinco especificaciones para analizar la relación entre la desigualdad y las tasas de delitos a la propiedad. En la primera especificación, se examinará únicamente el índice de Palma frente a la tasa de delitos a la propiedad. En la segunda especificación, se incorporarán efectos fijos por conglomerado para controlar la heterogeneidad no observada entre las unidades. La tercera especificación incluirá tanto efectos fijos por conglomerado como efectos fijos de tiempo, permitiendo controlar tanto la variabilidad entre los conglomerados como las tendencias temporales. En la cuarta especificación, se añadirá una variable de control correspondiente a la pobreza medida por NBI, manteniendo los controles por conglomerado y tiempo. Finalmente, la quinta especificación, que es la más completa, incluirá controles adicionales para mejorar la robustez de la estimación.

En la primera especificación, el coeficiente del índice de Palma es significativo y tiene un signo positivo, lo que sugiere que, según esta estimación, a mayor desigualdad, aumenta la tasa de delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes. No obstante, al incorporar efectos fijos por conglomerado en la segunda especificación, el coeficiente pierde significancia. En la quinta especificación, que incluye los controles adicionales, el coeficiente de desigualdad no es significativo, lo cual coincide con los resultados obtenidos en el modelo que proyectó el ingreso y calculó el índice de Palma a nivel cantonal, donde también se observó la falta de significancia.

En este apartado se observa un fenómeno interesante relacionado con las variables de pobreza, tanto la pobreza medida por NBI como la pobreza por ingresos. En el caso de la pobreza por NBI, el coeficiente es significativo y presenta un signo negativo, lo que sugiere que, según esta estimación, a mayor pobreza por NBI, la tasa de delitos a la propiedad por cada 100 000 habitantes tiende a disminuir. Por otro lado, la pobreza medida por ingresos también resulta significativa, pero con un signo positivo, lo que implica que, conforme aumenta la pobreza por ingresos, la tasa de delitos a la propiedad aumenta.

Este comportamiento podría explicarse por varios factores. En primer lugar, la pobreza por NBI podría estar relacionada con condiciones de vida que, aunque precarias, no favorecen la ocurrencia de delitos a la propiedad. Es posible que las personas en situaciones de pobreza por NBI tengan menos acceso a bienes valiosos o activos susceptibles de ser robados, lo que podría reducir la incidencia de delitos a la propiedad. Además, en algunos contextos, la pobreza por NBI puede estar asociada a una fuerte cohesión comunitaria, lo que podría contribuir a menores tasas de delitos.

Por otro lado, la pobreza por ingresos refleja una dimensión diferente, donde la falta de recursos puede generar una mayor presión económica sobre las personas, llevando a algunos a recurrir a actividades delictivas como medio para sobrevivir o mejorar su situación.

Asimismo, la pobreza por ingresos puede estar más vinculada a la exclusión social y a la marginalidad, lo que podría generar un entorno propenso a la comisión de delitos. La relación positiva entre pobreza por ingresos y delitos podría ser, en parte, un reflejo de la necesidad de algunas personas de obtener recursos de manera ilícita debido a la carencia de alternativas económicas viables.

Este resultado difiere del obtenido al trabajar con la proyección del ingreso mediante lasso, donde la pobreza no resultó significativa. Esta diferencia puede explicarse por la estructura del conglomerado utilizado en ambos análisis. En este caso, los conglomerados son a nivel provincial, mientras que, en el análisis previo, los conglomerados eran de naturaleza más desagregada, específicamente a nivel cantonal. Es importante señalar que los resultados actuales corresponden únicamente a las variables de control. En cuanto a la variable de estudio, es decir, la desigualdad, medida a través el índice de Palma, los resultados se mantienen consistentes con los obtenidos en el análisis cantonal. Esto sugiere que la relación entre la desigualdad y las tasas de delitos no se ve afectada por el nivel de agregación del conglomerado utilizado.

