

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“LA DELINCUENCIA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE
LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ, 2008 – 2019”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA

AUTOR:

ITALO FÉLIX ASHCALLA LIÑAN

ASESOR:

DR. LEÓN MENDOZA JUAN CELESTINO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA GENERAL

CALLAO, 2024

PERÚ

TITULO PROFESIONAL

6%
Textos sospechosos



5% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: ARCHIVO 1 1A, Ashcalla Liñan, Italo Felix-TITULO - 2024.docx
ID del documento: c4b836675db64639b97ffc7f309db4cb20fbf683
Tamaño del documento original: 2,89 MB
Autor: Italo Felix Ashcalla Liñan

Depositante: Italo Felix Ashcalla Liñan
Fecha de depósito: 3/7/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 3/7/2024

Número de palabras: 12.983
Número de caracteres: 87.123

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.upn.edu.pe https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/34740/Urbano Cordova, Mileidy Fabiola.pdf?... 4 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (221 palabras)
2	repositorio.uandina.edu.pe http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/20.500.12557/779/3/Lis_Daisy_Tesis_bachiller_2017.pdf 5 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (225 palabras)
3	www.bcrp.gob.pe https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2007/Working-Paper-13-2007... 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (73 palabras)
4	repositorio.unac.edu.pe http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/20.500.12952/5668/4/POMA_RAMOS_SULCA_FCC_2020.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (44 palabras)
5	Archivo 1 1A, Sanchez Marvin y Galvez Isabel-TÍTULO-2024.docx Tesis p... #5bc0d2 El documento proviene de mi biblioteca de referencias 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (43 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Archivo 1.1A, Anapan F. Luz, Acevedo F. Cynthia- Titulo-2024.doc.docx ... #4b0330 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
2	repositorio.unac.edu.pe https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6721/IF_CORONADO_FCE_2022.pdf?...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
3	documentop.com la técnica de datos de panel una guía para su uso e interpreta... https://documentop.com/la-tecnica-de-datos-de-panel-una-guia-para-su-uso-e-interpretacion_59f59...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	Documento de otro usuario #e8af68 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
5	www.redalyc.org https://www.redalyc.org/journal/3604/360465197004/360465197004.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)

INFORMACIÓN BÁSICA

Facultad:	Ciencias Económicas
Unidades de investigación:	Escuela de economía
Título:	La delincuencia y el crecimiento económico de los departamentos del Perú, 2008 – 2019
Autor:	Ashcalla Liñan Italo Félix
Asesor:	León Mendoza, Juan Celestino
Lugar de ejecución:	Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Callao
Unidades de análisis:	Crecimiento Económico de los 24 Departamentos del Perú, 2008 – 2019
Tipo de investigación:	Cuantitativo – Explicativa

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS SIN CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO I FOLIO No. 337 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS SIN CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA


Al 19 día del mes de julio del año 2024 siendo las 9:05 horas se reunió el JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 024-2024-D/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Dr. Nunura Chully Juan Bautista	: Presidente
Mg. Jauregui Villafuerte Cesar Guillermo	: Secretario
Mg. Sosa Sosa Luis Miguel	: Vocal
Dr. León Mendoza Juan Celestino	: Asesor

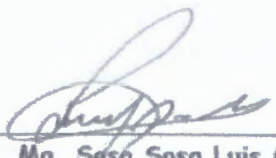
Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis del Bachiller, ITALO FÉLIX ASHCALLA LIÑAN, quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustenta la tesis titulada "LA DELINCUENCIA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ, 2008 - 2019", cumpliendo con la sustentación en acto público:


Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa MUY BUENO y calificación cuantitativa Dieciseis (16) la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 24 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 30 de junio del 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las 10:30 horas del día 19 de julio del 2024.


Dr. Nunura Chully Juan Bautista
Presidente


Mg. Jauregui Villafuerte Cesar Guillermo
Secretario


Mg. Sosa Sosa Luis Miguel
Vocal


Dr. León Mendoza Juan Celestino
Asesor

Bellavista, 16 de agosto del 2024

SEÑOR

Dr. CARO ANCHAY AUGUSTO
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional del Callao

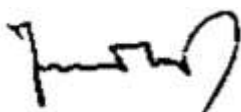
De mi mayor consideración

Es gato dirigirme a Usted a fin saludarlo e informarle lo siguiente:

Los miembros el Jurado hemos revisado el Informe que contiene la absolución de las observaciones que dimanaron del acto de sustentación de la tesis **“LA DELINCUENCIA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ, 2008 – 2019”**, del Señor **ITALO FÉLIX ASHCALLA LIÑAN**. Dicho acto se realizó el 19 de julio del 2024.

