



Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa.

Carrera de Economía

# “El impacto de la pobreza en la tasa de homicidios: un estudio econométrico en América Latina durante el período 2005-2020”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Economista.

**AUTOR:**

Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus

**DIRECTORA:**

Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

## **Certificación**

Loja, 13 de noviembre del 2023

Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“El impacto de la pobreza en la tasa de homicidios: un estudio econométrico en América Latina durante el período 2005-2020”**, previo a la obtención del título de **Economista**, de la autoría de la estudiante **Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus**, con **cédula de identidad Nro. 0705749653**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Autoría**

Yo, **Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de esta. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 0705749653

**Fecha:** 13 de noviembre de 2023

**Correo electrónico:** jostin.valdiviezo@unl.edu.ec

**Celular:** 09886093654

**Carta de autorización por parte del autor para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: “**El impacto de la pobreza en la tasa de homicidios: un estudio econométrico en América Latina durante el período 2005-2020**”, como requisito para optar el título de **Economista**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los trece días del mes de noviembre del dos mil veintitrés.

**Firma:**

**Autora:** Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus

**Cédula:** 0705749653

**Dirección:** Loja

**Correo electrónico:** jostin.valdiviezo@unl.edu.ec

**Celular:** 0988609365

**DATOS COPLEMENTARIOS**

**Directora del Trabajo de Titulación:** Econ. Michelle Faviola López Sánchez, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

A mis Padres Carlos y Paola, que con su apoyo y motivación incondicional ha sabido guiarme a lo largo de mi vida, brindándome palabras de aliento en los momentos más difíciles, con las cuales, todo fue más llevadero.

A mi familia, por su presencia a lo largo de mi carrera universitaria, siendo una fuente de inspiración continua; con su aliento me dan la certeza de que puedo lograr todos mis anhelos.

A esa persona especial, por brindarme su ayuda en momentos difíciles y en los buenos momentos ser mi alegría entera, estoy seguro que esta nueva etapa de nuestras vidas será de grades logros a tu lado. K.C

A las futuras generaciones de economistas, que siempre mantengan los deseos de adquirir nuevos conocimientos, buscando ser excelentes profesionales y personas. Que su trabajo deje una huella en la sociedad.

*Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus*

## **Agradecimiento**

Principalmente a Dios por darme la oportunidad de cumplir mis sueños, y que mediante su presencia en mi vida me ha guiado para ejecutar mis metas.

A mi familia y amigos que de una u otra forma siempre estuvieron presentes con su apoyo incondicional.

A la Universidad Nacional de Loja y sus docentes, por buscar siempre la excelencia y mediante sus enseñanzas brindarnos las herramientas para ser profesionales de calidad y calidez.

A la Econ. Michelle López, que con su paciencia y enseñanzas fue un gran apoyo para finalizar este proyecto de titulación.

*Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras .....	viii
Índice de anexos .....	viii
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
2.1. Abstract.....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>7</b>
4.1. Antecedentes.....	7
4.2. Evidencia empírica .....	9
<b>5. Metodología</b> .....	<b>14</b>
5.1. Tratamiento de datos .....	14
5.2. Estrategia econométrica.....	17
5.2.1. Objetivo específico 1 .....	17
5.2.2. Objetivo Específico 2 .....	18
5.2.3. Objetivo Específico 3 .....	19
<b>6. Resultados</b> .....	<b>23</b>
6.1. Objetivo específico 1. ....	23
6.2. Objetivo específico 2 .....	32
6.3. Objetivo específico 3 .....	34
<b>7. Discusión</b> .....	<b>42</b>
7.1. Objetivo específico 1 .....	42

7.2	Objetivo específico 2 .....	45
7.3	Objetivo específico 3 .....	47
<b>8.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>52</b>
<b>10.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>54</b>
<b>11.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>59</b>

### **Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b>	Descripción de variables datos .....	15
<b>Tabla 2.</b>	Estadísticos descriptivos .....	17
<b>Tabla 3.</b>	Resultados de las regresiones de la línea del modelo GLS .....	34
<b>Tabla 4.</b>	Test de dependencia de sección cruzada (Pasaran).....	35
<b>Tabla 5.</b>	Prueba de homogeneidad en la dependencia de Pesaran y Yamagata. ....	35
<b>Tabla 6.</b>	Prueba de homogeneidad en la dependencia de Pesaran y Yamagata. ....	36
<b>Tabla 7.</b>	Resultados del modelo FMOLS mediante prueba de Pedroni (2001).....	39
<b>Tabla 8.</b>	Resultados de los estimadores MG y PMG para el largo plazo .....	40

### **Índice de figuras**

<b>Figura 1.</b>	Evolución de la tasa de homicidios en América Latina 2005-2020.....	25
<b>Figura 2.</b>	Evolución del porcentaje de la población pobre en América Latina 2005-2020....	26
<b>Figura 3.</b>	Evolución del porcentaje de desempleo en América Latina durante 2005-2020 ....	28
<b>Figura 4.</b>	Evolución del índice de corrupción en América Latina durante 2005-2020.....	30
<b>Figura 5.</b>	Evolución del índice de globalización en América Latina durante 2005-2020.....	31

### **Índice de anexos**

<b>Anexo 1.</b>	Matriz de correlación de las variables de estudio.....	59
<b>Anexo 2.</b>	Prueba de multicolinealidad.....	59
<b>Anexo 3.</b>	Test de raíz Unitaria (Pasaran).....	60
<b>Anexo 4.</b>	Países que se tomaron para realizar la investigación.....	61
<b>Anexo 5.</b>	Certificación del abstract.....	62



## **1. Título**

“El impacto de la pobreza en la tasa de homicidios: un estudio econométrico en América Latina durante el período 2005-2020”

## 2. Resumen

Los homicidios en América Latina en el año 2019 alcanzaron una tasa de 24,6 por cada 100.000 habitantes, proclamándose como la región más violenta a nivel global. Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo principal; analizar el impacto de la pobreza en la tasa de homicidios en América Latina, durante el período 2005-2020, utilizando métodos estadísticos y econométricos con el fin de proponer políticas orientadas a reducir la inseguridad social en la región. Consecuentemente, se han recopilado datos del Banco Mundial [BM], también del Índice of Globalization [KOF] y asimismo de Transparency International [IT]. Cabe recalcar que los datos fueron tomados en el año 2023 para su posterior utilización con una metodología de datos panel. Como resultado de la investigación, se obtuvo que la pobreza y la corrupción presentan una relación positiva con los homicidios y también una relación positiva a largo plazo, mientras que el desempleo no mostró significancia estadística, excepto en los países con ingresos medios bajos, donde se reveló que tiene una relación positiva. Todo lo contrario, ocurre con la globalización, presentado una relación inversa, lo que podría interpretarse como una posible solución al problema. De esta manera, se recomienda que las implicaciones de políticas por parte del gobierno se centren en mejorar las condiciones de vida de las personas con bajos recursos, de modo que se evitara el reclutamiento por parte de grupos delictivos. Además, se proponen programas para incluir a la sociedad nuevamente a las personas que fueron privadas de la libertad, evitando así que vuelvan a cometer actos en contra de la sociedad.

*Palabras claves:* Inseguridad; Muertes; Recursos escasos; Datos de panel.

*Código JEL:* O54; C51; C87; I32.

## 2.1. Abstract

Homicides in Latin America in 2019 reached a rate of 24.6 per 100,000 inhabitants, proclaiming itself as the most violent region globally. Therefore, the present research has as its main objective; to analyze the impact of poverty on the homicide rate in Latin America, during the period 2005-2020, using statistical and econometric methods in order to propose policies aimed at reducing social insecurity in the region. Consequently, data have been collected from the World Bank [WB], the Index of Globalization [KOF] and Transparency International [TI]. It should be noted that the data were collected in the year 2023 for subsequent use with a panel data methodology. As a result of the research, it was found that poverty and corruption have a positive relationship with homicides and also a positive relationship in the long term, while unemployment did not show statistical significance, except in lower middle-income countries, where it was found to have a positive relationship. The opposite is true for globalization, with an inverse relationship, which could be interpreted as a possible solution to the problem. In this way, it is recommended that government policy implications focus on improving the living conditions of low-income people in order to avoid recruitment by criminal groups. In addition, programs are proposed to reintegrate people who have been deprived of their liberty into society, thus preventing them from committing acts against society.

*Key words:* Insecurity; Deaths; Scarce resources; Panel data.

*JEL code:* O54; C51; C87; I32.

### 3. Introducción

La presente investigación se enfoca en la problemática de los homicidios, con el fin de explorar la relación con el porcentaje de población en situación de pobreza. Es importante tener en cuenta que las ciudades de América Latina son un terreno fértil para la inseguridad, ya que se registran más homicidios a nivel mundial en esta región. Esto puede deberse a una variedad de factores que afectan el crecimiento de la delincuencia como: la corrupción; la desigualdad de oportunidades y la disponibilidad de armas de fuego, entre otros.

Según la Oficina de Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC, 2020) la probabilidad de ser víctima de homicidio a nivel mundial ha disminuido en las últimas décadas, en el año 2020, la tasa de homicidios fue de 6,1 muertes violentas por cada 100,000 habitantes, en comparación con la tasa de 7,4 homicidios registrada en 1993. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este dato es parcialmente verídico, ya que la tasa de homicidios se calcula en base al número de habitantes en todo el mundo, por lo que, podemos evaluar que la tasa de homicidios ha disminuido únicamente porque la población ha aumentado. Mientras que, autores como Mason y Gerland (2020) afirman que, el número total de defunciones por homicidio ha crecido de manera significativa, pasando de 362,000 muertes en el año 1990 a 464,000 muertes totales por homicidio en el año 2019.

En América Latina, la inseguridad sigue siendo un problema grave que afecta a la región de manera desproporcionada en comparación con otras partes del mundo. Según la UNODC (2019), las actividades delictivas resultan en un mayor número de defunciones que los conflictos políticos y el terrorismo juntos. La página web Statista (2022) menciona que, en el 2019 se registraron alrededor de 173,000 homicidios en la región, lo que representa el 37% del total de muertes violentas a nivel mundial, en comparación con el año 1990, cuando se registraron aproximadamente 133,000 homicidios intencionales, se observa claramente un aumento en un corto lapso de tiempo. Este crecimiento ha generado problemas importantes, al punto de que organismos gubernamentales como el Departamento de Estado de los Estados Unidos (DOS, 2022), sugirieron a sus residentes reconsiderar los viajes de turismo y tomar medidas de seguridad adicionales cuando visiten ciertos países del continente.

En tal sentido, esta investigación parte de la teoría base propuesta por Becker (1974), que sostiene que los criminales son individuos que toman decisiones racionales y buscan maximizar su beneficio personal, ya que para estas personas es la única manera de subsistir. Incluso si esto implica infringir la ley, los delincuentes evalúan los beneficios y costos de cometer un delito, y si los beneficios superan los costos, entonces se incentivan a cometer el delito. Por ello, en referencia a la teoría base, algunos estudios coinciden con el vínculo entre la pobreza y los homicidios. Por ejemplo, en Brasil, el Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA, 2016), examinó la relación entre la pobreza y la violencia en el país. Los resultados del estudio mostraron que la pobreza está relacionada con la tasa de homicidios de tal manera que un aumento del 1% en la tasa de pobreza se asocia con un aumento del 2% en la tasa de homicidios. Por su parte, Carrillo y Castro (2017), encontraron una relación significativa entre la pobreza y la tasa de homicidios en Ecuador durante el período 2000-2014. Los autores mostraron que el aumento del 1% en la tasa de pobreza se asocia con un aumento del 0.78% en la tasa de homicidios. Además, mencionaron que la relación entre la pobreza y los homicidios es más fuerte en las áreas urbanas del país.

Con el fin de llevar a cabo el desarrollo de la investigación, se establecieron los siguientes objetivos específicos: 1) Analizar la evolución de la pobreza y de la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante un análisis gráfico, con el fin de conocer el comportamiento de las variables en el tiempo; 2) Determinar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante técnicas econométricas, para determinar los patrones estructurales de los homicidios en América Latina; y 3) Estimar la relación de largo plazo entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, usando modelos econométricos, para establecer políticas a largo plazo orientadas a reducir la tasa de homicidios. A su vez, se plantearon las siguientes preguntas de investigación: 1) ¿Cuál es la evolución de la pobreza y de la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020?; 2) ¿Existe relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina, durante el período 2005-2020?; y 3) ¿Existe una relación de largo plazo entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020?

La importancia de la presente investigación aporta a la evidencia empírica existente, utilizando medidas alternativas a las tradicionales, desde una perspectiva econométrica a través de un modelo de datos panel. El enfoque de panel utilizado en este estudio permite

analizar más profundamente la relación entre la pobreza y los homicidios a nivel regional, categorizando a los países que se encuentran en el estudio por su nivel de ingreso (PIA, PIMB, PIMA) lo que permite analizar de manera detallada el tema tomando en cuenta factores como el desempleo, la corrupción y la globalización de tal manera que se puedan proponer políticas públicas o estrategias efectivas que permita controlar de mejor manera el incremento de este problema social y mejorando la calidad de vida de los habitantes de la región.

Finalmente, la presente investigación se estructura de la siguiente manera, además del título, resumen e introducción. En la sección 4) se presenta el marco teórico, donde se exponen las teorías base utilizadas en la investigación, así como los estudios que las validan. La sección 5) corresponde a la metodología, que incluye el tratamiento de datos y la estrategia econométrica utilizada para alcanzar los objetivos propuestos. Posteriormente, en la sección 6) se exponen los resultados obtenidos siguiendo la metodología establecida. La sección 7) contiene la discusión de los principales hallazgos del presente estudio en relación con los resultados de otros autores. En la sección 8) se presentan las conclusiones, que resumen los principales hallazgos de la investigación. La sección 9) contiene las recomendaciones, mientras que la sección 10) corresponde a la bibliografía utilizada. Finalmente, en la sección 11) se encuentran los anexos.

## 4. Marco teórico

### 4.1. Antecedentes

Para la presente investigación se ha tomado como base algunos estudios y teorías orientadas en la inseguridad social desde un punto de vista económico y social, las cuales fomentan la validez de este estudio. Entre ellas se encuentra la teoría de Cesare Lombroso (1876), médico y criminólogo, quien explicó la teoría del <<hombre delincuente>>. Su supuesto comprendía que los seres humanos nacían con características simiescas, es decir, que los criminales tenían características más primitivas con respecto a un ciudadano que respeta las leyes. Tanto es así que se puede averiguar la probabilidad en que una persona podría convertirse en un criminal simplemente analizando su aspecto físico, ya sea mediante sus rasgos faciales y/o la morfología de su cuerpo.

Posteriormente, Cohen (1955), propuso la teoría de la subcultura, explicando que las acciones de la delincuencia son producto de esfuerzos para solucionar sus problemas de adaptación a la sociedad. Es decir, al existir una diferencia de posibilidades y una mayor dificultad para obtener un objetivo, un porcentaje de personas se ven bajo una situación de estrés, frustración y tensión. Ante esto, los individuos escogen integrarse a grupos donde son aceptados y apoyados, generando así las subculturas.

De igual manera, Jacobs (1961), explicó la teoría del diseño urbano, menciona que lo primero que debe entenderse es que la seguridad social no es mantenida principalmente por organizaciones gubernamentales, sino por grupos de voluntarios y conductas de las propias personas. La idea de esta urbanista fue que, a más número de personas, más número de ojos y, a más número de ojos, más control y menos actividad delictiva se observa en la zona. Además, que ni la mayor cantidad de oficiales del orden puede imponer la paz en donde el control ya ha desaparecido.

En la misma línea, Reckless (1961), formalizó la teoría del control interno, señalando que la probabilidad del comportamiento delictivo depende del equilibrio mental que se establezca en el individuo, refiriéndose a las acciones o impulsos de cometer actos inmorales y su parte contraria, el respeto de las normas y el aprendizaje de valores sociales. Es decir, dependerá del individuo cómo se contenga ante situaciones que se le presenten para cometer un delito; si este individuo tiene bien marcados sus valores, no cometerá ninguna infracción, por más leve que esta sea.

En este sentido, Newman (1973), en su obra planteó la teoría del espacio defendible, donde mencionó la discusión respecto al sentido de territorialidad de los habitantes de un área urbana, sugiriendo que el delito era cometido en ambientes en que los residentes no podían ejercer un control sobre sus áreas. Para Newman, mientras la comunidad tuviera un mayor control sobre el área en que habita, existiría una mayor probabilidad de que los vecinos protegieran sus espacios, alejando a potenciales delincuentes.