Tabla 3.7 Tasa de delito a la propiedad para la población total a nivel provincial y ciudades representativas

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Índice de Palma	13.71*	-17.79	-9.55	-15.91	-12.15
	(8.22)	(14.77)	(13.63)	(14.26)	(13.32)
Pobreza (NBI)				-329.81**	-559.82**
				(147.73)	(236.54)
Pobreza (Ingreso)					501.69*
					(277.49)
Escolaridad					-38.51
					(30.92)
Empleo adecuado pleno					672.23
					(410.28)
Tasa de población urbana					-129.48
					(151.95)
Tasa mestizos					62.31
					(200.78)
Constante	296.43***	369.56***	354.02***	481.48***	571.69*
	(24.44)	(34.28)	(30.65)	(70.14)	(282.23)
Observaciones	140	140	140	140	140
R-cuadrado	0.0198	0.0153	0.153	0.191	0.238
Observaciones	28	28	28	28	28

Elaborado por el autor con base en los Indicadores de Seguridad Ciudadana del Ministerio del Interior, FGE y ENEMDU.

Nota: Errores estándar en paréntesis, *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Conclusiones

El Índice de Palma construido en esta investigación, basado en variables socioeconómicas, representa un primer acercamiento para estimar el ingreso y, la desigualdad a niveles agregados. Si bien no proporciona una predicción exacta, mantiene una jerarquía de orden en términos de desigualdad. En algunas provincias y ciudades, esta clasificación es consistente con los patrones observados en la distribución del ingreso, mientras que en otras presenta discrepancias. Estas diferencias pueden deberse a factores estructurales no capturados por el modelo, lo que resalta la importancia de seguir refinando la metodología y considerando variables adicionales para mejorar su precisión y aplicabilidad.

La desigualdad es una variable presente en todos los cantones de Ecuador. A pesar del crecimiento económico constante, la desigualdad persiste y, en algunos cantones incluso aumenta en el tiempo. La teoría de la criminología de la liberación explica los delitos desde la estructura de la sociedad en países de la periferia latinoamericana. A diferencia de la teoría económica del crimen de Becker, que es impulsada por países desarrollados, la criminología de la liberación es más relevante para países en vías de desarrollo con diferentes procesos históricos de industrialización y urbanización. Como señala Zaffaroni (2019), es engañoso ignorar la condición de periferia del capitalismo implantada en la región para el estudio de los delitos.

Aunque se esperaba encontrar una relación directa y significativa entre la desigualdad, medida a través del índice de Palma, y la tasa de delitos contra la persona y la propiedad, esto no se confirmó. Sin embargo, queda mucho por explorar sobre estas dos variables. Tal vez no solo sea necesario un índice de Palma de ingresos, sino también uno de riqueza, y puede que sea imprescindible analizar a un nivel más desagregado en estudios futuros. A pesar de esto, en los cantones de las provincias con alta pobreza medida por NBI, el índice de Palma resultó estadísticamente significativo en relación con la tasa de delitos contra la propiedad por cada 100 000 habitantes. Sin embargo, se encontró una relación inversa. Esto no implica que los cantones deban ser más desiguales para disminuir la tasa de delitos contra la propiedad. Además, en los cantones de las provincias con baja pobreza medida por NBI, la desigualdad no resulta significativa.

La desigualdad, en sí misma, genera caos en la sociedad. Aunque en los cantones más desfavorecidos, el aumento de los costos de cometer un delito debido a la desigualdad muestre algunos resultados positivos, no proporciona una solución estructural al problema.

Los delitos continúan creciendo y concentrándose en los mismos lugares durante años. Las estrategias implementadas por gobiernos de izquierda y derecha han sido principalmente paliativas, enfocadas en mitigar la pobreza y llenando las cárceles con la población más marginada. Estas estrategias no han logrado rehabilitar a los infractores y solo han resultado en grandes pérdidas económicas.

La pobreza, medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), no resulta estadísticamente significativa en relación con los delitos contra la propiedad. No obstante, sí tiene un impacto significativo en los delitos contra la persona, pero solo cuando se examinan cantones en provincias donde la pobreza por NBI es inferior al 50 %. En estos casos, el aumento de la pobreza está asociado a un incremento en los delitos contra la persona, lo cual podría explicarse por la pérdida del estilo de vida de la población, mayor frustración debido a expectativas no cumplidas y una reducción en los recursos disponibles. En contraste, en los cantones de provincias con niveles de pobreza superiores al 50 %, la pobreza no muestra ser un factor determinante.