Luego de la revisión del referido documento, los miembros del Jurado: Mg. Jauregui Villafuerte Cesar Guillermo, Mg. Sosa Sosa Luis Miguel, y el suscrito, hemos dado la conformidad respectiva. Por lo tanto, acordamos darle paso para que continúe el proceso administrativo que corresponda.

Sin otro particular, quedo de Usted, atentamente,



Dr. Nunura Chully Juan Bautista
Presidente del Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A Dios, por su guía y fortaleza en todo momento; a mis padres, por su apoyo incondicional y su esfuerzo por brindarme una educación llena de valores.

A mis profesores, por haber sido pilares de sabiduría y guía invaluable en mi desarrollo académico.

ÍNDICE

RESUMEN	10
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	13
1.2. Formulación del Problema	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo General	18
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Justificación	18
1.4.1. Legal	18
1.4.2. Teórico	19
1.4.3. Científica	19
1.4.4. Social	20
1.5. Delimitantes de Investigación	20
1.5.1. Delimitante Teórica	20
1.5.2. Delimitante Temporal	20
II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes	21

2.1.1.	Antecedentes Internacionales	21
2.2.	Base Teórica.....	24
2.3.	La Delincuencia y el Crecimiento Económico.....	26
2.4.	El Canal de Transmisión de los Efectos de la Delincuencia en el Crecimiento Económico.....	28
2.5.	Modelo general	29
2.6.	Marco Conceptual.....	31
2.6.1.	Definición de Términos Básicos	31
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES	31
3.1.	Hipótesis.....	31
3.1.1.	Hipótesis General.....	31
3.1.2.	Hipótesis Específicas	32
3.2.	Definición Conceptual de Variables.....	32
	Crecimiento económico.....	32
	Delito contra el patrimonio.....	32
	Delito contra la libertad.....	33
3.2.1.	Operacionalización de Variables	33
IV.	DISEÑO METODOLÓGICO	35
4.1.	Tipo y Diseño de Investigación	35
4.2.	Método de Investigación	35
4.3.	Población y Muestra	35

4.4.	Lugar del Estudio	36
4.5.	Técnicas e Instrumentos para Recolección de Información ...	36
4.6.	Análisis y Procesamiento de Datos	37
4.6.1.	Estimación del Modelo	39
4.6.2.	Modelo Econométrico de Datos de Panel dinámico	40
4.7.	Aspectos éticos en investigación.	42
V.	RESULTADOS	43
5.1.	Resultados descriptivos	43
5.1.1.	Evolución de la delincuencia	43
5.1.2.	Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita	45
5.1.3.	Crecimiento económico y la delincuencia.....	49
5.2.	Resultados inferenciales	51
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	63
6.1.	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	63
6.2.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares	67
	CONCLUSIONES.....	68
	RECOMENDACIONES	70
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	71
VII.	ANEXOS	78
8.1.	Matriz de Consistencia.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Tasa de crecimiento del PBI Per cápita de los departamentos del Perú, para los años 2008 y 2019</i>	48
Tabla 2	<i>Modelo de Efectos Fijos estimado</i>	533
Tabla 3	<i>Modelo de Efectos Aleatorios estimado</i>	544
Tabla 4	Test de Hausman	55
Tabla 5	<i>Modelo de Arellano Bond estimado, one step</i>	57
Tabla 6	<i>Prueba de Sargan de sobreidentificación, one step</i>	58
Tabla 7	Modelo robusto de Arellano Bond estimado, one step ...	59
Tabla 8	<i>Prueba de autocorrelación serial, one step– robusto</i>	60
Tabla 9	<i>Modelo de Arellano Bond estimado, two step</i>	61
Tabla 10	Prueba de autocorrelación serial, two step	62
Tabla 11	<i>Prueba de Sargan de sobreidentificación, two step</i>	62
Tabla 12	<i>Resumen de los modelos estimados</i>	64
Tabla 13	<i>Prueba de significancia conjunta (Test de Wald)</i>	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa de delito total, 2012 – 2019.....	14
Figura 2	Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa de delito total de los departamentos del Perú, 2008 – 2019	15
Figura 3	Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa de delito contra el patrimonio de los departamentos del Perú, 2008 – 2019	16
Figura 4	Evolución de la tasa de delito contra el patrimonio a nivel nacional en el período 2008 – 2019.....	44
Figura 5	Evolución de la tasa de delito contra la libertad a nivel nacional en el período 2008 – 2019.....	45
Figura 6	Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita nivel nacional en el período 2008 –2019.....	46
Figura 7	Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita, tasade delito conta el patrimonio y la tasa de delito contra la libertad a nivel nacional en el período 2008 – 2019 ...	47
Figura 8	Tasa de delito contra el patrimonio de los departamentos del Perú para el año 2008 y 2019	49
Figura 9	Tasa de delito contra la libertad de los departamentos del Perú para el año 2008 y 2019	50