En otro análisis, Becker (1974), economista ganador del premio Nobel de economía, señaló que los criminales son individuos pensantes y racionales que están buscando maximizar su estatus económico y su bienestar personal, donde los individuos relacionan el nivel de beneficios que podrían llegar a tener con el costo que les tomaría cometer cierto delito. Lo que distingue a los criminales de las personas comunes es que ellos están dispuestos a realizar actividades ilegales para conseguir su bienestar, haciendo todo lo que está a su alcance dadas sus restricciones.

De este modo, Cohen y Felson (1979), proponen la teoría de las actividades rutinarias, donde el individuo se deja llevar por los aspectos utilitarios, es decir, hace un estudio del costo y del beneficio de esta actividad que puede realizar desde su propia perspectiva, tomando la decisión más beneficiosa económicamente. Para que se lleve a cabo este acto, los autores señalan tres factores principales: primero, un delincuente que esté motivado a cometer el delito; segundo, una víctima propicia; y tercero, la ausencia de guardias capaces de evitar el delito.

En el mismo ámbito, Wilson y Kelling (1982), titularon a su teoría <<Las ventanas rotas>> utiliza mayormente en los departamentos de policía de los Estados Unidos, concretamente en la ciudad de Nueva York, donde explican que los problemas deben solucionarse cuando aún son pequeños porque estos acarrearán consecuencias peores, poniendo el ejemplo de un edificio con las ventanas rotas, el mismo atraerá al vandalismo y a largo plazo puede ser lugar de sucesos peores. A esto añadieron problemas comunes como el descuido y la acumulación de basura o la falta de vigilancia.

De forma similar, Clarke y Cornish (1986), crearon la teoría de la elección racional, donde hablan de las personas que realizan actividades delictivas bajo un juicio moral. Esta teoría mide el nivel de beneficio que les traerá cometer este acto delictivo con el nivel de riesgo de poder ser sorprendidos en acto y las consecuencias que tendría para estos cometer el



delito, dejando en claro que los actos delictivos que se dan tienen un propósito y un posible beneficio y no tratándose de una delincuencia general, debido a que el delincuente toma decisiones específicas para cada delito.

Finalmente, Gottfredson y Hirschi (1990), presentan la teoría del autocontrol donde mencionan que todo individuo es un infractor potencial, y solo el miedo al daño irreparable que pudiera causarle cometer un delito en sus relaciones personales e institucionales le detiene. Es decir, para estos sociólogos, el comportamiento de la persona depende mucho de su crianza a corta edad y los vínculos que se forman con otros individuos externos al entorno familiar. Además de ello, estas actitudes son influenciadas por las necesidades y deseos de una persona al momento de delinquir.

#### **4.2.Evidencia empírica**

Para empezar, Rocha y Martínez (2003), en su estudio, brindan evidencia empírica del vínculo entre la pobreza, el crimen y el crecimiento económico, los autores argumentan que existe una relación positiva entre la pobreza y el crimen, lo que significa que cuanto mayor es la pobreza en una sociedad, es más probable que la tasa de criminalidad también sea alta, además, sostienen que tanto la pobreza como el crimen pueden tener efectos negativos en el crecimiento económico, lo que significa que una mayor incidencia de pobreza y criminalidad en una sociedad puede afectar negativamente su desarrollo económico.

De igual manera, Manjarrés y Baca (2020), analizaron los efectos de la delincuencia y la seguridad en la satisfacción con la vida, estimando una probabilidad ordenada, y encontraron que la victimización por delincuencia redujo la satisfacción con la vida en un 1,1 %, mientras que el aumento de la seguridad urbana y vecinal aumentó en un 7,3 % y un 1,7 %, respectivamente, también mencionaron que las variables relacionadas con aspectos de gobierno y equipamientos comunitarios fueron significativas y con signos positivos, y el género no jugó un papel significativo, la pobreza subjetiva redujo la satisfacción con la vida en un 3,8%.

De forma Análoga, en el año 2016 se identificó que la tasa de homicidios en El Salvador aumentó a 296 por cada 100.000 personas para el grupo de 15-29 años y a 205 para el grupo de 30-44 años según la UNODC (2019). Mientras que, en Costa Rica, el grupo de personas más propenso a ser víctima de homicidios está entre los 20 y 39 años e

igualmente, los homicidas son hombres en edad de 20-39 años menciona Rojas (2012). Asimismo, Garay (2014), determina que casi siempre los hombres son los autores de violencia interpersonal.

De manera similar, Gaitán y Velázquez (2021), realizaron una revisión sistemática de la literatura sobre los mecanismos por los cuales el crimen y la pobreza están vinculados y demostraron que la mayor parte de la literatura se enfoca en cómo la pobreza conduce al crimen en lugar de en la relación opuesta, los tres mecanismos principales para explicar la relación entre la pobreza y el crimen son: concentración de desventajas, segregación socioeconómica y espacial, y baja eficacia colectiva, también se concluyó que la evidencia del crimen como determinante de la pobreza es débil debido a desafíos clave de medición.

En este sentido, Carrillo (2022), establece la relación entre la pobreza y la desigualdad con el crimen en los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas a nivel municipal, realizaron un análisis de correlación y una regresión lineal múltiple y, por último, una regresión Tobit para datos censurados, obtiene como resultado que existe correlación a nivel de estados y se comprobó por municipios, además, el estudio indica que existe una correlación a nivel de estados y se comprobó por municipios que, a medida que la pobreza extrema disminuye y aumenta la pobreza moderada, disminuyen los delitos, asimismo, la variable desigualdad se relaciona en todos los casos con mayor criminalidad y tiene mayor capacidad de predicción del crimen que la pobreza.

En la misma línea, Briceño (2012), realizó un estudio para determinar la comprensión de los homicidios, se preguntó qué variable influye de manera más significativa, y entre ellas se encuentran la pobreza y la institucionalidad, también incorporó variables de control como la riqueza nacional, el desarrollo humano, el desempleo y las leyes propuestas por los gobiernos, su estudio dio como resultado que la institucionalidad tiene una mayor fuerza de repercusión en los cambios observados que la pobreza. Finalmente, el autor concluye que en la criminalidad y en los homicidios, la variable pobreza influye de manera indirecta a través de la variable institucionalidad.

Por consiguiente, Cámara y Salama (2003), que estudiaron la violencia en América del Sur en su trabajo econométrico basado en datos panel, tomando un período de tiempo de 6 años (1995-2000), un estudio realizado desde un enfoque económico puede ser de

mucha ayuda, pero también puede ser arriesgado cuando se trata de políticas de exclusión social, este estudio tuvo como resultado que para reducir el nivel de violencia es necesario el crecimiento de la tasa de escolaridad secundaria, donde un aumento de un punto porcentual en la escolaridad reduce los homicidios en un 3,15%.

Del mismo modo, Valenzuela y Archundia (2020), en su estudio explican la relación que existe entre las variables pobreza y nivel de educación sobre la delincuencia, para ello, utilizaron la metodología de regresiones lineales, donde se utilizaron 10 modelos, además, los resultados obtenidos a través de este estudio muestran una relación indirecta, al igual que en el estudio anterior, donde también se obtuvieron resultados no esperados, donde la delincuencia se presentaba en sectores bajos de pobreza y altos en niveles educativos.

En un ámbito similar, Cámara y Pierre (2004), reportaron que las variables más relevantes están ligadas al narcotráfico y a la guerrilla, así como a variables económicas más directas, como la diferencia del patrimonio y la ineficacia de la lucha contra el narcotráfico, según dichos economistas, la interacción entre pobreza y asesinatos tendría la forma de una U invertida: la tasa de asesinatos crece mientras la pobreza se incrementa, hasta cierto grado de pobreza, más allá de ese punto, la tasa de asesinatos se reduce cuando la pobreza sigue creciendo.

De igual manera, Brotherton et al (2018), mencionaron que en los últimos años, algunos países han enfocado sus esfuerzos en reducir la tasa de homicidios, por ejemplo, Ecuador inició dicho proceso a partir del año 2008 mediante estrategias como un alto presupuesto destinado al orden público y la seguridad, cambios en la normativa y en las instituciones relacionadas con este sector, y reducción de la pobreza y la desigualdad, además de estas políticas, se aplicó la inclusión social de pandillas para que las personas que cumplieron su condena puedan incluirse en la sociedad, lo que dio resultados positivos al pasar de 15,35 homicidios por cada 100.000 habitantes en 2011 a 13,12 homicidios en 2017.

Mientras tanto, en Colombia, los descensos en la tasa de homicidios en el periodo 2008-2011 se deben al acuerdo de paz entre el gobierno colombiano y las FARC, según indicaron los investigadores Vega y Jiménez (2017), quienes también mencionaron a Venezuela, país que se encuentra en el primer puesto en Suramérica con el mayor número de homicidios por número de habitantes, con 9.367 muertes violentas en 2022, mantuvo los homicidios relativamente estables en todo el año, después de varios años de haber estado a la baja, con una tasa de 40,4 por cada 100.000 personas.

Añadido a esto, el Instituto de Investigación Económica Aplicada de Brasil (IPEA, 2016), presentaron resultados significativos sobre la relación entre la pobreza y la violencia en el país, en particular, se encontró que la pobreza está relacionada con una mayor tasa de homicidios, lo que sugiere que la pobreza puede ser un factor importante en la explicación de la violencia en el país además, los resultados del estudio también indican que un aumento del 1% en la tasa de pobreza se asocia con un aumento del 2% en la tasa de homicidios. Esto significa que cuanto mayor es la tasa de pobreza en una región determinada, mayor es la probabilidad de que se produzcan homicidios en el lugar.

Adicionalmente, Carrillo y Castro (2017), examinó la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en Ecuador durante el período 2000-2014 donde encontraron una relación significativa entre la pobreza y la tasa de homicidios en el país, lo que sugiere que la pobreza puede ser un factor importante en la explicación de la violencia en Ecuador, además, se analizó que un aumento del 1% en la tasa de pobreza se asocia con un aumento del 0.78% en la tasa de homicidios. Esto significa que cuanto mayor es la tasa de pobreza en una región determinada, mayor es la probabilidad de que se produzcan homicidios allí.

En otro conjunto de investigaciones, Berkowitz (2019), se encontró una relación significativa entre la pobreza y la violencia en América Latina, donde muestra que la falta de recursos económicos y la desigualdad socioeconómica pueden llevar a la exclusión social, la falta de acceso a oportunidades y servicios básicos, y la inseguridad económica, lo que a su vez aumenta el riesgo de delincuencia y violencia en las zonas más pobres, sumado a ello, el estudio destaca que la falta de perspectivas de futuro y la inseguridad económica pueden también contribuir a la violencia y la delincuencia en estas zonas.

En un contexto alternativo, Kessler (2016), es uno de los primeros estudiosos en cuestionar la relación directa entre la pobreza y la violencia en América Latina, el autor utiliza técnicas econométricas para analizar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en 18 países de la región durante el período 2000-2010, consecuentemente, los resultados del estudio sugieren que la pobreza no es la causa directa de la violencia y los homicidios en América Latina, además, encontró que la relación entre la pobreza y la violencia es más compleja de lo que se había pensado anteriormente.

De manera singular, Ribeiro y Pereira (2018), menciona la relación entre el desempleo y la violencia en Brasil, los resultados del estudio no mostraron una relación significativa entre ambas variables, aunque los autores destacan que esto podría deberse a la

complejidad de la relación entre el desempleo y la violencia, así como a la falta de datos precisos y confiables sobre la violencia en Brasil, además, sugieren que el desempleo puede afectar la violencia de manera indirecta, a través de factores como la exclusión social, la falta de perspectivas de futuro y la desigualdad socioeconómica.

De manera equivalente, Torres et al. (2018), mencionan que la relación entre la globalización económica y la tasa de homicidios es compleja y puede estar influenciada por varios factores socioeconómicos y políticos, como la desigualdad socioeconómica, el acceso a oportunidades económicas y la presencia de instituciones estatales fuertes, además, los autores sugieren que la globalización económica puede tener efectos indirectos en la tasa de homicidios a través de factores como la reducción de la pobreza, el aumento de la educación y la mejora de la calidad de vida en general.

Finalmente, es importante destacar que la brecha existente en la literatura de esta investigación se basa en el contexto continental. Es necesario recalcar la importancia de este estudio, ya que no existen grandes estudios realizados por personas dentro de Ecuador. Muchos de los estudios existentes son realizados por grandes organizaciones, tanto gubernamentales como no gubernamentales. Por ello, se toma en cuenta cómo la pobreza puede relacionarse con la tasa de homicidios, con el fin de proponer estrategias efectivas que ayuden a abordar el problema y aporten a su solución. Además, para estudiar el tema propuesto, se ha realizado un modelo de datos panel que permitirá analizar las variables desde un enfoque nuevo e innovador, ya que las variables de control propuestas, como la globalización, aún no han sido tomadas en estudios, lo que le da una mejora formidable al estudio. El periodo que abarca el estudio es el más actual en cuanto a disponibilidad de datos, y se encuentra comprendido entre los años 2005-2020. Sucesivamente, se propondrán algunas políticas de modo que se darán posibles propuestas de soluciones que pueden ser de gran ayuda para estudios posteriores, con los que se pueda disminuir de manera considerable los homicidios y, por qué no, la inseguridad social en todo el mundo.

## 5. Metodología

### 5.1. Tratamiento de datos

Los datos fueron tomados del Banco Mundial (2023), del Cepalstat, del Índice of Globalization (KOF, 2023) y de Transparencia Internacional (IT, 2023), asimismo, los datos comprenden el período 2005-2020 y se refieren a 16 países de América Latina<sup>1</sup> los mismos que fueron tomados en cuenta de acuerdo a la disponibilidad de datos. En el caso de la pobreza para Bolivia y Argentina en los años 2015, 2017 y 2019 se realizó el método de extrapolación polinómica y considerando todos los datos conocidos se calculó los valores para dichos años en los que no se contaban con los respectivos datos.

Las variables utilizadas para este estudio son los homicidios, medida a través de la tasa de homicidios intencionales cometidos por cada 100.000 habitantes, y la pobreza, medida a través del porcentaje de la población total de un país cuyo ingreso per cápita medio está por debajo de la línea de pobreza. Se consideró esta variable debido a estudios como el de Cámara y Salama (2004), donde se menciona que la evolución de la violencia en América Latina se debe principalmente a una desigualdad de oportunidades entre sus habitantes, y se refiere a los barrios periféricos donde se concentra la mayor parte de personas con bajos recursos, haciendo énfasis en que en estos lugares se produce la mayor cantidad de muertes violentas en la mayoría de los países. Del mismo modo, Wilson y Kelling (1982) señalan que un barrio de escasos recursos y no cooperativo es más propenso a ser testigo de hechos delictivos que lugares donde se mantiene el orden y cuentan con mayor estabilidad económica sus residentes.

De forma análoga, se consideraron variables de control, como el desempleo, que se mide a través de la tasa de población desocupada de un país. Esta variable se tomó en cuenta en base a estudios que señalan que mientras mayor sea el acceso a un mercado laboral lícito, también aumentará la percepción del costo de un encarcelamiento (Ehrlich, 1973). En el mismo ámbito, se tomó en cuenta la corrupción como una variable de control, medida a través del índice de percepción de corrupción, cuya escala de medida va de 0 (más corrupto) a 100 (menos corrupto). Se examinó como crucial esta variable por estudios como el de Gaviria (2002), quien infiere que la corrupción incrementa de manera

---

<sup>1</sup> Los países que se utilizaron en este estudio fueron: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Uruguay, República Dominicana, en virtud de su disponibilidad de datos.

importante la criminalidad y reduce la inversión de empresas, lo que provoca mayor desempleo. Otro estudio realizado por Barro (2002) menciona que los resultados obtenidos sobre la relación entre la corrupción y la tasa de homicidios se mantienen con un grado de significancia estadística leve.

Finalmente, se tomó en cuenta la globalización como variable de control para explicar mejor y desde diferentes puntos de vista nuestra problemática. La globalización se mide a través del índice KOF, que va de 0 (poca globalización) a 100 (completamente globalizados). Esta variable se examinó, por estudios como el de Findlay (2000), quien señaló que la globalización ha creado nuevos y mejores contextos para el crimen, ya que nacen nuevas oportunidades para actividades delictivas. De igual manera, Loader (2007) señala que las actividades del crimen organizado transnacional son desarrolladas a través de empresas y compañías internacionales, ya que estas gozan de oportunidades y libertad de movimientos fuera del país, lo que ayuda a movilizar elementos importantes para el fenómeno.

**Tabla 1.**

*Descripción de variables.*

<b>Variable</b>	<b>Nombre</b>	<b>Notación</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Fuente de datos</b>	<b>Definición</b>
Dependiente	Homicidios	H	Tasa	BM (2023)	La tasa de homicidios es el número total de defunciones estimadas por homicidios por cada 100.000 personas.
Independiente	Pobreza	P	Porcentaje	CEPAL (2023)	Porcentaje del total de la población cuyo ingreso per cápita medio está por debajo de la línea de pobreza.
Control	Desempleo	D	Tasa	BM (2023)	El desempleo es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo.