La tasa de ocupación laboral mantiene una relación inversa y significativa tanto con los delitos a la persona como con los delitos a la propiedad en los diferentes conglomerados analizados. La ocupación laboral reduce la inestabilidad personal y fortalece las estructuras familiares y comunitarias. Además, las personas ocupadas tienden a estar más integradas en la sociedad y a participar en redes sociales y comunitarias que proporcionan apoyo y actúan como mecanismos de control social. La tasa de ocupación laboral es un factor crucial en la reducción de delitos. Fortalecer las oportunidades de empleo no solo mejora la estabilidad económica, sino que también promueve la cohesión social y reduce los incentivos para la conducta delictiva.

La tasa de ocupación laboral, al ser una de las variables significativas en cada uno de los conglomerados analizados, proporciona una base importante para investigaciones futuras. Esto sugiere que esta variable podría estar estrechamente relacionada con la incidencia delictiva en Ecuador. En este sentido, resulta fundamental profundizar en el estudio del mercado laboral y su impacto en la dinámica de los delitos, considerando factores como la informalidad, el desempleo juvenil y la calidad del empleo. De esta manera, se podrán generar análisis más precisos que contribuyan al diseño de políticas orientadas a reducir los índices de delitos en el país.

Es importante destacar que la variable de escolaridad ha estado presente en cada conglomerado analizado en esta investigación, siendo estadísticamente significativa y con una relación directa. Sin embargo, hay que tener cuidado con la interpretación de esta variable, ya que no significa que se deba dejar de educar para disminuir las tasas de delitos. Los resultados muestran que en cantones donde la población tiene más años de escolaridad también se observan aumentos en los delitos. Esto puede deberse a diversos factores. Por un lado, estos cantones suelen tener una mayor infraestructura, más comercio, mayor movimiento de dinero y un mayor dinamismo económico, lo que los hace atractivos para cometer delitos. Por otro lado, la educación eleva las expectativas económicas. Si las oportunidades económicas no están a la par con estas expectativas, puede surgir una disonancia, aumentando la conciencia sobre las desigualdades y las injusticias estructurales. Esto puede llevar a que algunos vean el delito como una forma de redistribución de la riqueza o de alcanzar esas expectativas económicas.

El Valor Agregado Bruto (VAB) también es significativo y presenta una relación directa con los delitos contra las personas cuando se analiza en todos los cantones y específicamente en aquellos de provincias con una pobreza superior al cincuenta por ciento. Esto implica que, a mayor Valor Agregado Bruto, mayor es la incidencia de delitos contra las personas. Este fenómeno puede explicarse por el hecho de que cuando el sistema productivo penetra en sectores con alta pobreza, trae consigo consecuencias graves como un aumento en los delitos contra las personas, algo que no sucede en conglomerados donde se analizan provincias con bajos índices de pobreza por NBI. El impacto del Valor Agregado Bruto sobre los delitos varía significativamente según el contexto económico de las provincias. En regiones con alta pobreza, el aumento del VAB puede exacerbar los delitos contra las personas, mientras que, en áreas con mayor diversidad económica, no es significativo e incluso puede contribuir a la disminución de los delitos contra la propiedad.

Con los hallazgos del estudio en los diferentes conglomerados se ve que el delito a la persona y a la propiedad son problemas estructurales y multidimensionales, por tanto, las causas en parte pueden ser encontradas en la pobreza y en la desigualdad. Sin embargo, es necesario abrir la discusión de como el narcotráfico y el crimen organizado se ha adentrado en la sociedad, en el Estado y en el mercado de Ecuador. Debido a la naturaleza subterránea de estas actividades no se dispone de datos suficientes para un estudio detallado com el presente. Sin embargo, se deja una línea de por donde deberían venir las futuras investigaciones.