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación consiste en analizar el impacto de la delincuencia en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019. Utilizando el modelo de Arellano Bond con una base de datos de panel dinámico para los 24 departamentos del Perú, se encontró una relación inversa y estadísticamente significativa entre el crecimiento económico y la tasa de delito contra el patrimonio, mientras que el delito contra la libertad no presentó significancia estadística. En consecuencia, según la prueba estadística de la significancia conjunta de la hipótesis general, se concluye que la delincuencia tiende a tener un efecto negativo en el crecimiento económico departamental.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the impact of crime on the economic growth of the departments of Peru in the period 2008 - 2019. Using the Arellano Bond model with a dynamic panel database for the 24 departments of Peru , an inverse and statistically significant relationship was found between economic growth and the rate of crime against property, while crime against freedom did not present statistical significance. Consequently, according to the statistical test of the joint significance of the general hypothesis, it is concluded that crime tends to have a negative effect on departmental economic growth.

Palabras clave: crecimiento económico, delincuencia, delito contra el patrimonio, delito contra la libertad.

INTRODUCCIÓN

En la segunda década del presente siglo, el crecimiento económico ha manifestado una desaceleración significativa, coincidiendo con el aumento perceptible de la delincuencia. Dada la importancia del tema, esta investigación se centró en buscar la relación de estas dos variables, en el marco de la teoría económica neoclásica.

La literatura empírica revela que la delincuencia es perjudicial para el crecimiento económico. En consecuencia, resulta crucial plantear la siguiente interrogante: ¿la delincuencia repercute en el crecimiento económico de los departamentos del Perú? La pregunta surge por el escenario descrito en el párrafo anterior y por las discusiones en el mundo empresarial sobre los efectos de esta en la inversión privada.

Cabe destacar que los estudios sobre el tema indican que la delincuencia perjudica al sector privado, provocando altos costos económicos. Según Rubio (1995), la incertidumbre sobre los derechos de la propiedad de la producción futura tiene un impacto negativo en las decisiones de inversión y, por lo tanto, genera un retroceso en la producción de largo plazo. Similarmente, el canal de transmisión, como señalan Polanco y Venegas (2015), Acevedo y García (2015) es través de la inversión.

Por lo señalado, el objetivo de esta investigación es determinar los efectos de la delincuencia en el crecimiento económico de los departamentos del Perú, en el período 2008 – 2019. Con el fin de llevar a cabo, se efectuaron regresiones

econométricas mediante el uso de un modelo dinámico de Arellano y Bond empleando datos de panel.

Dado que la literatura existente sobre el tema en Perú es escasa, el presente estudio tiene como objetivo aportar al debate sobre los efectos de la delincuencia, de manera que las autoridades puedan implementar políticas pertinentes y necesarias con mayor información y conocimiento. La hipótesis principal del documento radica en que la delincuencia tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

El documento está constituido por ocho secciones. La primera desarrolla el planteamiento del problema, el cual describe la realidad problemática, la justificación y las limitantes que lo ciñen. La segunda sección expone el marco teórico, donde se desarrollan los antecedentes, la base teórica y los principales conceptos empleados. La tercera sección plantea las hipótesis, las variables y su operacionalización. La cuarta sección describe el diseño metodológico, que comprende los métodos, técnicas e instrumentos utilizados. La quinta sección muestra los resultados descriptivos e inferenciales. La sexta sección presenta la discusión de resultados, que comprende contrastación y demostración de las hipótesis con otros. Finalmente, las dos últimas secciones incluyen la bibliografía utilizada y los anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