Control	Corrupción	C	Índice	IT (2023)	Indicador compuesto que mide en base a una escala comprendida de 0 (muy corrupto) a 100 (no corrupto) los niveles de percepción hacia la corrupción
Control	Globalización	G	Índice	KFO (2023)	La globalización se define para este índice como el proceso de creación de redes de conexiones entre actores a distancias multi continentales, a través de una variedad de flujos que incluyen personas, información e ideas, capital y bienes.

A continuación, en la Tabla 2, se detallan los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el modelo, como la media, desviación estándar, valores máximos y mínimos, y el número de observaciones. Se encontró que la tasa de homicidios tiene una media de 20,65, una desviación estándar de 18,34 y un mínimo de 2,46 y un máximo de 105,23. Esto significa que, en promedio, se producen 20,65 homicidios por cada 100.000 personas cada año. El valor de media muestra un gran número de muertes ocasionadas en cada país cada año. Adicionalmente, se muestra una desviación estándar bastante alta. Esto sugiere que algunas áreas pueden experimentar tasas de homicidios significativamente más altas que la media, lo que a su vez indica que la situación de seguridad en algunas áreas puede considerarse problemática. Adicionalmente, la variable independiente pobreza muestra una media de 33,51, una desviación estándar de 14,23, un mínimo de 2,60 y un máximo de 66,60. Esto se puede entender como que, en promedio, alrededor del 33,51% vive en condiciones de pobreza. Si comparamos la media de la variable independiente en América Latina durante este período de estudio con la media global de pobreza, que según el Banco Mundial en 2021 es del 9,2%, podemos decir que el nivel de pobreza en América Latina es relativamente alto. Sumado a ello, el hecho de que la desviación estándar sea relativamente alta indica que hay una gran variabilidad en los niveles de pobreza en la región.



**Tabla 2.***Estadísticos descriptivos.*

Variable		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Observaciones
Homicidios	En general		18,34	2,47	105,23	N = 256
	Entre	20,65	17,48	3,58	60,75	n = 16
	Dentro		6,99	-2,94	65,13	T = 16
Pobreza	En general		14,23	2,60	66,60	N = 256
	Entre	33,52	13,17	8,37	56,18	n = 16
	Dentro		6,26	18,91	58,97	T = 16
Corrupción	En general		15,45	20,00	87,00	N = 256
	Entre	37,79	15,42	25,04	77,07	n = 16
	Dentro		3,86	24,73	56,72	T = 16
Globalización	En general		5,13	52,17	77,11	N = 256
	Entre	64,31	4,85	58,91	75,90	n = 16
	Dentro		2,02	56,10	68,90	T = 16
Desempleo	En general		2,87	2,02	17,95	N = 256
	Entre	6,10	2,32	2,95	10,38	n = 16
	Dentro		1,78	1,23	14,70	T = 16

## 5.2. Estrategia econométrica

Esta investigación busca realizar un análisis de la relación que existe entre el porcentaje de población pobre y la tasa de homicidios. Para ello, y de acuerdo a los objetivos planteados, se utiliza un modelo de datos de panel. Según Gujarati (2010), un dato panel es una combinación de datos de corte transversal y datos de series de tiempo en los que se siguen las mismas entidades económicas a lo largo del tiempo. Bajo esta definición, se llevaron a cabo las estrategias econométricas detalladas a continuación.

### 5.2.1. Objetivo específico 1

*Analizar la evolución de la pobreza y de la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante análisis gráficos, con el fin de conocer el comportamiento de las variables en el tiempo.*

Para cumplir eficazmente el objetivo específico que corresponde a la evolución de las variables, se realizaron análisis gráficos que muestran la evolución de la tasa de homicidios y el índice de pobreza a través de figuras de líneas obtenidas con el uso de

datos. Esto se hizo con la finalidad de observar el comportamiento que han tenido las variables a lo largo del tiempo. Asimismo, se realizaron figuras de las variables de control (desempleo, corrupción, globalización) con el fin de tener una visión más amplia de cada una de las variables que fueron utilizadas en la investigación.

### 5.2.2. Objetivo Específico 2

*Determinar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante técnicas econométricas, para determinar los patrones estructurales de los homicidios en América Latina.*

Para cumplir con el segundo objetivo específico, se busca evaluar cuál es el efecto que tiene la pobreza sobre los homicidios. En primer lugar, se llevaron a cabo las siguientes pruebas con el fin de verificar si existe algún problema entre las variables de estudio: se aplicó el método del Factor de Inflación de la Varianza (VIF), que nos permite identificar si existe algún problema de multicolinealidad. Si las variables son mayores a 10, indica que existe presencia de multicolinealidad. Seguidamente, se realizó una regresión de mínimos cuadrados generalizados (GLS) con las variables principales (homicidios y pobreza), a las cuales se les añadió la variable de control globalización, corrupción y desempleo, para observar cómo afecta a nuestro modelo econométrico. Se parte de la ecuación (1).

$$H_{it} = (\beta_0 + \alpha_0) + \lambda_1 Pob_{1it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde,  $H_{it}$  es la tasa de homicidios del país  $i$  en el período  $t$ .  $\beta_0$  representa el tiempo,  $\alpha_0$  representa el espacio,  $\lambda_1$  es el recorrido de la variable independiente en el transcurso del tiempo,  $Pob_{1it}$  es el porcentaje de población pobre de un país  $i$  en el período  $t$  (variable independiente) y  $\varepsilon_{it}$  es el término de error. Al incluir las variables de control al modelo tenemos la siguiente ecuación (2).

$$H_{it} = \beta_0 + \beta_1 Pob_{it} + \beta_2 Des_{it} + \beta_3 Cor_{it} + \beta_4 Glob_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde  $H_{it}$  es la tasa de homicidios de un país y es la variable dependiente;  $\beta_1 Pob_{it}$  representa el porcentaje de habitantes pobres por cada país y es la variable independiente del estudio. Las variables de control del modelo son  $\beta_2 Des_{it}$  que representa la tasa de desempleo por país;  $Cor_{it}$  representa el índice de corrupción por países;  $Glob_{it}$  representa el índice de globalización.

Así mismo, para dar cumplimiento con el objetivo planteado se realizó la prueba de Hausman (1978) con el fin de comprobar si existen efectos fijos o aleatorios en la regresión lineal, seguidamente, se realizó la prueba de cointegración en el modelo econométrico, misma que se indica en la ecuación (3).

$$H_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1 P_{ob_{it}} + \lambda_2 Des_{it} + \lambda_3 Cor_{it} + \lambda_4 Glob_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Donde,  $H_{it}$  representa la tasa de homicidios, la expresión  $\alpha_0$  calcula el efecto del espacio y  $\beta_0$  mide el efecto del tiempo, así mismo,  $\lambda_1 P_{ob_{it}}$  calcula el efecto del índice de la pobreza,  $\lambda_2 Des_{it}$  calcula la tasa de desempleo,  $\lambda_3 Cor_{it}$  calcula el efecto del índice de corrupción por países y por último  $\varepsilon_{it}$  representa el termino de error.

La siguiente prueba que se realizó para identificar la heteroscedasticidad utilizando la prueba de Wald (2000), donde se podrá detectar problemas de heteroscedasticidad o si las variables presentan homocedasticidad, conjuntamente se realizó la prueba del estadístico de Wooldridge (2002) para detectar autocorrelación. Para corregir el sesgo en los estimadores causados por la autocorrelación y la heterocedasticidad, se utilizó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios generalizados (GLS).

### 5.2.3. Objetivo Específico 3

*Estimar la relación de largo plazo entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, usando modelos econométricos, para establecer políticas a largo plazo orientadas a reducir la tasa de homicidios.*

Finalmente, para cumplir con el tercer objetivo específico, se realizó la prueba de Pesaran (2007). Para ello, es necesario realizar previamente las pruebas de raíz unitaria. Se utilizaron dos pruebas de raíz unitaria propuestas por Dickey Fuller Aumentada (ADF) y Phillips Perro (PP), dado que esto ayuda a la agrupación de sus valores de probabilidad dentro del corte de sección vertical.

Por último, se realizaron pruebas de raíz unitaria para determinar la relación a largo plazo con las variables de estudio del modelo. Se empleó la prueba de cointegración de Pedroni (1999) de acuerdo al planteamiento de la metodología de esta investigación, tal como se muestra en la ecuación (4).

$$H_{it} = (\alpha_{it} + p_{ip}) + \beta_1 P_{ob_{it}} + \beta_2 Des_{it} + \beta_3 Cor_{it} + \beta_4 Glob_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Donde,  $H_{it}$  representa los homicidios por cada país, para el período 2005-2020, donde se observa los elementos  $\alpha_{it}$  y  $\rho_{it}$  seleccionan datos específicos del país y las propensiones deterministas en el tiempo. Los términos  $Pob_{it}$  es considerado como variable independiente mientras que  $Des_{it}$  y  $Cor_{it}$   $Glob_{it}$  hace referencia a las 3 variables de control, por último, el termino  $\varepsilon_{it}$  representa los residuos estimados para la relación a largo plazo.

Para verificar la relación a largo plazo, también se puede utilizar la prueba de Westerlund (2007), ya que esto ayuda a una adaptación de las dinámicas en el largo plazo. Además, se utilizaron las pruebas de estimadores de medias de grupos empleando los estimados propuestos por Pesaran, Shin y Smith (1999), quienes sugieren diferentes estimadores con el fin de resolver el posible sesgo provocado por la heterogeneidad de pendientes en el modelo de paneles dinámicos. Estos estimadores son el grupo de medias "mean group" (MG) y el estimador de medias agrupadas "pooled mean group" (PMG).

El estimador MG permite obtener parámetros de largo plazo para el panel a partir de un promedio de los parámetros a largo plazo de los modelos rezagados distribuidos (ADRL) para unidades o individuos (Asteriou y Hall, 2007). Podemos observar esto en la ecuación (5).

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \gamma_{it}Y_{it-1} + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Entonces el parámetro a largo plazo  $\theta_i$ , para el individuo  $i$  es:

$$\theta_i = \frac{\beta_i}{1 - \gamma_i} \quad (6)$$

Los estimadores para el panel en su conjunto están dados por:

$$\theta = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \theta_i \hat{a}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N a_i \quad (7)$$

Es posible mostrar que el estimador MG, con un número suficientemente grande de rezagos, provee estimadores super consistentes de los parámetros de largo plazo, aun cuando los regresores tengan orden de integración igual a 1 (Pesaran, Shin y Smith, 1999). Los estimadores MG tienen distribuciones normales asintóticas para N y T

suficientemente grandes. Si T es pequeño, los estimadores de MG están sesgados y pueden conducir a inferencias erróneas.

Por su parte, el método de estimador de medias agrupadas PMG combina la eficiencia de la estimación agrupada, al mismo tiempo que evita el problema de la inconsistencia proveniente de la asociación de relaciones dinámicas heterogéneas. En el estimador PMG, únicamente los coeficientes de largo plazo se restringen a ser los mismos entre las unidades, mientras que permite que los coeficientes de corto plazo varíen entre ellas. La especificación sin restricciones del sistema ADRL de ecuaciones es la siguiente:

$$Y_{it} = \mu_i + \sum_{i=1}^p \lambda_{ij} Y_{it} + \sum_{i=1}^p \lambda \delta_{it} X_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Donde  $X_{it-j}$  es un vector de variables explicativas y  $\mu_i$  representa los efectos fijos. En un principio, el panel puede ser desbalanceado, y p y q pueden variar entre unidades. Este modelo puede ser re parametrizado como un VECM:

$$\Delta Y_{it} = \theta_i (y_{it-1} - \beta' x_{it}) + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_{ij} \Delta y_{it-j} + \sum_{j=1}^{q-1} \Phi'_{ij} \Delta X_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Donde las  $\theta_i$  son los parámetros de corto plazo para cada una de las unidades, y  $\beta$  es el parámetro de corto plazo, común para todas ellas. Entre los estimadores MG y PMG, los cuales pueden considerarse como casos extremos, se encuentra el estimador dinámico de efectos fijos (DFE), el cual también permite que los interceptos difieran entre las unidades, pero impone homogeneidad en los coeficientes de la pendiente y en la varianza del error. Bajo heterogeneidad en la pendiente, Pesaran y Smith (1995) sostienen que el estimador DFE se ve afectado por un sesgo potencialmente serio de heterogeneidad, especialmente en muestras pequeñas.

El tercer estimador propuesto es el estimador de efectos de correlación comunes basado en los promedios del grupo, o Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG), propuesto por Pesaran (2006), a fin de señalar igualmente la relación de equilibrio en el corto plazo, lo cual se determina en base a la ecuación (11):

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + b_{i0} \overline{PIB}_{it} + b_{i1} \overline{TEA}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Donde  $Y_{it}$  corresponde al crecimiento económico de la  $i$ -ésima unidad en el momento  $t$ ;  $\alpha_i$  señala la heterogeneidad invariable en el tiempo entre grupos,  $Y_{it}$  y  $X_{it}$  representan el promedio de la sección transversal tanto del crecimiento económico como del emprendimiento y funcionan como sustitutos de los factores comunes observables;  $\varepsilon_{it}$  el término de error.

## 6. Resultados

### 6.1. Objetivo específico 1.

*“Analizar la evolución de la pobreza y de la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante análisis gráficos, con el fin de conocer el comportamiento de las variables en el tiempo.”*

Para cumplir eficazmente con el primer objetivo propuesto en el estudio, se realizó un análisis descriptivo de la evolución de los homicidios y cada una de las variables explicativas en el periodo 2005-2020 en cada uno de los grupos de ingresos de los países de América Latina que se tomaron en cuenta en el estudio.

En la Figura 1, se presenta la evolución de la variable "Homicidios" durante el periodo 2005-2020, se puede observar que, los homicidios tienen una tendencia positiva hasta el año 2011, donde se encuentra una disminución entre los años 2012 y 2014. Esto se puede explicar por factores como la creación de nuevas políticas públicas por parte de los gobiernos para la disminución de bandas delictivas y la incentivación de los reclusos reformados a integrarse a la sociedad, acuerdo reformado por la Organización de las Naciones Unidas en 2012. También se puede observar en la figura que en el año 2011 los homicidios alcanzaron su punto máximo, registrando hasta 23,6 homicidios por cada 100.000 personas, así como, el valor más bajo en el año 2020 registrando 15 homicidios.

Por otro lado, en los países de ingresos altos (PIA) se observa una tendencia positiva hasta el año 2010, donde se presenta una considerable disminución hasta el año 2016, seguida de un incremento exagerado en la tasa de homicidios en estos países, llegando hasta un promedio de 17,3 homicidios por cada 100.000 personas. Este resultado se puede explicar por la organización política que tenía Latinoamérica, donde en este año se demostraron muchos casos de corrupción por parte de funcionarios del gobierno de los diferentes países, lo que provocó una inestabilidad política y revueltas sociales que acabaron con la vida de ciudadanos sumado a ello las mafias aprovecharon la inestabilidad para ganar territorio en las zonas donde se tenía mayor vulnerabilidad.

En la misma figura se muestran los países de ingresos medios altos (PIMA), donde se mantiene una relación positiva sin muchos cambios. En el 2010 se presenta el valor máximo de 18 homicidios por cada 100.000 personas, a partir de este año se presenta una disminución considerable hasta el año 2020, donde se promedia 14,7 homicidios por cada

100.000 personas. Esto se puede explicar como una mejor preparación en países con ingresos medios altos para manejar de manera efectiva la delincuencia presente en su territorio, donde la capacitación de nuevos oficiales de policía y la incentivación al estudio con la creación de nuevas universidades, además de las medidas regulatorias para disminuir el tráfico de drogas, ayudaron a estos países a mantener una tasa de homicidios sin una gran variación.