Los delitos analizados en la presente investigación llegan a ser el resultado de cómo el narcotráfico se ha infiltrado en los sectores más marginados, a veces incluso ocupando el rol de proveedor de servicios que el gobierno no ofrece. El problema no es reciente y ha estado presente hace años, solo que ahora, las estructuras criminales nacionales están vinculadas con estructuras criminales internacionales. Los mapas de la distribución de los delitos muestran que estos se concentran en puntos estratégicos como los cantones fronterizos con Colombia y Perú, así como en la región costera ecuatoriana tanto en el año 2010 como en el año 2022.

La situación en Ecuador no permite salidas simples y a corto plazo. Un Estado mínimo, que ha debilitado las instituciones, no contribuye a la reducción de los delitos causados por el crimen organizado y el narcotráfico. Reinsberg, Shaw y Bujnoch (2024) argumentan que cuanto más tiempo un país permanece bajo programas que implican una reducción del Estado, mayor es el incremento en el índice de inseguridad. Un marco institucional más sólido permitiría abordar las diversas instancias del problema y desarrollar políticas públicas más efectivas y focalizadas en los problemas reales.

Además, la inversión social adecuada es fundamental. El Estado desempeña un papel crucial en este contexto. La solución no es ni será el incremento de penas punitivas. Al contrario, se pueden pensar en implementar otro tipo de políticas exitosas como es el programa Desarrollo Sociedad y Paz (DESEPAZ), implementado en Colombia, el cual adoptó un enfoque multifacético. Entre sus estrategias, incluyó la entrega voluntaria de armas a cambio de bonos u otros beneficios (Aguirre y Restrepo 2010). También se suma la teoría de Kelling y Coles (1982) que muestra cómo incluso el desorden visual se relaciona con el comportamiento humano. Áreas con un entorno agradable, viviendas en buenas condiciones y espacios recreativos como parques y talleres, tienden a generar ambientes armoniosos entre los ciudadanos y a disminuir los delitos.

Las políticas destinadas a reducir los delitos deben ir más allá del simple endurecimiento de las penas punitivas. Es imperativo adoptar un enfoque que aborde las causas estructurales, tales como la desigualdad y la pobreza para que el crimen organizado y el narcotráfico no pueda entrar fácilmente a reclutar a niños que se convertirán en futuros delincuentes. Las estrategias efectivas deben incluir la mejora en de las condiciones socioeconómicas, el fortalecimiento de las instituciones públicas, y la promoción de oportunidades educativas y laborales. Sólo mediante un enfoque estructural será posible lograr una reducción sostenida y significativa de los delitos.

Referencias

- Aguirre, Katherine, y Jorge Restrepo. 2010. "El control de armas como estrategia de reducción de la violencia en Colombia: pertinencia, estado y desafíos". *Revista Criminalidad* 52: 265-284.
- Alkire, Sabina, y James Foster. 2007. "Counting and Multidimensional Poverty Measurement". *OPHI Working Paper Series* 7: 1-33.
- . 2011. "Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement". *The Journal of Economic Inequality* 9: 289-314.
- Alkire, Sabina. 2010. "Human Development: Definitions, Critiques, and Related Concepts". *UNDP-HDRO Occasional Papers*. University of Oxford.
- Altimir, Oscar. 1979. "Dimensión de la Pobreza en América Latina". CEPAL.
- Anitua, Gabriel. 2005. *Historias de los pensamientos criminológicos*. Buenos Aires: del Puerto.
- Anser, Muhammad, Zahid Yousaf, Abdelmohsen Nassani, Saad Alotaibi, Ahmad Kabbani y Khalid Zaman. 2020. "Dynamic linkages between poverty, inequality, crime, and social expenditures in a panel of 16 countries: two-step GMM estimates". *Journal of Economic Structures* 9: 1-25.
- Añazco, Roberto, y Fausto Jácome. 2016. "Medición de la pobreza multidimensional en Ecuador". *Revista de Estadística y Metodología* 27-51.
- Atkinson, Anthony. 1970. "On the measurement of inequality". *Journal of economic theory* 2 (3): 244-263.
- Atkinson, Anthony. 2015. *Inequality: What Can Be Done?*. Harvard University Press.
- Báez, Jonathan. 2020. "El ascenso de la desigualdad en Ecuador: El índice de Palma se encuentra en su nivel más alto en cuatro años". *Unidad de Análisis y Estudios de Coyuntura*. Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Central del Ecuador.
- Baratta, Alessandro. 1997. "Política criminal: entre la política de seguridad y la política social". *Delito y seguridad de los habitantes*. México.
- BCE (Banco Central del Ecuador). 2022a. Cuentas Nacionales Regionales 2020.
- . 2022b. Cuentas Nacionales Regionales 2010.
- Bergalli, Roberto, Juan Bustos y Teresa Miralles. 1983. *El Pensamiento Criminológico* 1. Bogotá: Editorial TEMIS Librería.
- Blau, Judith, y Peter Blau. 1982. "The Cost of Inequality: Metropolitan Structure and Violent Crime". *American Sociological Review* 47 (1): 114-29.
- Bourguignon, François. 2000. "Crime, violence and inequitable development". Annual World Bank Conference on development economics.
- Burdett, Kenneth, Ricardo Lagos y Randall Wright. 2003. "Crime, inequality, and unemployment". *American Economic Review* 93 (5): 1764-1777.
- Burton, Velmer, y Francis Cullen. 1992. "The Empirical Status of Strain Theory". *Journal of Crime and Justice* 15: 1-30.
- CAF (Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe). 2022. *Desigualdades Heredadas. El rol de las habilidades, el empleo y la riqueza en las oportunidades de las nuevas generaciones*.
- Carrera, Felix, Flor Govea, Gabriela Hurtado y Cesar Freire. 2019. "Estudio Correlacional de Factores como Desempleo e Índices de Delincuencia en Ecuador". *Información tecnológica* 30(3): 287-294.
- Castillo, Roberto, y Fausto Jácome. 2015. Medición de la pobreza multidimensional en Ecuador. INEC.
- Cejudo, Rafael. 2007. "Capacidades y libertad: una aproximación a la teoría de Amartya Sen". *Revista Internacional de Sociología* 47.

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2018. *Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados. Metodologías de la CEPAL 2*. Santiago de Chile.
- Chamlin, Mitchell, Kenneth Novak, Christopher Lowenkamp y John Cochran. 1999. "Social Altruism, Tax Policy, and Crime: A Cautionary Tale". *Criminal Justice Policy Review* 10 (3): 429-446.
- Chiu, Henry y Paul Madden. 1998. "Burglary and income inequality". *Journal of Public Economics* 69 (1): 123-141.
- Choe, Jongmook. 2008. "Income inequality and crime in the United States". *Economics Letters* 101 (1): 31-33.
- Cobham, A., L. Schlögl y A. Sumner. 2016. "Inequality and the tails: the Palma proposition and ratio". *Global Policy* 7 (1): 25-36.
- Cohen, Albert. 1955. *Delinquent Boys: The Culture of the Gang*. Free Press.
- Cohen, Lawrence, James Kluegel y Kenneth Land. 1981. "Social inequality and predatory criminal victimization: An exposition and test of a formal theory". *American sociological review* 505-524.
- COIP (Código Orgánico Integral Penal). 2015. Ecuador
- COLMEX (El Colegio de México). 2018. Desigualdades en México 2018.
- Cook, Philip. 1986. The demand and supply of criminal opportunities, editado por Tonry M, Morris N. The University of Chicago Press.
- Costantini, Mauro, Iris Meco y Antonio Paradiso. 2018. "Do inequality, unemployment and deterrence affect crime over the long run?". *Regional Studies* 52 (4): 558-571.
- Cowell, Frank. 2011. *Measuring inequality*. Oxford University Press.
- Crutchfield, Robert, y Thomas Wadsworth. 2004. "Poverty and Violence". En *International Handbook of Violence Research*, editado por Wilhelm Heitmeyer y John Hagan. Kluwer academic.
- Cullen, Francis. 1983. *Rethinking crime and deviance theory: The emergence of a structuring tradition*. Totowa NJ: Rowman & Allanheld.
- De Castro, Lola Aniyar. 1985. "Fundamentos, aportes y líneas de desarrollo posibles de una criminología de la liberación". *Nuevo Foro Penal* 29: 351-360.
- De Maio, Fernando. 2007. "Income inequality measures". *Journal of Epidemiology and Community Health* 61 (10).
- Del Castillo, Miguel. 2015. "La magnitud de la desigualdad en el ingreso y la riqueza en México: una propuesta de cálculo". *Serie Estudios y perspectivas* 167. Ciudad de México, CEPAL.
- 2017. "Income inequality in Mexico, 2004-2014". *Latin America Policy* 8 (1).
- Del Olmo, Rosa. 1979. *Ruptura criminológica*. Universidad Central de Venezuela.
- Doyle, Joanne, Ehsan Ahmed y Robert Horn. 1999. "The effects of labor markets and income inequality on crime: evidence from panel data". *Southern Economic Journal* 65 (4): 717-738.
- Dreze, Jean, y Reetika Khera. 2000. "Crime, gender, and society in India: insights from homicide data". *Population and development review* 26 (2): 335-352.
- El Manual de conceptualización de Indicadores de Seguridad Ciudadana y Convivencia Pacífica desde el enfoque de la Prevención. 2015. Ecuador.
- Enamorado, Ted, Luis Calva, Carlos Rodríguez y Hernán Winkler. 2014. "Income Inequality and Violent Crime: Evidence from Mexico's Drug War". *Policy Research Working Paper* 6935. Washington: World Bank DC.
- Engels, Federico. 2020. La situación de la clase obrera en Inglaterra. Vol. 113.
- Fafchamps, Marcel, y Bart Minten. 2006. "Crime, Transitory Poverty, and Isolation: Evidence from Madagascar." *Economic Development and Cultural Change* 54 (3): 579-603.