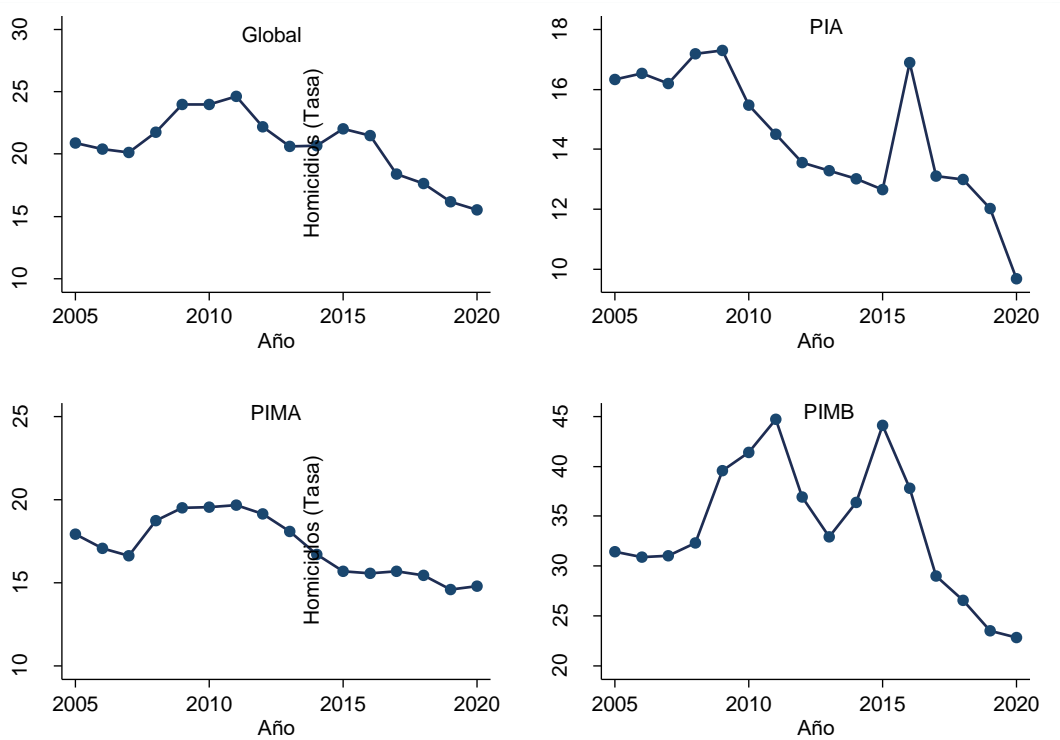
En la categoría de países con ingresos medios bajos (PIMB), se observa una tendencia positiva en la tasa de homicidios durante el período de estudio. En el año 2011, se registró la tasa más alta de homicidios en esta categoría, con un promedio de 44,68 homicidios por cada 100.000 personas. Esta cifra es extremadamente alta y representa una de las tasas más altas de homicidios en todo el mundo. La explicación de este incremento se debe a la presencia de armas de fuego y la facilidad para adquirirlas, así como al poco control que se tenía sobre ellas. Esto aumentó la letalidad de muchos conflictos y contribuyó a la alta tasa de homicidios en esta categoría de países.

Sin embargo, en el año 2013, se observó una disminución en la tasa de homicidios en los países con ingresos medios bajos, con un promedio de 32,95 homicidios por cada 100.000 personas. Esta disminución se debió en gran medida al anuncio por parte del presidente de El Salvador en 2012 quien aprobó la creación de comisión para explorar una negociación de acuerdo de paz con la pandilla más violenta de Latinoamérica, "Los salvatruchas". Aunque el acuerdo no llegó a materializarse, la actividad delictiva de la pandilla se redujo significativamente de manera espontánea, lo que contribuyó a la disminución de la tasa de homicidios en la región. Sin embargo, en el año 2015, se experimentó un incremento en la tasa de homicidios en los países con ingresos medios bajos, llegando a 44,07 homicidios por cada 100.000 personas. Esto se debió en parte a la falta de continuidad en las políticas de seguridad y prevención del delito, así como a la presencia de pandillas y grupos criminales violentos en la región. Desde entonces, se ha observado una tendencia decreciente en la tasa de homicidios en los países con ingresos medios bajos, llegando a su punto más bajo en el año 2020, con un promedio de 22,81 homicidios por cada 100.000 personas. Esta disminución gradual se debe en gran parte a la llegada de nuevos mandatarios que han promovido políticas de seguridad más rigurosas y efectivas, así como a la implementación de programas de prevención del delito y la violencia en la región.



**Figura 1.**

*Evolución de la tasa de homicidios en América Latina durante 2005-2020.*



La Figura 2, presenta la evolución de la variable "Pobreza" durante el periodo 2005-2020, se evidencia que, de manera global, la pobreza tiene una tendencia negativa en todo el periodo de estudio, siendo el mayor porcentaje de personas pobres en el año 2005, donde se obtiene un porcentaje del 42,96% de la población en el estudio que se encontraba en condiciones de pobreza, es decir, más de un tercio de la población se encontraba en estas condiciones. Esto se puede explicar por la desigualdad económica que se vivía en aquella época en la que muchos países de la región tenían una concentración de la riqueza en manos de una pequeña élite, mientras que la mayoría de la población vivía en condiciones de pobreza o vulnerabilidad económica. Cabe resaltar que la pobreza se ha ido reduciendo gracias a programas propuestos por organizaciones gubernamentales, llegando al año 2019, donde se estima que el 27,55% de la población en América Latina vive en condiciones de pobreza. Esta disminución se debe a políticas públicas contra el desempleo, el fomento de los emprendimientos, la inversión en la educación y programas de alfabetización, que fueron un pilar fundamental para reducir la pobreza.

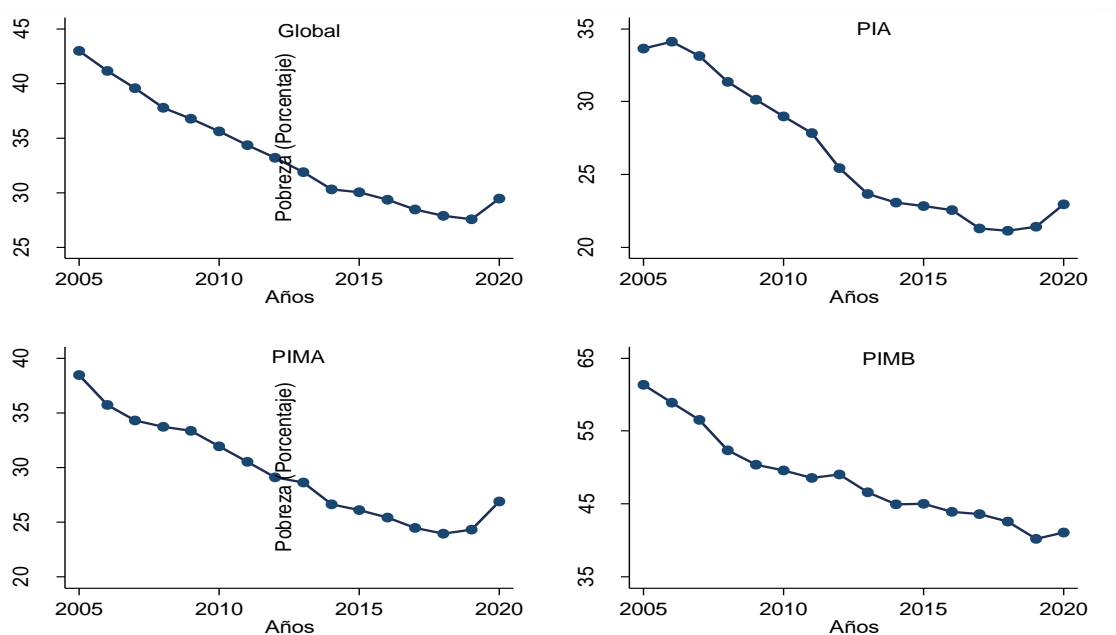
De igual modo, los países de ingresos altos (PIA) tuvieron el porcentaje de la población pobre más bajo de la región, donde en el 2005 se promedió que alrededor del 33,63% de la población vivía en condiciones de pobreza. Esta mejora considerable con respecto a

otros países de la región se debe principalmente a una mayor estabilidad en el sector político, además de una mayor inversión en educación y salud. Esto conllevó a que para el año 2020 se redujera gradualmente la pobreza, llegando a tener un 22,95% de pobreza. Esta reducción gradual se debe al mejor acceso a recursos tecnológicos y una mejora en la distribución de riquezas. En la misma figura se observan los países de ingresos medios altos (PIMA), donde el porcentaje de la población pobre en el 2005 llegó a ser del 38,43%. Desde entonces, se ve una reducción gradual a través de los años hasta llegar al 2020, donde se obtuvo un 26,91%. Esta reducción se debe principalmente a la creación de nuevas empresas y emprendimientos en las zonas con disponibilidad de materia prima, lo que fomentó un crecimiento de los ingresos de la población.

Finalmente, en la figura se presenta los países de ingresos medios bajos (PIMB), donde se encuentra el mayor porcentaje de la población pobre en la región, teniendo un 61,35% en el año 2005. Esto se explica por la inestabilidad política en el país y la falta de inversión en educación y salud. Este valor fue disminuyendo progresivamente, por lo que en el 2020 se obtuvo un 41,03%, un valor aún bastante alto con respecto a los demás grupos de países. Su disminución se puede explicar por la implementación de políticas económicas y sociales, como la construcción de infraestructura para el desarrollo de la sociedad, ya sea de escuelas, colegios, carreteras para una mejor comunicación entre las ciudades del país, programas de nutrición, entre otros.

## Figura 2.

*Evolución del porcentaje de la población pobre en América Latina durante 2005-2020.*



La Figura 3, muestra la evolución de la variable "Desempleo" durante el periodo 2005-2020. Se evidencia que, de manera global, el desempleo tiene una tendencia negativa hasta el 2008, donde se presentó un incremento llegando a ser del 6,35% de la población activa desempleada. Esto se puede explicar por la Gran Recesión nombre que se le dio a la crisis financiera que se originó en Estados Unidos y que tiempo después se propagaría a nivel mundial. De igual manera, en el año 2019 se disparó el porcentaje de población activa desempleada llegando a un 8,90%, lo cual se explica por una inestabilidad política en varios países de América Latina, además del comienzo de una pandemia que causaría el cierre de empresas y, por lo tanto, un despido masivo de empleados.

De igual manera, se analizó la evolución del desempleo en los PIA, donde se presenta una tendencia positiva hasta el año 2008, año en el que se estima que el promedio de población activa desempleada fue del 6,10%. Como ya se mencionó, el aumento del porcentaje de desempleo se debe principalmente a la crisis que tuvo origen principalmente en Estados Unidos, y que provocó una disminución en la demanda de bienes y servicios, lo que conllevó a una disminución de la producción y, en algunos casos, al cierre de negocios. Años después, en el 2011, este porcentaje tuvo una gran disminución, siendo del 4,51% de la población activa desempleada. Esta disminución se explica por el crecimiento económico y las remesas enviadas desde el extranjero por emigrantes para impulsar el emprendimiento.

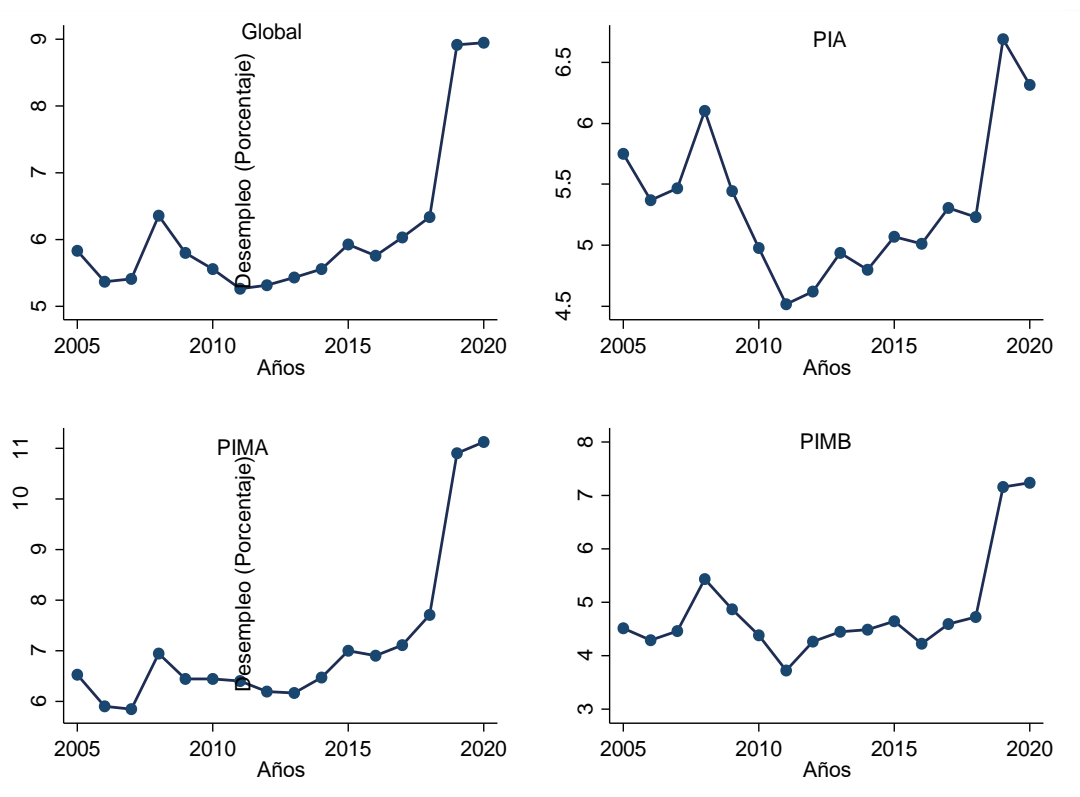
Asimismo, los PIMA mostraron una evolución similar a la figura "Global", donde se muestra una tendencia negativa hasta el año 2008, donde la población activa desempleada llegó al 6,93%. Siendo los países de ingresos medios altos los más afectados por la Gran Recesión, empezada en Estados Unidos, debido a que estos mismos basan su economía en la exportación de productos y materias primas. Seguidamente, en el año 2020 se alcanzaría un porcentaje de desempleo desorbitante, llegando a promediarse el 11,12% de población activa sin ocupación salarial. Este incremento se puede explicar claramente por el inicio de la pandemia Covid-19 y por el confinamiento que provocó que todo el mundo se estremeciera económicamente, causando el colapso de pequeñas, medianas y grandes empresas, lo que por consiguiente causo despidos masivos.

Finalmente, se analizó la evolución del desempleo en los PIMB donde se mostró una tendencia negativa. De igual manera, en el año 2008 gracias a la llamada Gran Recesión se presentó un incremento en el porcentaje de población desempleada, mostrando de esta manera un valor de 5,43%. Donde años después, en el 2011, el valor se reduciría,

habiendo así solo el 3,71% de la población activa desempleada, misma disminución que se puede explicar por el incremento de efectividad en las políticas públicas contra el desempleo y las nuevas reformas que ayudaban a fomentar el emprendimiento. Por último, en el año 2020 se registró un incremento en el porcentaje de personas activas desempleadas, donde se muestra un valor del 7,22%, el mismo incremento que se puede explicar por el inicio de la pandemia, lo que llevó a que muchas economías entraran en recesión.

**Figura 3.**

*Evolución del porcentaje de desempleo en América Latina durante 2005-2020.*



La Figura 4, presenta la evolución de la variable "Corrupción" durante el periodo 2005-2020, mostrando un índice que va de 0 (totalmente corrupto) a 100 (totalmente limpio). Al analizar la figura, se observa una tendencia negativa, lo que indica un incremento en los casos de corrupción, alcanzando un promedio de 35,58 en el año 2008. Este valor se puede explicar por varios factores, como la falta de medidas preventivas, la ineficacia de las leyes y regulaciones, y la falta de transparencia. A partir de ese año, la figura muestra una tendencia positiva hasta el año 2014, donde el índice de percepción de corrupción (IPC) alcanzó un valor de 39,63, lo que indica menos casos de corrupción. Esto se explica por la creación de nuevas reformas legales, incluyendo la implementación de leyes para

combatir la corrupción. Sin embargo, en el año 2020 se registró un valor de 37,78, lo que significa un aumento del índice en dos puntos porcentuales con respecto al año 2014.