- Fajnzylber, Pablo, Daniel Lederman, Norman Loayza. 2002. "Inequality and violent crime" *The Journal of Law & Economics* 45 (1): 1-39.
- Falconí, Fander. 2013. "Questiones Urbano Regionales". *Revista del Instituto de la Ciudad* 1 (3). Quito, Ecuador.
- Feeley, Malcolm y Jonathan Simon. 1992. "The New Penology: Notes on the Emerging Strategy of Corrections and Its Implications". *Criminology* 30 (4): 449-474.
- Feres, Juan, y Xavier Mancero. 2001. *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. CEPAL. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile.
- Foster, James, Joel Greer y Erik Thorbecke. 1984. "A class of decomposable poverty measures". *Econometrica: journal of the econometric society* 761-766.
- Freedman, David. 1991. "Statistical Models and Shoe Leather". *Sociological Methodology* 21: 291-313. doi: 10.2307/270939.
- Freres, Juan y Xavier Mancero. 1999. "Enfoques para la medición de la pobreza: Breve revisión de la literatura". Series, Naciones Unidas División de Estadística y Proyecciones Económicas. CEPAL.
- Guerry, André. 1833. *Essai sur la statistique morale de la France*. París: Crochard.
- Heimer, Karen. 2019. "Inequalities and crime". *Criminology* 57 (3): 377-394.
- Hipp, John y Charis Kubrin. 2017. "From Bad to Worse: How Changing Inequality in Nearby Areas Impacts Local Crime". *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences* 3 (2): 129-51.
- Hooghe, Marc, Bram Vanhoutte, Wim Hardyns y Tuba Bircan. 2011. "Unemployment, inequality, poverty and crime: Spatial distribution patterns of criminal acts in Belgium, 2001–06". *The British Journal of Criminology* 51 (1): 1-20.
- Hsieh, Ching-Chi, y Meredith Pugh. 1993. "Poverty, income inequality, and violent crime: A meta-analysis of recent aggregate data studies". *Criminal Justice Review* 18 (2): 182-202.
- Hunter, John, y Frank Schmidt. 2004. *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. Sage.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). 2010a. Censo 2010.
- 2010b. Encuesta de Empleo Desempleo y Subempleo ENEMDU. Diciembre 2010.
- 2016. *Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador*. Documento de trabajo.
- 2022a. Censo 2022.
- 2022b. Encuesta de Empleo Desempleo y Subempleo ENEMDU. Diciembre 2022.
- 2022c. Encuesta de Empleo Desempleo y Subempleo ENEMDU. Anual 2022.
- 2024. Boletín Técnico N° 02-2024-ENEMDU Pobreza y desigualdad.
- James, Gareth, Daniela Witten, Trevor Hastie y Robert Tibshirani. 2021. *An introduction to statistical Learning*. New York: Springer.
- Jessop, Bob. 2006. "The Cambridge Dictionary of Sociology". En *Political Economy*, editado por S. Bryan Turner. Cambridge University Press.
- Kang, Songman. 2016. "Inequality and crime revisited: effects of local inequality and economic segregation on crime". *Journal of Population Economics* 29: 593-626.
- Kelling, George, y Catherine Coles. 1997. *Fixing broken windows: Restoring order and reducing crime in our communities*.
- Kim, Bitna, Chunghyeon Seo y Young-Oh Hong. 2020. "A systematic review and meta-analysis of income inequality and crime in Europe: Do places matter?". *European Journal on Criminal Policy and Research* 1-24.
- Kornhauser, Ruth. 1978. "Social sources of delinquency: An appraisal of analytic models". Chicago: University of Chicago Press.