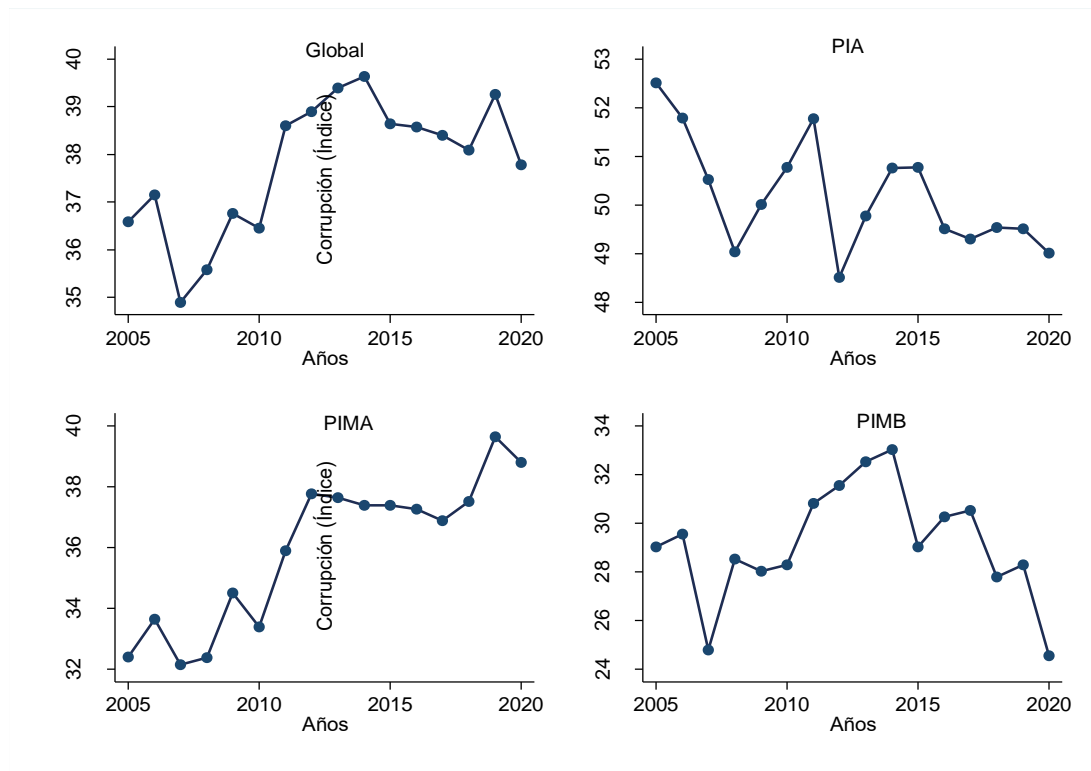
Del mismo modo, los PIA muestran una tendencia negativa, alcanzando un valor de 49,02 en el año 2008, lo que indica un mayor incremento de la corrupción. Este crecimiento se puede explicar por el inicio de una nueva crisis y la inestabilidad política en varios países. En el año 2011, tras la estabilización de la economía estadounidense, el valor del IPC fue de 51,77, indicando que la corrupción pudo ser controlada a través de programas de transparencia. No obstante, en el siguiente año, 2012 la corrupción incrementó arrojando un valor de 48,50, el mayor incremento en el periodo estudiado. Esta aceleración en el aumento se explica por una cultura de impunidad, donde los responsables de cometer actos corruptos no son castigados y, por lo tanto, son incentivados a seguir cometiendo dichas acciones. En el año 2020, se observa un ligero incremento en el IPC, con un valor de 49,00 en la escala.

En la misma figura, los PIMA muestran una tendencia positiva, donde a partir del año 2007 se obtuvo un promedio de 32,14, lo que indica un incremento en la corrupción y, por lo tanto, una menor confianza de la población en las autoridades, lo que causaría inestabilidad política, esto se debió a la debilidad institucional que se tenía en las entidades públicas. En el año 2019, se observó una mejora, donde el valor del IPC para dicho año fue de 39,63, lo que indica un mayor control de la corrupción en los países de ingresos medios altos, mejorando así su estabilidad política mejora que se dio gracias a programas de transparencia como la rendición de cuentas y la promoción de la participación ciudadana con monitoreos de la gestión pública.

Finalmente, se analizó la corrupción en los PIMB, donde los resultados muestran una tendencia negativa, en el año 2007, se promedió un valor de 24,77, lo que indica altos niveles de corrupción, siendo el segundo valor más bajo en el presente estudio. Esto se puede explicar por la falta de medidas preventivas, leyes regulatorias efectivas, control de transparencia, entre otros. En el año 2014, se observa un valor de 33,01, lo que indica menos casos de corrupción y un mayor control por parte de las autoridades y responsables de la transparencia. No obstante, en el año 2020 se volvió a presenciar un incremento del IPC, con un valor de 24,55, lo que se puede explicar por el desvío de recursos durante la pandemia del Covid-19, así como por cambios en la supervisión y el control, aumentando el riesgo de corrupción, sumado a ello la falta de programas de rendición de cuentas y la falta de valores hicieron menos llevadero el problema de corrupción.

**Figura 4.**

*Evolución del índice de corrupción en América Latina durante 2005-2020.*



En la Figura 5, se muestra la evolución de la variable "Globalización". Se puede observar una tendencia positiva, donde hasta el año 2007 el crecimiento se ha dado a grandes pasos, teniendo un valor de 63,46. Esto se debe a que algunos países han liberado su economía, favoreciendo así el comercio internacional y la inversión extranjera. Del mismo modo, los años siguientes tuvieron un crecimiento constante hasta el año 2020, donde el valor disminuyó con respecto al año anterior. Mientras que en 2019 se observó un incremento constante, con un valor de 66,05, en el año de la pandemia fue el único donde se vio una disminución en lugar de un crecimiento, teniendo así un valor de 65,60. Esta disminución se debe al Covid-19, ya que se produjo el cierre de fronteras, lo cual limitó la migración internacional y los flujos de turismo.

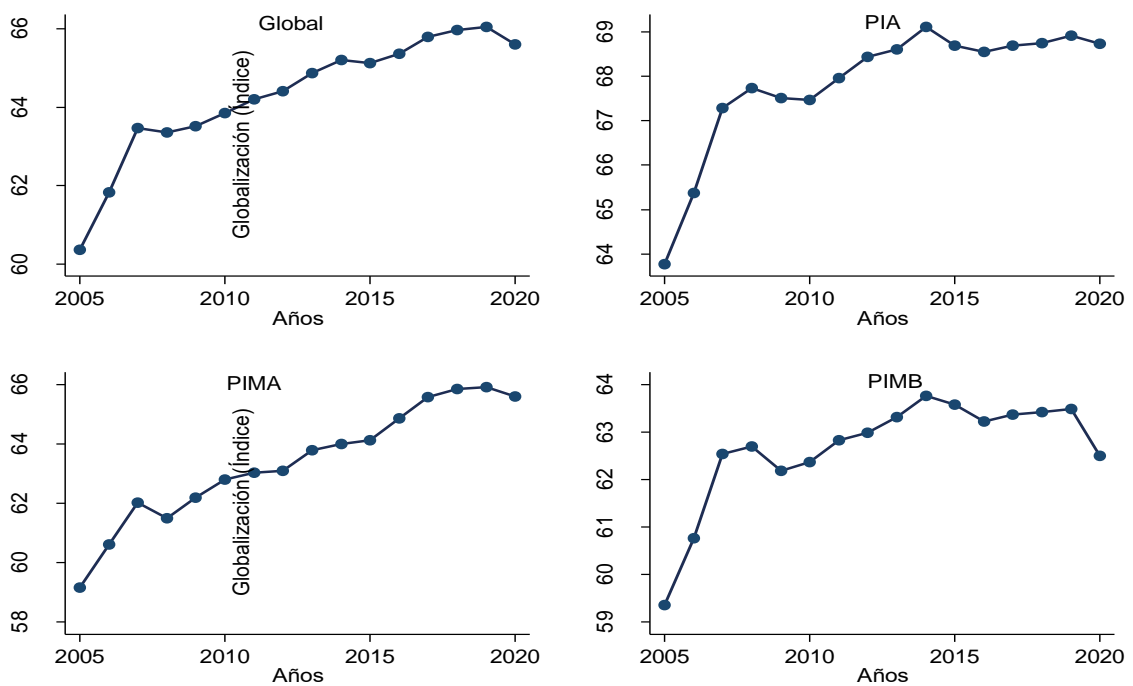
De igual manera, la globalización en los PIA tiene una tendencia positiva, donde se puede evidenciar claramente que en los años del 2005 al 2007 se observó un incremento bastante amplio con respecto a los demás años del estudio, teniendo así un valor de 67,28 en el año 2007. Para el año 2010, este valor tuvo una leve disminución, con un valor de 67,46. Esta disminución se explica por el ajuste económico que pasaron algunos países para reducir sus déficits fiscales y mejorar su competitividad. Para el año 2020, muestra una

leve disminución, con un valor de 68,73, el cual se vio afectado por el inicio de la pandemia. En la misma figura, los PIMA muestran de igual manera una tendencia positiva, con una leve disminución en el año 2008. Esto se puede explicar por la Gran Recesión, donde muchos países se vieron afectados por la crisis estadounidense. Para el año 2020 se observó un incremento constante, teniendo un valor de 65,60, donde se puede explicar gracias al aumento de la cooperación política entre países, lo que les permito trabajar juntos para un mejor crecimiento.

Finalmente, se analizó los PIMB, donde la figura muestra un incremento bastante acelerado hasta el año 2008, teniendo un valor de 62,69. Dicho incremento significaba un mayor acceso al mercado extranjero, ya que nuevas empresas tuvieron la oportunidad de crear espacios físicos en otros países. Para el año 2009, se observó una leve disminución en el promedio, donde se obtuvo un valor de 62,18. Esto se debe a un aumento del proteccionismo global, donde las economías del mundo tratan de protegerse para no caer en una recesión. En el año 2020 se observa una gran disminución, teniendo un valor de 62,49, año en el cual se vio afectado por la pandemia, ya que produjo una interrupción en la inversión extranjera, dado que muchas empresas detuvieron o retrasaron sus planes de inversión debido a la incertidumbre económica.

**Figura 5.**

*Evolución del índice de globalización en América Latina durante 2005-2020.*



## 6.2. Objetivo específico 2

*“Determinar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante técnicas econométricas, para determinar los patrones estructurales de los homicidios en América Latina.”*

Para cumplir con el objetivo de analizar la relación entre los homicidios y la pobreza de América Latina, se llevaron a cabo una serie de pruebas. En primer lugar, se realizó la prueba de multicolinealidad, la cual es un análisis que se utiliza para detectar si existe una alta correlación entre las variables predictoras de un modelo. Cuando existe multicolinealidad, los coeficientes de la regresión pueden ser sesgados y las variables pueden volverse inestables.

En el Anexo 2, se presentan los resultados de la prueba de multicolinealidad, los cuales indican que no hay multicolinealidad en el modelo. Se utilizó el Factor de Inflación de la Varianza (VIF) para determinar si existía multicolinealidad, y los resultados obtenidos indicaron que no había una correlación significativa entre las variables predictoras. Es importante destacar que, aunque no se encontró multicolinealidad en el modelo, existen otros tipos de problemas que pueden afectar el análisis de regresión, como la presencia de valores atípicos o la falta de normalidad en las variables, por lo que se deben realizar pruebas adicionales para garantizar la validez del modelo.

De manera similar, se llevó a cabo estimaciones para determinar la relación entre las variables en el estudio de la elección entre un modelo de efectos fijos (FE) o efectos aleatorios (RE). Se logró la prueba de Hausman (1978) para seleccionar el modelo más adecuado para el análisis econométrico, ya sea un modelo de efectos fijos o aleatorios. Además, se aplicó la prueba de Wooldridge (2002) para identificar cualquier autocorrelación presente en el modelo. Si se detectaba autocorrelación, se usaban primeras diferencias en el modelo. Asimismo, se verificó la existencia de heteroscedasticidad a través de la prueba de Wald, y se prolongará que era necesario realizar la prueba de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), tal como lo propone Wooldridge (2002).

En la Tabla 3, presenta los resultados de la regresión en base al modelo GLS con sus respectivas correcciones, según los resultados obtenidos con anterioridad para los diferentes grupos de países. Se observó que, para la muestra Global, los cambios de 1% en pobreza producen un aumento del 0,14 de los homicidios en los países de América



Latina considerados para la investigación, adicionalmente, que son estadísticamente significativos. Al igual que el resultado de la presente investigación, existe una amplia literatura que afirma que la pobreza presenta una relación positiva respecto al crecimiento de la delincuencia. Mientras que el desempleo a nivel global no presentó tener significancia estadística en nuestro modelo.

Con respecto a la corrupción a nivel global, se ve una relación negativa, es decir, entre mayores sean los niveles de corrupción, los homicidios por cada 100.000 personas aumentarán en el país, en otras palabras, un aumento de 1% en el IPC provocará una disminución de 0,009, además de tener un valor estadísticamente significativo en la investigación. Esto se puede comprobar en la teoría, ya que, al existir una mayor inestabilidad política, las organizaciones delictivas aprovecharán para tomarse las calles. Por otra parte, un aumento en la globalización tendría una relación negativa en los homicidios, es decir, mientras más haya libertad económica dentro y fuera del país, los homicidios disminuirán simultáneamente. Esto se puede explicar por el aumento de la inversión extranjera, lo que ayudaría a la creación de nuevas empresas y, de este modo, incentivando a las personas a no cometer actos delictivos sino a trabajar honestamente.

Para los países de ingresos altos (PIA), el comportamiento de las variables varía al igual que su significancia, donde se muestra que a medida que la pobreza aumenta en un 1%, los homicidios aumentan en un 0,02 con significancia estadística mayor a 0,05. Este incremento se puede explicar por falta de oportunidades económicas teniendo, donde las mafias reclutan a jóvenes ofreciéndoles una mejor vida, mientras que el desempleo no presenta un nivel de significancia para nuestro modelo. De igual manera, la corrupción tiene relación negativa y significancia estadística, por lo que un aumento del IPC, es decir, un menor grado de corrupción, los homicidios disminuirán en 0,08. Finalmente, para la globalización, no presentó significancia estadística en el modelo en esta subdivisión.

De la misma forma, los países con ingresos medios bajos (PIMA) muestran que la pobreza es estadísticamente significativa, mostrando una relación positiva donde si aumenta un 1% la pobreza, los homicidios aumentarían en 0,18 gradualmente, mientras que el desempleo no presenta significancia estadística en este apartado de nuestro modelo, al igual que la corrupción tampoco presenta niveles de significancia. Para la variable globalización, se presenta un nivel de significancia del 0.01, donde se explica que un aumento del 1% de la globalización los homicidios se reducirían en un 0,36 progresivamente, esto por la relación negativa que tienen estas variables.

Finalmente, se analizó los países con ingresos medios bajos (PIMB), donde se muestra una relación positiva con la pobreza y nivel de significancia de los estimadores de 0,001 donde se explica que, si aumenta en un 1% la pobreza, los homicidios incrementarán en un 0,02. De igual manera, el desempleo se analizó con un nivel de los estimadores de 0,05, donde se explicó que un incremento en el desempleo del 1% aumentaría 0,2 los homicidios. Para las variables corrupción y globalización, no se presentó un nivel de significancia estadístico en el modelo.

**Tabla 3.**

*Resultados de las regresiones de la línea del modelo GLS.*

	<b>GLOBAL</b>	<b>PIA</b>	<b>PIMA</b>	<b>PIMB</b>
Pobreza	0,0143** (2,60)	0,0260* (0,35)	0,0189* (2,41)	0,0213*** (0,83)
Desempleo	0,0694 (0,58)	0,352 (1,50)	0,0830 (0,69)	0,260* (0,30)
Corrupción	-0,00968* (-0,26)	-0,0843* (-1,67)	0,0188 (0,38)	0,328 (1,07)
Globalización	-0,0538*** (-4,98)	-0,297 (-1,52)	-0,360** (-2,66)	-0,913 (-1,59)
Constante	44,30*** (5,72)	36,41** (2,77)	30,08** (3,05)	55,38 (1,29)
<i>Hausman</i>	0,0318	0,0000	0,1814	0,0000
<i>Wooldridge (p-value)</i>	0,0000	0,0174	0,0000	0,0160
<i>Wald (p-value)</i>	0,0000	0,9037	0,0000	0,0000
Observaciones	256	64	128	64

Nota. Estadístico t entre paréntesis y los asteriscos representan el nivel de significancia de los estimadores:  
\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

### 6.3. Objetivo específico 3

*Estimar la relación de largo plazo entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, usando modelos econométricos, para establecer políticas a largo plazo orientadas a reducir la tasa de homicidios.*

Con el propósito de cumplir con este objetivo, se llevó a cabo una serie de pruebas para garantizar la validez de los resultados obtenidos. Antes de la fase de cointegración, se realizó la prueba de dependencia transversal de Pesaran (2015), la cual evaluó la presencia de correlación cruzada entre las variables analizadas.

Los resultados de dicha prueba se presentan en la Tabla 4 y muestran que la hipótesis nula de independencia transversal fue rechazada, debido a que todas las variables tienen valores inferiores al 1% de significancia. Este hallazgo sugiere la presencia de una fuerte correlación cruzada entre las variables del modelo, lo cual indica que es necesario realizar un análisis de cointegración para obtener resultados precisos y confiables. De lo contrario, esto implicaría que las observaciones que se desvían mucho del "patrón general" pueden tener una "influencia" excesiva en la estimación de los parámetros.

**Tabla 4**

*Test de dependencia de sección cruzada (Pasaran).*

<b>Variable</b>	<b>CD</b>	<b>p-value</b>	<b>N_g</b>	<b>T</b>
<i>Homicidios</i>	3,047	0,002	16	16
<i>Pobreza</i>	22,699	0,000	16	16
<i>Desempleo</i>	14,584	0,000	16	16
<i>Corrupción</i>	3,656	0,000	16	16
Globalización	22,086	0,000	16	16

*Nota. El valor-p indica el nivel de significancia de las variables.*

Para determinar si los coeficientes de las pendientes de las secciones transversales son homogéneos entre sí, se realizó una prueba de homogeneidad de la pendiente, cuyos resultados se presentan en la Tabla 5. Según los resultados obtenidos, se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad, debido a que tanto los valores p delta como el delta ajustado son inferiores a 0.01. Esto sugiere que los coeficientes de las pendientes de las secciones transversales son heterogéneos entre sí, lo que indica que el modelo de regresión lineal simple no sería adecuado para analizar las relaciones entre las variables. En consecuencia, se requiere un enfoque más avanzado, como el modelo de regresión lineal múltiple, para tener en cuenta la heterogeneidad de los coeficientes de las pendientes y así obtener resultados más precisos y confiables.

**Tabla 5**

*Prueba de homogeneidad en la dependencia de Pesaran y Yamagata.*

<b>Test</b>	<b>Delta</b>	<b>P-value</b>
	7,573	0,000
Adj.	9,579	0,000

*Nota. Para que exista homogeneidad el valor-p debe ser menor al 1%*

Después de combinar las series de segundo orden, se llevó a cabo la prueba de Westerlund (2007) para determinar si las variables del modelo tienen una relación de equilibrio en el largo plazo. Esta prueba utiliza los estadísticos Gt y Ga para determinar si al menos una sección transversal está integrada, mientras que los estadísticos Pt y Pa indican si todo el panel está integrado.

En la Tabla 6 se presentan los resultados de la prueba, los cuales indican que, a nivel global, se rechaza la hipótesis nula, lo que significa que existe una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo. Además, los estadísticos Pt y Pa son significativos, lo que indica que hay cointegración a nivel global. Sin embargo, al analizar los grupos de países como PIA, PIMA y PIMB, se observa que los estadísticos no son significativos al 5%, lo que sugiere que se acepta la hipótesis nula de no cointegración. Esto indica que cualquier cambio en una de las variables no tiene un fuerte impacto en el comportamiento de las otras variables dentro de estos grupos.

Esta información es importante para comprender el comportamiento de las variables en diferentes contextos y para la implementación de políticas específicas según los grupos de países. Por lo tanto, se puede concluir que, aunque existe una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables a nivel global, esta relación no es homogénea en todos los grupos de países. Es necesario realizar un análisis detallado de cada grupo para entender mejor las relaciones entre las variables y poder tomar decisiones informadas en cada contexto específico.

**Tabla 6**

*Resultados del test de cointegración de Westerlund (2007).*

	<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>	<b>Z-valor</b>	<b>P-valor</b>
<b>GLOBAL</b>	Gt	-3,163	-4,606	0,000

	Ga	-4,609	2,964	0,999
	Pt	-5,393	0,848	0,802
	Pa	-5,011	0,604	0,727
	Gt	-4,232	-3,742	0,000
<b>PIA</b>	Ga	-5,065	2,060	0,980
	Pt	-6,538	-2,069	0,019
	Pa	-4,998	1,136	0,872
	Gt	-2,941	-1,470	0,071
<b>PIMA</b>	Ga	-2,996	-3,677	1,000
	Pt	-3,789	2,112	0,983
	Pa	-2,481	2,546	0,995
	Gt	-2,537	-0,193	0,424
<b>PIMB</b>	Ga	-2,909	2,623	0,996
	Pt	-1,380	2,692	0,996
	Pa	-2,466	1,804	0,964
	Gt			

Si bien los resultados de cointegración de Westerlund (2007) son útiles para determinar la existencia de un vector de cointegración entre las variables del modelo, presentan una limitación importante: solo muestran la existencia del vector, pero no proporcionan información sobre su fuerza o el efecto individual de cada país en la relación de equilibrio. Por lo tanto, es necesario utilizar métodos adicionales para obtener una comprensión más completa de la relación de equilibrio a largo plazo entre las variables.

Para conocer la fuerza del vector de cointegración, se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios modificados (FMOLS) propuesto por Pedroni (2001), cuyos resultados se presentan en la Tabla 7. Este método permite estimar los coeficientes del vector de cointegración y, por lo tanto, proporciona información sobre la fuerza de la relación de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo. Al utilizar el método FMOLS, se obtuvieron estimaciones precisas y confiables de los coeficientes del vector de cointegración, lo que permitió comprender mejor la relación de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo. De igual modo, se pudo determinar el efecto individual de cada grupo de países en la relación de equilibrio, lo que es especialmente relevante en el contexto de los grupos de países como PIA, PIMA y PIMB.

Los resultados muestran que existe cointegración entre la pobreza y los homicidios, en los el grupo de países “Global” y “PIA” dado que el estimador tiende a ser mayores que 1 y la fuerza que se obtiene del vector no es nula, por lo tanto, se sugiere que los grupos de países que conforman “PIMA” y “PIMB” no dependen en gran medida de la pobreza si no que puede estar dada por otros factores como la educación, la seguridad ciudadana y la eficacia del sistema judicial pueden ser más determinantes para la violencia y los homicidios.

En cuanto, al desempleo existe cointegración únicamente en los países con ingresos medio bajos debido a que su beta es mayor a 1, esto significa que los homicidios pueden relacionarse con la baja disponibilidad laboral a largo plazo, mientras que para las demás subdivisiones de países no existe cointegración por lo tanto la variable no es contundente para el estudio en las categorías Global PIA y PIMA, esto se puede explicar por qué existen otros factores como la salud mental de los habitantes que tienen una mayor relación con los homicidios

De igual manera, se analizó la corrupción donde los resultados muestran que en ninguna de las categorías existe cointegración, dado que el estimador tiende a ser menor que 1 por lo que la fuerza del vector es nula, este resultado sugiere que a largo plazo los homicidios no dependen en gran cantidad del nivel de corrupción si no que puede estar determinada por otros factores como la desigualdad, la marginalización social, una cultura de violencia, problemas de salud mental entre otros factores que pueden tomar mayor relevancia.

Finalmente, se examinó la globalización donde los resultados presentaron que existe cointegración en los países con ingresos medio bajo, donde beta es mayor a 1 por lo que la variable es contundente en el modelo además de que la fuerza del vector es negativa, es decir, presentarían una relación inversa entre las variables globalización y homicidios en el largo plazo, esto se explica ya que gracias a la globalización se puede aumentar la inversión y el crecimiento económico lo que contribuye a la reducción la pobreza y la desigualdad social, lo que consecuentemente tendrá un efecto de disminución en los homicidios.

**Tabla 7***Resultados del modelo FMOLS mediante prueba de Pedroni (2001).*

Grupo	beta				t-stat			
	P	D	C	IG	P	D	C	IG
Global	1,56	0,18	0,07	0,39	2,06	0,59	10,69	3,05
PIA	5,81	0,30	0,07	0,27	3,44	-7,74	1,07	15,16
PIMA	0,06	0,14	0,05	-0,03	0,30	6,24	10,01	-3,85
PIMB	0,53	1,31	0,09	-1,21	0,17	0,10	6,14	-3,61

Para determinar la relación de equilibrio en el largo plazo, se emplearon diferentes tipos de estimadores para señalar la significancia de las variables incluidas en el modelo. Entre ellas se encuentran el estimador MG propuesto por Pesaran y Smith (1995) y el PMG planteado por Pesaran et al. (1999).

De esta manera, en la Tabla 8, se puede observar que la pobreza presenta una relación positiva a largo plazo con los homicidios con un nivel de significancia del 0,001, es decir, que al aumentar la pobreza en un 1% los homicidios a largo plazo tienden a incrementar en un 0,88 por cada 100.000 habitantes, esto se puede explicar por la teoría económica la cual habla que la pobreza puede aumentar la tasa de homicidios debido a que las personas que viven en condiciones de pobreza tienen mayores probabilidades de ser víctimas o perpetradores de delitos, además, la falta de acceso a servicios básicos como la salud y la educación es más común en las comunidades pobres, lo que puede aumentar la vulnerabilidad de las personas a la violencia. Esta situación puede generar conflictos y enfrentamientos, lo que aumenta la probabilidad de que se produzcan homicidios. Por lo tanto, la falta de acceso a servicios básicos puede estar relacionada con un aumento en la tasa de homicidios a largo plazo.

En el mismo ámbito, se analiza el desempleo donde se presentó una tendencia positiva, con un nivel de significancia del 0,05 donde se explica que, un aumento de un 1% en el desempleo provocaría un aumento de un 1,13 en los homicidios a largo plazo, dicho valore se puede explicar debido a la falta de oportunidades económicas de igual modo la falta de empleo, los bajos ingresos y la exclusión social pueden llevar a estas personas a

buscar medios ilegales para obtener dinero, como el tráfico de drogas, la extorsión y el robo. Además de estrés y desesperación en las personas, lo que puede aumentar la probabilidad de involucrarse en la delincuencia y la violencia.

De forma análoga, se analizó la relación a largo plazo entre la corrupción y los homicidios obteniéndose como resultado una tendencia negativa, ya que, menciona que un aumento en el 1% de la corrupción provocaría una disminución de 0,23 homicidios por cada 100.000 este resultado se detallar cuando hay menos casos de corrupción, la gente puede tener más confianza en las instituciones y en la capacidad del sistema de justicia para mantener el orden, lo que puede reducir la propensión a tomar la justicia en sus propias manos y disminuir la tasa de homicidios. Además, una mejora en la gobernanza y en la asignación de recursos puede reducir la pobreza y la desigualdad económica, disminuyendo la propensión a la violencia

Finalmente se analizó la relación a largo plazo entre la globalización y los homicidios donde se presentó una relación inversa o negativa entre las variables con un nivel de significancia estadística de 0,01 de manera que, si la globalización incrementara en un 1% los homicidios tendrían una disminución del 0,25 por cada 100.000 personas, ya que por un lado, la cooperación internacional puede permitir una mejor coordinación entre las fuerzas policiales y de seguridad de diferentes países, lo que puede reducir la disponibilidad de armas y drogas en las comunidades y disminuir la tasa de homicidios, asimismo, la globalización también puede generar mayores niveles de inversión y crecimiento económico, lo que puede contribuir a reducir la pobreza y la desigualdad económica.

### **Tabla 8**

*Resultados de los estimadores MG y PMG para el largo plazo.*

	<b>MG</b>	<b>PMG</b>
<b>Largo Plazo</b>		
Pobreza	1,327 (0,83)	0,886*** (7,11)
Desempleo	1,130* (-1,23)	0,526 (-1,64)



Corrupción	-0,233*	-0,0275
	(0,53)	(-0,40)
Globalización	-2,925	-0,251**
	(0,56)	(-1,40)
Constante	34,78	-10,14***
	(0,44)	(-3,85)
<hr/>		
Observaciones	240	240
<hr/>		

Nota: Los asteriscos muestran el nivel de significancia: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## 7. Discusión

### 7.1 Objetivo específico 1

*“Analizar la evolución de la pobreza y de la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante análisis gráficos, con el fin de conocer el comportamiento de las variables en el tiempo.”*

Los homicidios son actos violentos que pueden tener graves consecuencias emocionales, sociales y legales para las personas y la comunidad en general, es importante trabajar para prevenir los homicidios y promover la seguridad y la justicia en nuestras comunidades.

En el objetivo 1 se presentó la evolución de las variables en el tiempo, donde se categorizó a los países según su nivel de ingreso. Como se observó, los homicidios a nivel global tienen una tendencia negativa, es decir, conforme pasan los años este valor decrece, lo cual se explica por el creciente aumento de la población, mas no una reducción en las muertes por cada 100.000 habitantes. Estos resultados concuerdan con el Informe Global sobre los homicidios en el 2017 de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2019), donde se explica que los homicidios en el 2017 fueron de 6.1 por cada 100.000 personas, en comparación con el 2008, donde se presentó un 7,2 donde el valor presenta un claro crecimiento en el número de habitantes fallecidos de manera violenta.

De igual manera, se presenta la evolución de los homicidios para los PIA, PIMA, PIMB, donde se puede observar una tendencia negativa de los valores, además de encontrarse algunos picos en diferentes años, como en los PIA en el 2016, donde se ve un incremento de los homicidios. Resultado similar al obtenido por Reyes (2016), quien encontró que la tasa de 12 homicidios en El Salvador aumentó a 296 para el grupo de personas de 15-29 años y a 205 para el de 30-44 años por cada 100.000 personas. Por otro lado, los países con ingresos medio bajos en el año 2011 muestran un incremento de los homicidios. Estos hallazgos, a su vez coinciden con el estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2013), donde mencionaron que, en países de ingresos medios bajos fueron afectados por la falta de estabilidad política, la polarización social y la pérdida de confianza en las instituciones gubernamentales, lo cual puede ser un factor que contribuya al aumento de la violencia y los homicidios. Similar a lo que se vio en el año 2015, donde los homicidios se incrementaron después de tener una estacionalidad en años anteriores, este incremento se puede explicar por la crisis que tuvo lugar en Brasil en el año 2015, lo

que desencadenó una oleada de delincuencia. De igual manera, se encontraron resultados similares en el estudio del Banco Central de Brasil (2016) quienes mencionaron que la economía brasileña se contrajo un 3,8% en 2015, lo que tuvo un impacto significativo en el mercado laboral, con un aumento del desempleo al 9% a finales de año. También se produjo un aumento de la inflación, que alcanzó el 10,67% en 2015, su nivel más alto en 13 años, lo que provocó una alta tasa delictiva en este año, resultado similar a la de la presente investigación.

En el mismo ámbito se analizó la pobreza, lo que muestra una evolución decreciente en el período 2005-2020, podemos distinguir que el mayor valor fue en el primer año de nuestro estudio, donde se encuentra un porcentaje promedio en América Latina del 42,96% de la población que vive en condiciones de pobreza. A partir de este año se ha visto una reducción de este valor gracias a políticas fiscales redistributivas que ayudaron a contrarrestar este problema. En este sentido, los resultados concuerdan con el estudio de Lustig y Higgins (2012), donde corroboran que, la política fiscal puede ser un instrumento efectivo para reducir la desigualdad y la pobreza en América Latina, además que, la reducción de la desigualdad de ingresos a través de políticas fiscales redistributivas como: los programas de transferencia de efectivo, puede tener un impacto significativo en la reducción de la pobreza y la desigualdad en toda la región.

De igual manera, se subdividió a los países del estudio según sus niveles de ingresos en 3 subgrupos: países con ingresos altos, países con ingresos medios altos y países con ingresos medio bajos. De igual manera, se obtuvo que la evolución de la pobreza tiene una tendencia negativa que va disminuyendo con los años gracias a la creación de emprendimientos, lo que ayuda a un gran porcentaje de la población a mejorar sus condiciones de vida. Aunque en la etapa final del periodo se obtuvo una variación, específicamente en el año 2020 donde se observó un ligero incremento del porcentaje de pobreza. Esto se puede explicar por el inicio del Covid-19, lo que provocó que muchas empresas quebraran y muchas personas se quedaran sin trabajos. Este resultado se asemeja con el estudio de Oxfam (2020), quien realizó un estudio en 2020 donde analiza el impacto del Covid-19 en la desigualdad y la pobreza en América Latina. El estudio destaca que la pandemia ha llevado a una pérdida masiva de empleos y reducción de ingresos, lo que ha aumentado la vulnerabilidad de los hogares más pobres, lo que tiene bastante relación con el resultado propuesto.

Consecuentemente, se analizó el desempleo donde de manera global para todos los países de nuestro estudio se muestra una tendencia negativa y finaliza con una tendencia positiva en el año 2020. Esto se puede explicar por el confinamiento, lo que provocó que varias personas tuvieran que cerrar negocios y otras personas perdieran sus trabajos. Este resultado muestra una similitud con el de la Organización Internacional del Trabajo (ILO) publicado en 2020, donde mencionaron que la pandemia del Covid-19 ha llevado a una disminución significativa del empleo en América Latina, además la ILO estima que la tasa de desempleo en la región aumentó del 8,1% en 2019 al 10,7% en 2020, lo que representa una pérdida de alrededor de 26 millones de empleos, de igual modo, el estudio destaca que la disminución del empleo ha sido particularmente aguda en los sectores más afectados por la pandemia, como el turismo, la hostelería y el comercio, finalmente habla sobre la vulnerabilidad de los trabajadores informales en la región ha aumentado debido a la pandemia, ya que muchos no han tenido acceso a la protección social y a los programas de ayuda gubernamentales.