- Kuznets, Simon. 1955. "Economic Growth and Income Inequality". *The American Economic Review* 45 (1): 1-28.
- LaFree, Gary. 1998. "Homicide: Cross-National Perspectives". En *Studying and Preventing Homicide*, editado por M. Dwayne Smith y A. Margaret Zahn.
- Llumiquinga, Stefany, y Melany Tulcán. 2024. "Determinantes del crimen en Ecuador: un análisis espacial para el año 2019". Tesis. Escuela Politécnica Nacional
- Martínez, Ximena. 2021. "Desigualdad social y delincuencia común. Condiciones estructurales del delito y gestión municipal de la seguridad pública en las comunas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile". Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona.
- McCarthy, Bill. 2002. "New Economics of Sociological Criminology". *Annual Review of Sociology* 28: 417-42.
- Merton, Robert. 1992. *Teoría y estructuras sociales*. México. Fondo de Cultura Económica.
- 1938. "Social Structure and Anomie". *American Sociological Review* 3 (5): 672-682.
- Messner, Steven, y Richard Rosenfeld. 1997. "Political Restraint of the Market and Levels of Criminal Homicide: A Cross-National Application of Institutional-Anomie Theory". *Social Forces* 75 (4): 1393-1416.
- Metz, Neil, y Mariya Burdina. 2018. "Neighbourhood Income Inequality and Property Crime." *Urban Studies* 55 (1) 133–50.
- Milanovic, Branko. 2015. "Global inequality of opportunity: How much of our income is determined by where we live?". *Review of Economics and Statistics* 97 (2): 452-460.
- Ministerio del Interior. 2022. Indicadores de Seguridad Ciudadana. Ecuador.
- Morales, Víctor. 2023. "Machine Learning: Teoría y Práctica". Bookdown.
https://bookdown.org/victor_morales/TecnicasML/.
- Morgan, Kelly. 2000. "Inequality and crime." *Quarterly Journal of Economics* 82 (4): 530-539.
- Nagin, Daniel. 1998. "Criminal Deterrence Research at the Outset of the Twenty-First Century". *Crime and Justice* 23: 1-42.
- Neumayer, Eric. 2005. "Inequality and violent crime: Evidence from data on robbery and violent theft". *Journal of peace research* 42 (1): 101-112.
- Palma, José. 2006. "Globalizing Inequality: "Centrifugal" and "Centripetal" Forces at Work". *Economic and Social Affairs (DESA)*.
- 2011. "Homogeneous middles vs. heterogeneous tails, and the end of the 'inverted-U': It's all about the share of the rich". *Development and Change* 42 (1): 87-153.
- Palma, José, y Joseph Stiglitz. 2016. "Do nations just get the inequality they deserve? The "Palma Ratio" re-examined". *Inequality and Growth: Patterns and Policy 2: Regions and Regularities*. London: Palgrave Macmillan: 35-97.
- Parker, Nash, y Dwayne Smith. 1979. "Deterrence, Poverty, and Type of Homicide". *American Journal of Sociology* 85 (3): 614-624.
- Peterson, Ruth, y Lauren Krivo. 2010. *Divergent social worlds: Neighborhood crime and the racial-spatial divide*. New York: Russell Sage Foundation.
- Piketty, Thomas. 2021. *Una Breve Historia de la Igualdad* (D. Fuentes, Ed.; 1st ed.). Editorial Planeta.
- Platt, Tony. 2013. "'Street' Crime: A View from the Left". *Social Justice* 40 (1/2): 216-230.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2021. *Informe regional de desarrollo humano*. Capítulo 4. Los vínculos entre violencia, desigualdad y productividad.
- Pratt, Travis, y Francis Cullen. 2005. "Assessing Macro-Level Predictors and Theories of Crime: A Meta-Analysis." *Crime and Justice* 32: 373-450.