Seguidamente, se estudió corrupción la cual ha presentado una tendencia positiva lo que significa que de manera global la corrupción está siendo tratada y controlada por lo que cada vez se demuestra mayores índices de países no corruptos, no obstante, en el año 2007 se vio un gran incremento en el índice de corrupción siendo de 34,89. Resultados similares fueron obtenidos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en 2011 donde se analizó la evolución de la corrupción en América Latina entre 1990 y 2010, el informe destacó que en algunos países de la región se observó un aumento en los casos de corrupción durante el año 2007, lo que se atribuyó en parte al aumento de la actividad económica en la región, el cual generó más oportunidades para la corrupción. Este estudio menciona de forma similar un incremento en los casos de corrupción en la región, tal y como, se muestra en la presente investigación en el año 2007.

Finalmente, se analizó la globalización en la región donde se obtuvo una como resultado una tendencia positiva creciente donde al año 2019 se promedia de forma regional 66,05 dicho resultado se explica por qué se fomentó la innovación y promovió el intercambio cultural y la cooperación internacional. Por otro lado, la globalización también puede generar desigualdades económicas y sociales, aumentar la competencia y la presión sobre los trabajadores y las empresas, y crear desafíos para la protección de los derechos laborales y ambientales, de igual manera, los resultados expuestos son similares al estudio de Cárdenas y Barrera (2013), los autores argumentan que la globalización ha sido un

proceso importante en la región y que ha tenido un impacto significativo en la economía y la sociedad latinoamericanas. En particular, los autores identifican varios canales de transmisión de la globalización en América Latina, incluyendo la liberalización comercial, la inversión extranjera, la tecnología, la migración y la integración regional.

## **7.2 Objetivo específico 2**

*“Determinar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, mediante técnicas econométricas, para determinar los patrones estructurales de los homicidios en América Latina.”*

El segundo objetivo específico de este estudio consistió en analizar la relación entre la tasa de homicidios y la pobreza mediante el uso de un modelo de regresión GLS. Los resultados obtenidos indicaron que la pobreza presentaba una relación positiva significativa al 5%. Estos resultados coinciden con los hallazgos de estudios previos, como el de Berkowitz (2019), quien también encontró una relación significativa entre la tasa de homicidios y la pobreza quien menciona de manera general la falta de recursos económicos y la desigualdad socioeconómica pueden llevar a la exclusión social, además de, la falta de acceso a oportunidades y servicios básicos, y la inseguridad económica. Este resultado se relaciona con el de la investigación ya que lo expuesto conlleva a que aumente el riesgo de la delincuencia y violencia en las zonas más pobres. Por lo tanto, es necesario abordar la pobreza y la desigualdad socioeconómica como factores clave en la prevención de la violencia y los homicidios.

De igual modo, el resultado de la presente investigación se diferencia con otros estudios como el de Kessler (2016), donde menciona su frase “La pobreza no mata”, este es uno de los primeros estudios que cuestiona la relación entre la pobreza y la violencia en América Latina, el autor utiliza técnicas econométricas para analizar la relación entre la pobreza y la tasa de homicidios en 18 países de la región durante el período 2000-2010. Los resultados del estudio muestran que la pobreza no está significativamente relacionada con la tasa de homicidios en la región. En cambio, el autor encuentra que otros factores, como la desigualdad social y la debilidad institucional, son más importantes para explicar la violencia en la región. Por último, el autor argumenta que el enfoque en la pobreza como un factor determinante de la violencia puede llevar a políticas ineficaces que no abordan las causas raíz de la violencia en la región. El estudio de Kessler fue uno de los primeros en cuestionar la relación entre la pobreza y la violencia en América Latina, y ha

sido citado y discutido en varios estudios posteriores sobre el tema, sin embargo, es importante tener en cuenta que los resultados pueden variar dependiendo del contexto y de la metodología utilizada, y que la relación entre la pobreza y la violencia puede ser compleja y multifacética.

Por otro lado, los resultados también indicaron una relación positiva entre el desempleo y la tasa de homicidios, la falta de empleo puede aumentar la probabilidad de que las personas se involucren en actividades ilegales, como el tráfico de drogas o la delincuencia organizada, lo que puede aumentar el riesgo de violencia y homicidios. Sin embargo, es importante tener en cuenta que existen estudios que han encontrado una relación inversa entre la tasa de desempleo y la violencia, como el estudio de Ribeiro y Pereira (2018) en Brasil, donde no se encontró una asociación significativa entre ambas variables. Por lo tanto, es necesario profundizar en la investigación para comprender mejor la compleja relación entre el desempleo y la violencia. Igualmente, el resultado de este estudio se relaciona con la investigación expuesta por Chong y Gradstein (2007), donde los autores utilizan datos de panel para estimar el efecto del desempleo sobre la tasa de homicidios, teniendo en cuenta otros factores como la pobreza, la educación, la corrupción y la calidad de las instituciones los resultados del estudio indican que existe una relación positiva entre el desempleo y la tasa de homicidios en los países analizados, según los autores, "un aumento del 1% en la tasa de desempleo se asocia con un aumento del 1,2% en la tasa de homicidios".

En la misma categoría se analizó la relación entre la corrupción y los homicidios, donde los resultados presentes mostraron una relación negativa, es decir, si se incrementa en 1% la transparencia, los homicidios disminuirían en unos 0,08 puntos porcentuales para los países con ingresos medios bajos y 0,009 puntos porcentuales para América Latina. A similitud con estudios como el de Mejía y Posada (2008), quienes proponen que existe una relación positiva y significativa entre la corrupción y la criminalidad en América Latina, los investigadores analizaron la relación entre la corrupción y la tasa de homicidios en 20 países de América Latina durante el período 1990-2002, y encontraron que los países con niveles más altos de corrupción también tienen tasas más altas de homicidios. Además, mencionaron que, la corrupción debilita las instituciones y el Estado de derecho, lo que puede generar un ambiente propicio para la violencia y la delincuencia. En resumen, la corrupción puede fomentar la impunidad y la falta de rendición de cuentas, lo que puede generar una percepción de injusticia y desconfianza en las instituciones, lo

que a su vez puede aumentar la probabilidad de que las personas recurren a la violencia para hacer justicia por su cuenta, por lo que ambos estudios tienen una relación directa.

Finalmente, se analizó la relación entre la globalización y los homicidios, se encontró una relación negativa significativa con un nivel de significancia del 0.01. Los resultados mostraron que al incrementar en un 1% la globalización, los homicidios de forma global se reducirían en 0.05 por cada 100,000 personas. Para los países de ingresos altos, se observó una disminución del 0.29, mientras que para los países de ingresos medios altos fue del 0.30 y para los países con ingresos medios bajos, la relación fue que un 1% más de globalización disminuirá en 0.93 los homicidios por cada 100,000 personas. En este sentido estos resultados coinciden con los de Torres et al. (2018), donde mencionan que la globalización económica está negativamente relacionada con la tasa de homicidios en América Latina. Es decir, a medida que los países se integran más en la economía global, la tasa de homicidios tiende a disminuir. Los autores sugieren que la globalización económica puede estar contribuyendo a reducir la violencia en la región al generar empleo, aumentar la inversión extranjera y mejorar las condiciones económicas de la población. Además, los autores encontraron que la desigualdad económica y la pobreza son factores que pueden aumentar la tasa de homicidios en la región similar a lo expuesto en la presente investigación, lo que sugiere que la globalización económica no es la única variable que influye en la criminalidad en América Latina.

### **7.3 Objetivo específico 3**

*Estimar la relación de largo plazo entre la pobreza y la tasa de homicidios en América Latina durante el período 2005-2020, usando modelos econométricos, para establecer políticas a largo plazo orientadas a reducir la tasa de homicidios.*

Por último, en el objetivo específico 3 se encontró una relación a largo plazo positiva entre los homicidios y la pobreza, a similitud de estudios como el de Shaw (1999), donde habla sobre la creación de entornos sociales desfavorecidos y menciona que la pobreza puede generar estos entornos que propician la violencia. En estos contextos, los recursos son limitados y los servicios básicos escasos, lo que puede generar una intensa competencia por los recursos. Esta situación puede aumentar la violencia interpersonal y la delincuencia, lo que, a su vez, puede incrementar la tasa de homicidios en la comunidad. Contradictorio al estudio de Levitt (2004), donde menciona que la disminución de la delincuencia durante la década de 1990 no se debió principalmente a

factores socioeconómicos como la pobreza y la desigualdad, sino a otros factores como el aumento de la aplicación de la ley, el envejecimiento de la población y la disminución del consumo de drogas.

De igual manera, se puede decir que la relación entre la pobreza y la violencia homicida en América Latina ha sido ampliamente estudiada. Estudios como los de la CEPAL (2015) y Dammert (2010) han encontrado una relación positiva entre la pobreza y la violencia homicida en varios países de la región. Además, Castillo (2016) examinó la relación entre la desigualdad económica y la violencia homicida en América Latina utilizando un análisis de panel de datos y encontró una relación significativa entre la desigualdad económica y la violencia homicida, similar a la presente investigación.

En cuanto a la relación a largo plazo entre los homicidios y el desempleo, se encontró una relación positiva entre el desempleo y los homicidios. Así también, el estudio que confirman nuestros resultados son los encontrados por Espinal (2013), quien examinó la relación entre los homicidios y el desempleo en Colombia durante un período de 30 años, desde 1980 hasta 2010, el autor utilizó un enfoque econométrico para analizar los datos de homicidios y desempleo a nivel departamental durante este período, los resultados del estudio sugieren que hay una relación significativa entre el desempleo y los homicidios en Colombia. En particular, el autor encontró que un aumento del 1% en la tasa de desempleo se asoció con un aumento del 0,8% en la tasa de homicidios en el mismo año, por último, menciono que, esta relación entre el desempleo y los homicidios era más fuerte en las zonas urbanas que en las zonas rurales. Mientras que para Álvarez (2016), quien examinó la relación entre el desempleo y los homicidios en Colombia durante el período de 2000 a 2014, en este estudio el autor utilizó un enfoque econométrico similar al estudio de Espinal (2013) y encontró que existe una relación significativa entre el desempleo y los homicidios en Colombia. En cambio, el autor encontró que la tasa de homicidios estaba más fuertemente asociada con factores como la pobreza, la desigualdad y la presencia de grupos armados ilegales en el país, similar a los resultados propuesto.

De igual manera, se analizó la relación a largo plazo de los homicidios y la globalización, donde se observó una relación negativa a largo plazo entre las variables. Esto se puede explicar por una reducción de la pobreza y un aumento de la plaza laboral. Así mismo, otro de los estudios que confirman los resultados son los de Cárdenas (2016), quienes sugieren que la globalización tiene un efecto negativo en los homicidios a largo plazo en



Colombia al contribuir a la reducción de la pobreza y la desigualdad, esto es consistente con otros estudios que han encontrado que la globalización puede tener un efecto positivo en el desarrollo económico y social de los países, lo que a su vez puede contribuir a la reducción de la violencia. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la globalización no es el único factor que influye en la tasa de homicidios en Colombia. El estudio también identifica otros factores socioeconómicos y de seguridad que influyen en la violencia homicida, como la pobreza, la educación, la presencia de grupos armados ilegales y la inversión en seguridad pública. Mientras que Gutiérrez (2018) menciona lo contrario, examina la relación entre la globalización, la desigualdad y los homicidios en América Latina utilizando un modelo econométrico de panel. Los autores encuentran que la globalización tiene un efecto positivo en los homicidios al aumentar la desigualdad y la exclusión social. Estos resultados son contradictorios a lo encontrados en la presente investigación y los encontrados por Cárdenas (2016), quienes encontraron que la globalización tiene un efecto negativo en los homicidios a largo plazo en Colombia al contribuir a la reducción de la pobreza y la desigualdad.

## 8. Conclusiones

En el estudio, se analizó la evolución de los homicidios, la pobreza, el desempleo, la corrupción y la globalización en América Latina mediante una valoración gráfica. Estas variables son muy divergentes, es decir, tienen periodos de expansión y contracción como resultado de diversos eventos económicos, sociales y naturales. Para el caso de los homicidios, se estableció que a partir del 2005 tienen tendencias crecientes y caídas, como lo que pasó en el año 2012 donde se vio una disminución en la tasa de homicidios gracias a tratados propuestos por los gobiernos para la inclusión de personas privadas de la libertad. Del mismo modo, hubo periodos de incremento, como en 2015 y 2016, por la inestabilidad económica y los conflictos armados. En cuanto a la evolución de la pobreza, se establece una disminución constante en el periodo de estudio gracias a programas y organizaciones que ayudan a combatir el problema, mejorando las condiciones de vida de las personas en una gran cantidad en el intervalo de tiempo en que se centró la investigación.

Mediante el método de mínimos cuadrados generalizados, se demostró que la pobreza es un factor determinante en el aumento de homicidios en América Latina durante el periodo 2005-2020. Además, los resultados indican que la mayoría de las variables propuestas tienen una relación creciente con los homicidios, excepto la globalización, lo que sugiere que, a mayores niveles de globalización, existirán menores niveles de homicidios. Asimismo, el estudio encontró que a medida que se incrementa el porcentaje de población pobre, los homicidios también aumentan en una cuantía, especialmente en las divisiones a niveles de ingresos; países con ingresos altos, países con ingresos medios altos y países con ingresos medio bajos. Análogamente, el desempleo y la corrupción tienen una influencia positiva en el aumento de homicidios, mientras que la globalización tiene una influencia negativa.

De manera semejante, haciendo referencia a la relación a largo plazo entre la pobreza y los homicidios, a través del modelo PMG, se determinó la existencia de cointegración a largo plazo. Esto permite concluir que se cumple la tercera pregunta de investigación donde la pobreza y los homicidios están relacionados en el largo plazo. Es decir, las malas condiciones de vida, la falta de seguridad, la no disponibilidad de educación y salud promueven de manera directa la inseguridad en general. Lo que se puede explicar es que en lugares donde se tenga una concentración de personas con bajos recursos, serán más

propensos a ser escenarios de actos delictivos. Esto se debe a que en América Latina existe mucha población que vive en la pobreza, y resulta complicado generar políticas para reducir la pobreza de maneras inmediata.

Finalmente, de manera general, la pobreza es un factor determinante para el incremento de homicidios en América Latina. Cualquier tipo de cambio que tenga la pobreza afectará de manera directa a los homicidios debido que se encuentran relacionadas estrechamente. Además, existen otros factores que pueden incrementar las muertes violentas como el desempleo y la corrupción, entre otros. En este sentido, se han presentado algunas limitaciones al momento de llevar a cabo la presente investigación, como lo son la necesidad de mayor disponibilidad de datos para que permita una exploración más grande sobre los homicidios y la pobreza para el caso de América Latina. Además, el modelo no mostró significancia estadística en algunas subdivisiones, lo que limitó la explicación y la exploración del problema en general.

## 9. Recomendaciones

Con el objetivo de brindar una posible solución a los problemas descritos y analizados en la presente investigación, se han planteado las siguientes recomendaciones:

Principalmente, basándonos en el comportamiento de la evolución de las variables, es necesario realizar mayor control de armas en lugares donde se concentren agrupaciones delictivas y un programa de inclusión que permita volver a incluir en la sociedad a personas que han cometido actos delictivos de esta magnitud. Esto promoverá una sociedad sin rencores y evitará que las personas que estuvieron privadas de la libertad adopten actitudes que pongan en riesgo la integridad de otras personas. Mientras que, para la pobreza, es necesario la creación de empleos, la mejora del acceso a la educación, el fortalecimiento de la protección social, la promoción de la igualdad de género y el fomento de la inclusión financiera, son algunas de las estrategias que pueden ser efectivas.

A continuación, para controlar la creciente oleada de homicidios con relación al nivel de pobreza, se propone promover la creación de emprendimientos de tal manera que se obtendrán nuevas fuentes de ingresos para personas que se encuentran en esta situación. Además, los gobiernos de cada país deberán enfocarse en los sectores más vulnerables, ya que es importante que a través de políticas públicas se trate de fortalecer zonas que son frecuentadas por los delincuentes mediante la construcción de infraestructura dedicada a la seguridad ciudadana, la adaptación de la tecnología para el control de lugares poco accesibles, sumando a ello la reformación de los procesos de aprensión a delincuentes, la adaptación de las cárceles donde los reclusos puedan cumplir su condena y un plan de integración a la sociedad a las personas privadas de la libertad para que de este modo no vuelvan a cometer actos en contra de la sociedad.

Es importante conocer la problemática a fondo para la creación de planes con los que se puede controlar y disminuir el crecimiento de los homicidios en el largo plazo. Por lo que se recomienda conocer todos los factores que tienen un impacto significativo y proponer políticas focalizadas para mitigar el problema desde raíz. En el caso de la pobreza, proponer el acceso a la educación y las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el blockchain pueden ser una opción innovadora para controlar la pobreza a largo plazo.

De forma general, se recomienda promover políticas como el desarrollo económico y la creación de nuevos emprendimientos. De esta manera, se podrá controlar de una manera eficaz la pobreza al hacerlo de una manera focalizada para cada país individualmente, de manera que los países que se encuentren con problemas de debilidad institucional y corrupción promuevan una solución en cuestión a sus posibilidades. Cada política propuesta tiene un resultado diferente en cada país de la región, por lo que se debería realizar un previo estudio de los factores que causan el problema y determinar la solución más adecuada. De igual manera, se debe fomentar los derechos y el respeto hacia todas las personas, de tal manera que no exista una exclusión social de ningún tipo. Para futuras investigaciones, se recomienda ampliar el uso de variables explicativas, como educativas, factores geográficos, acceso a las armas de fuego y factores relacionados con el crimen organizado. Y así mismo, ampliar los datos de estudio para la aplicación de otras metodologías.

## 10. Bibliografía

- Abadía, C. E., & Cárdenas, M. (2016). Globalización y homicidios en Colombia. *Revista Cuadernos de Economía*, 35(68), 523-546.
- Álvarez, M. J. (2016). Desempleo y homicidios en Colombia: un análisis empírico para el período 2000-2014. *Revista de Economía del Caribe*, (17), 63-81.
- Arango-Thomas, L. E., García-Suaza, A. F., Ospina-Tejeiro, J. A., & Sandoval-Hoyos, M. D. P. (2018). El impacto de la educación en el crecimiento económico: un enfoque de panel para América Latina. *Revista CEPAL*, (125), 123-142. <https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/El%20impacto%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20el%20crecimiento%20econ%C3%B3mico.pdf>
- Banco Central do Brasil. (2016). Relatório de Inflação. <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioinflacao/rip201603p.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). Educación y homicidios en América Latina: ¿Cómo se relacionan? Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-y-homicidios-en-America-Latina-como-se-relacionan.pdf>
- Becker, G. (1974). Crimen y castigo: un enfoque económico. *Essays in the Economics of Crime and Punishment*.
- Berkowitz, D. (2019). Poverty and violence: The complex nexus of social inequality and crime in Latin America. *Latin American Politics and Society*, 61(1), 50-71. <https://doi.org/10.1017/lap.2018.47>
- Briceño-León, R. (2012). La comprensión de los homicidios en América Latina: ¿Pobreza o institucionalidad?
- Brotherton, D. C., Gude, R., & Mejía, M. G. (2018). Las pandillas callejeras y sus posibles efectos en la reducción de la tasa de homicidios en el Ecuador.
- Bustos, J. (2021). La educación y la violencia en México: una revisión de la literatura. *Investigación y Postgrado*, 36(1), 37-52. Recuperado de <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/ip/article/view/36.1.04>
- Camara, M., & Pierre, S. (2004). homicidios en américa del sur: ¿los pobres son peligrosos? *Revista de economía institucional*.
- Cárdenas, M., & Barrera, F. (2013). Globalización y desarrollo en América Latina: Un análisis multidimensional. *Revista de Economía Mundial*, (34), 69-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4255309>

- Cardona, M., García, H. I., Giraldo, C. A., López, M. V., Suárez, C. M., Corcho, D. C. & Flórez, M. N. (2005). Homicidios en Medellín, Colombia, entre 1990 y 2002: actores, móviles y circunstancias. *Cadernos de saude publica*.
- Carrillo, B., & Castro, G. (2017). Poverty and homicide in Ecuador. *Revista de Economía del Rosario*, 20(1), 159-190. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/v20n1/2017.7>
- Carrillo, D. (05 de Mayo de 2022). *La relación entre desigualdad y crimen en el contexto de los estados con mayor pobreza en México*. Obtenido de *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*: <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1208>
- Castillo, J. C. (2016). Desigualdad económica y violencia homicida en América Latina: un análisis de panel de datos. *Revista de Economía Crítica*, 21, 56-77
- CEPAL. (2015). *La violencia en América Latina y el Caribe: estadísticas e indicadores*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Chong, A., & Gradstein, M. (2007). Inequality and institutions. *The Review of Economics and Statistics*, 89(3), 454-465. <https://doi.org/10.1162/rest.89.3.454>
- Clarke, R., & Cornish, D. (1986). *The Reasoning Criminal: Rational Choice Perspectives on Offending*. *Current Urban Studies*.
- Cohen, A. (1955). *Delinquent boys: the culture of the gang*. Estados Unidos: Theoretical.
- Cohen, L., & Felson, M. (1979). *Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach*. Chicago: American Sociological Review.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011). *Corrupción en América Latina: ¿Cómo se mide y cómo se compara?* [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4443/S1100789\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4443/S1100789_es.pdf)
- Dabo, Liliana; Francica, Carlos. (2000). *Delincuencia Metropolitana y Medio Social*. Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Buenos Aires, Argentina. Dirección: <http://www.unlz.edu.ar/biblioteca/PDF/machado.PDF>. [Consultado: septiembre de 2011].
- Dammert, L. (2010). Violencia y pobreza en América Latina: hechos y perspectivas. En *Pobreza y ciudadanía en América Latina* (pp. 197-230). FLACSO-Chile.
- Espinal, R. (2013). Desempleo y homicidios en Colombia, 1980-2010. *Revista de Economía Institucional*, 15(28), 165-187.
- Findlay, M. (2000). *The Globalisation of Crime: Understanding transitional relationships in context*. Cambridge University Press.

- Flores C., Carmelo. (2007). *Lecciones de Criminología*. Cuarta Edición. Editorial Melvin, C.A. Caracas, Venezuela.
- Gaitán, P., & Velázquez, C. (28 de Marzo de 2021). *Convergencia Revista De Ciencias Sociales*. Obtenido de Una revisión sistemática de la literatura sobre los mecanismos que vinculan el crimen y la pobreza: <https://convergencia.uaemex.mx/article/view/14685#>
- Garay, L. D. R. (2014). Crimen y economía: análisis de la tasa de homicidio en México a partir de variables económicas
- García, J. A. y López, M. J. (2015). Education and homicides: A panel data analysis of Latin America. *Economics of Education Review*, 49, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.09.004>
- Gaviria, A (2002). *Assessing the effects of corruption and crime on firm performance*. bogotá - colombia: fedesarrollo.
- Gottfredson, M., & Hirschi, t. (1990). *A General Theory of Crime*. California: Stanford University Press.
- Gujarati, Damodar N., y Dawn C. Porter. *Econometría*. 5a.ed.--. México: McGraw Hill, 2010.
- Gutiérrez, F. (2018). Globalización, desigualdad y homicidios en América Latina: un análisis de panel. *Revista de Economía del Rosario*, 21(2), 267-296.
- Ibáñez, A. M., & Gómez-Arias, C. (2018). The role of education in reducing youth violence in Latin America. *The World Bank Research Observer*, 33(2), 185-210. <https://doi.org/10.1093/wbro/lky008>
- Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA). (2016). Vulnerabilidades sociales y violencia no Brasil. Recuperado de [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/160914\\_notatec\\_vulnerabilidadesocial.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/160914_notatec_vulnerabilidadesocial.pdf)
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: CAPITAN SWING.
- Jaitman, L. (2017, junio 14). El costo de los homicidios en América Latina y el Caribe. Ideas que Cuentan. <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/el-coste-de-los-homicidios-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Kessler, D. (2016). *La pobreza no mata: Desigualdad, violencia y políticas públicas en América Latina*. CEPAL - Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40198>
- Levitt, S. D. (2004). *Freakonomics: A rogue economist explores the hidden side of everything*. HarperCollins.



- Loader, I. et al. (2007). "Contemporary landscapes of crime, order, and control: governance, risk and globalization". En *The Oxford Handbook of Criminology*. Oxford University Press, UK.
- Lustig, N., & Higgins, S. (2012). *The Impact of Social Spending and Fiscal Policy on Inequality and Poverty in Latin America: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Mexico, and Peru*. Working Paper 745. Center for Global Development. [https://www.cgdev.org/sites/default/files/1426102\\_file\\_Lustig\\_Higgins\\_Social\\_Spending\\_Fiscal\\_Policy\\_Inequality\\_Poverty\\_Latin\\_America.pdf](https://www.cgdev.org/sites/default/files/1426102_file_Lustig_Higgins_Social_Spending_Fiscal_Policy_Inequality_Poverty_Latin_America.pdf)
- Manjarrés, W., & Baca, W. (6 de Junio de 2020). *Victimización por crimen, percepción de seguridad y satisfacción con la vida en Colombia*. Obtenido de SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3400351](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3400351)
- Mason, T. D., & Gerland, P. (2019). Dynamic links between the demographic environment, migration, and the environment, and the global patterns and causes of violent deaths. *Population and Development Review*, 45(3), 437-464. <https://doi.org/10.1111/padr.12269>
- Mejía, D., & Posada, C. E. (2008). La corrupción: ¿causa de la criminalidad? *Revista de Economía del Rosario*, 11(2), 5-30. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/v11n2/2008a1>
- Meléndez Reyes, N. (2016). *La evolución histórica de la influencia del narcotráfico en las instituciones de El Salvador*
- Millán, V. H. G., y Pérez-Archundia, E. (2019). Educación, pobreza y delincuencia: ¿nexos de la violencia en México? *Convergencia revista de ciencias sociales*, 80, 1. <https://doi.org/10.29101/crcs.v26i80.10872>
- Newman, O. (1973). *Defensible Space; Crime Prevention Through Urban Design*. New York: Macmillan Publishing.
- Organización de Estados Americanos. (2018). *Educación y violencia en América Latina y el Caribe: diagnóstico, buenas prácticas y recomendaciones*. Recuperado de [https://www.oas.org/documents/spa/press/Informe\\_Educacion\\_y\\_Violencia\\_en\\_ALC.pdf](https://www.oas.org/documents/spa/press/Informe_Educacion_y_Violencia_en_ALC.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *América Latina y el Caribe: Impacto de la COVID-19 en el mercado laboral*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_755364.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_755364.pdf)
- Ospina Plaza, N., & Giménez, G. (s/f). *La violencia en Latinoamérica y sus efectos sobre la inversión y la educación*. Redalyc.org. Recuperado el 26 de abril de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/301/30117059014.pdf>

- Oxfam. (2020). Desigualdad, pobreza y coronavirus en América Latina y el Caribe: Tiempo de actuar para acabar con la desigualdad extrema. Recuperado de <https://www.oxfam.org/es/informes/desigualdad-pobreza-y-coronavirus-en-america-latina-y-el-caribe-tiempo-de-actuar-para-acabar>
- Peñate, M., De Escobar, K., Quintanilla, A., & Alvarado, C. (2016). Estimación del Costo Económico de la Violencia en El Salvador 2014
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). Informe de Desarrollo Humano 2013. El Ascenso del Sur: Progreso Humano en un Mundo Diverso. Nueva York: PNUD. [https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2013%20Global%20HDR/UNDP-HDR\\_2013\\_Spanish.pdf](https://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2013%20Global%20HDR/UNDP-HDR_2013_Spanish.pdf)
- Reckless, W. (1961). *A New Theory of Delinquency and Crime*. London: Routledge.
- Reyes, H. (2016). Homicide in El Salvador: Analysis of Trends from 2000 to 2014. *Journal of Forensic Sciences*, 61(1), 152-157. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.12955>
- Reyes-Ortiz, J. L., & Vila-León, M. T. (2019). El efecto de la educación en el bienestar: evidencia empírica para México. *Revista de Economía y Estadística*, 57(1), 77-99. Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/REE/article/view/11281>
- Ribeiro, L. C. S., & Pereira, C. A. (2018). Unemployment and violence in Brazil: A micro-data analysis. *Social Indicators Research*, 137(1), 179-197. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1582-8>
- Rocha, R., & Martínez, H. (2003). *Pobreza, crimen y crecimiento regional en Colombia*. Archivos de economía.
- Rojas Cantor, I. J. (2012). Análisis de los alcances y las limitaciones de la implementación del Plan Colombia en su componente de lucha contra las drogas ilícitas y crimen organizado período 2002-2010.
- Salama, P. (2013). Homicidios, ¿es ineluctable la violencia en América Latina? Frontera norte.
- Shaw, C. R. (1999). *Delinquency areas*. University of Chicago Press.
- Ungo, F. G. M. (2016). Evolución de los homicidios en El Salvador, 2009-junio de 2016.
- UNODC, G. D. C. (2019). Colombia: Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2018.
- Vega, J. (2017). *Violencia, seguridad y derechos humanos*. P. E. A. Cañas (Ed.). Universidad de Antioquia, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (s/f). *The police and neighborhood safety*. Washington.edu. Recuperado el 27 de abril de 2023, de [http://faculty.washington.edu/matsueda/courses/587/readings/Wilson%20and%20Kelling%20\(1982\).pdf](http://faculty.washington.edu/matsueda/courses/587/readings/Wilson%20and%20Kelling%20(1982).pdf)

## 11. Anexos

### Anexo 1.

Matriz de correlación de las variables de estudio

<b>Variab</b> les	Homicidios	Pobreza	Corrupción	Desempleo	Índice de Globalización
Homicidios	1,0000				
Pobreza	0,5114	1,0000			
Corrupción	-0,0294	-0,6539	1,0000		
Desempleo	-0,0907	-0,2748	0,2491	1,0000	
Índice de globalización	-0,0388	-0,4390	0,6557	0,2576	1,0000

### Anexo 2.

*Prueba de multicolinealidad.*

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
Pobreza	2,48	0,50
Corrupción	1,79	0,55
Globalización	1,78	0,56
Desempleo	1,11	0,90
Mean VIF	1,79	

### Anexo 3.

#### Test de raíz Unitaria (Pasaran)

Variable	P - Valor	
	Primera diferencia	Segunda diferencia
Homicidios (Global)	0.000	0.000
Pobreza (Global)	0.590	0.004
Corrupción (Global)	0.004	0.000
Desempleo (Global)	0.000	0.000
Índice de globalización (Global)	0.000	0.000
Homicidios (PIA)	0.002	0.000
Pobreza (PIA)	0.497	0.006
Corrupción (PIA)	0.017	0.000
Desempleo (PIA)	0.115	0.001
Índice de globalización (PIA)	0.032	0.000
Homicidios (PIMA)	0.000	0.000
Pobreza (PIMA)	0.416	0.005
Corrupción (PIMA)	0.085	0.000
Desempleo (PIMA)	0.000	0.000
Índice de globalización (PIMA)	0.000	0.000
Homicidios (PIMB)	0.013	0.000
Pobreza (PIMB)	0.485	0.006
Corrupción (PIMB)	0.093	0.000
Desempleo (PIMB)	0.000	0.000
Índice de globalización (PIMB)	0.000	0.000

Nota. Se muestra el valor-p tanto para la primera diferencia como para la segunda diferencia.

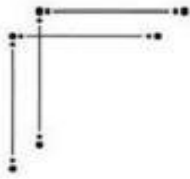
#### Anexo 4.

Países que se tomaron para realizar la investigación

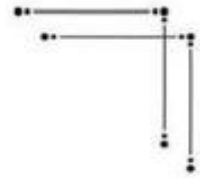
Número	Países de América Latina
1	Argentina
2	Bolivia
3	Brasil
4	Chile
5	Colombia
6	Costa Rica
7	Ecuador
8	El Salvador
9	Guatemala
10	Honduras
11	México
12	Nicaragua
13	Panamá
14	Paraguay
15	Uruguay
16	República Dominicana

## Anexo 5.

### Certificación del Abstract



Universidad  
Nacional  
de Loja



Loja, 11 de noviembre de 2023

Lic. Marlon Armijos Ramírez Mgs.  
**DOCENTE DE PEDAGOGIA DE LOS IDIOMAS  
NACIONALES Y EXTRANJEROS – UNL**

### CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Titulación: **“EL IMPACTO DE LA POBREZA EN LA TASA DE HOMICIDIOS: UN ESTUDIO ECONOMETRICO EN AMÉRICA LATINA DURANTE EL PERÍODO 2005-2020”**, autoría de Jostin Jampier Valdiviezo Cumbicus con CI: 705749653 de la carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja.

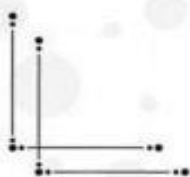
Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,



MARLON RICHARD  
ARMIJOS RAMIREZ

**MARLON ARMIJOS RAMÍREZ**  
DOCENTE DE LA CARRERA PINE-UNL  
1031-12-1131340  
1031-2017-1905329



*Educamos para Transformar*