- Quetelet, Adolphe. 1835. *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de physique sociale*. París: Bachelier, Imprimeur-Libraire.
- Ramírez, Luis. 2014. "Crimen y economía: una revisión crítica de las explicaciones económicas del crimen". *Argumentos México* 27: 261-290.
- Reinsberg, Bernhard, Daniel Shaw y Louis Bujnoch. 2024. "Revisiting the security development nexus: Human security and the effects of IMF adjustment programmes". *Conflict Management and Peace Science* 41(1): 72-95.
- Roemer, John. 1998. "Equality of Opportunity" Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Rowntree, Seebohm. 1901. *Poverty: a study of Town life*. London: Macmillan.
- Runciman, Walter. 1966. *Relative deprivation and social justice: A study of attitudes to social inequality in twentieth-century England*. Berkeley: University of California Press.
- Rusche G. y O. Kirchheimer. 1984. *Pena y estructura social*. Bogotá: Temis.
- Sampson, Robert. 2008. "Moving to Inequality: Neighborhood Effects and Experiments Meet Social Structure." *American Journal of Sociology* 114 (1): 189-231.
- Sen, Amartya. 1983. "Poor, relatively speaking". *Oxford economic papers* 35 (2): 153-169.
- 1985. *Commodities and capabilities*. Amsterdam.
- 2000. "A Decade of Human Development". *Journal of Human Development* 1: 17-23.
- Song, Zhe, Taihua Yan y Tangyang Jiang. 2020. "Poverty aversion or inequality aversion? The influencing factors of crime in China" *Journal of Applied Economics* 23 (1): 679-708.
- Spicker, Paul. 1999. *Definitions of Poverty: Eleven Clusters of Meaning*. London: Zed Books.
- Stezano, Federico. 2020. "Enfoques, definiciones y estimaciones de pobreza y desigualdad en América Latina y el Caribe: un análisis crítico de la literatura". CEPAL.
- Stock, James, y Mark Watson. 2012. Introducción a la Econometría.
- 2020. Introduction to Econometrics.
- Sutherland, Edwin. 1947. *Principles of Criminology*. Chicago: J.B. Lippincott Co.
- Tittle, Charles, Wayne Villemez y Douglas Smith. 1978. "The Myth of Social Class and Criminality: An Empirical Assessment of the Empirical Evidence". *American Sociological Review* 43 (5): 643-656.
- Townsend, Peter. 1962. "The meaning of poverty". *The British Journal of Sociology* 13 (3): 210-227.
- Verbeek, Marno. 2004. A guide to modern econometrics. Erasmus University Rotterdam.
- Whitworth, Adam. 2013. "Local Inequality and Crime: Exploring How Variation in the Scale of Inequality Measures Affects Relationships between Inequality and Crime". *Urban Studies* 50 (4): 725-41.
- WIR Lab. 2018. World Inequality Report 2018. Belknap Press.
- Zaffaroni, Eugenio, y Ílison Días dos Santos. 2019. *La nueva crítica criminológica: Criminología en tiempos de totalitarismo financiero*. Ecuador: Editorial El Siglo.