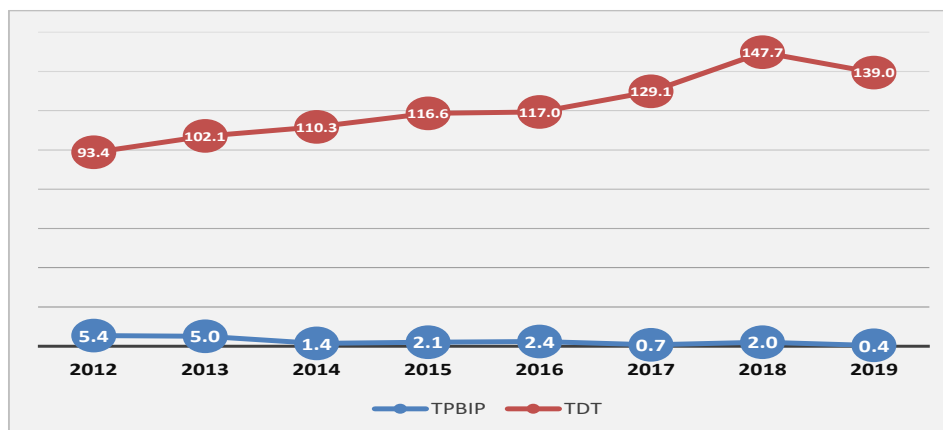
1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Durante las dos primeras décadas del siglo XXI, el Perú ha experimentado significativos cambios en su crecimiento económico. En tal ámbito, según la publicación del Banco Central de Reserva del Perú [BCRP] (2009), previo a la crisis del año 2009, se da a conocer que la economía peruana mantuvo durante cinco años un crecimiento promedio del 7.7%. No obstante, en el período 2008 – 2019 se registró un incremento del 4.4%, lo que evidencia una disminución significativa en comparación con el período previo.

De acuerdo con el informe emitido por la Secretaría Nacional de la Juventud (2013), en el Perú, durante los años 2008, 2010 y 2012, la delincuencia creció a una tasa del 10.7%, 11.9% y 30.7%, respectivamente. Simultáneamente, según el reporte del BCRP (2012), el crecimiento económico para los mismos años fue del 9.8%, 8.8% y 6.3% en el orden mencionado. Con los datos expuestos y observando la figura 1, se puede inferir una disminución en el crecimiento económico y un incremento en la tasa de delincuencia.

Figura 1

Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa de delito total, 2012 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del INEI (2012-2018)

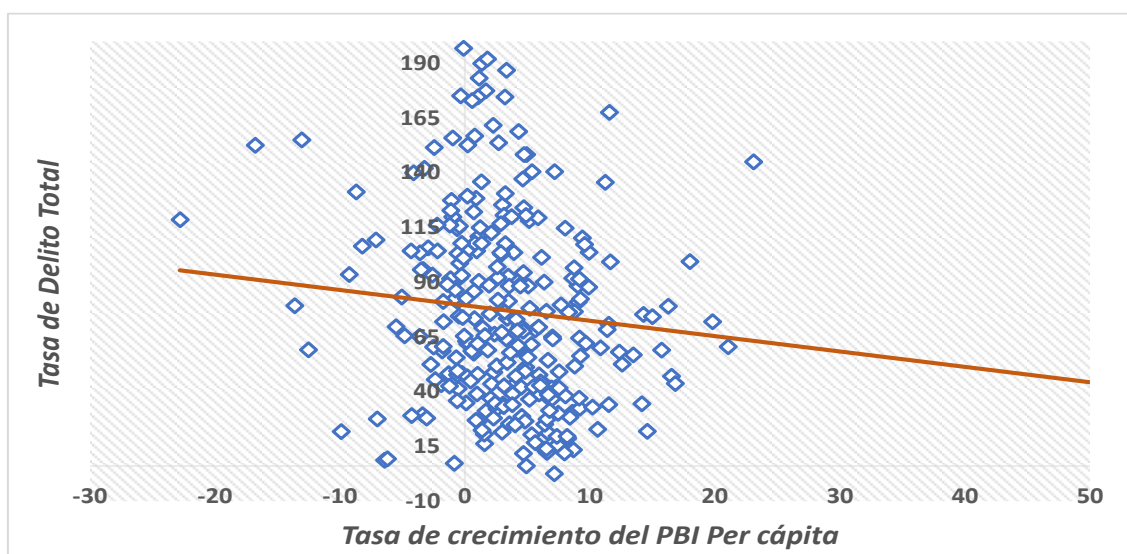
Es importante señalar que, para el período de estudio 2008 – 2019, se destacan algunos hechos estilizados a nivel de departamentos: Lima, Arequipa y Ucayali experimentaron un crecimiento económico negativo del -0.86%, -0.43% y -0.60%, respectivamente, en comparación, la tasa de delito por cada 10 mil habitantes en los mismos departamentos fue de 125.42, 103.30 y 66.10 en ese orden. En contraposición, Ayacucho registró una cifra positiva de crecimiento económico del 10.21% y Cajamarca del 8.21% con tasas de delito menores de 44.38 y 31.00 por cada 10 mil habitantes. De este modo, los datos previamente mencionados evidencian una posible relación inversa entre el crecimiento económico y la tasa de delito departamental en el período 2008 – 2019.

Los tipos de delito que suscitaron una mayor cantidad de denuncias en los departamentos del Perú fueron los delitos contra el patrimonio y los delitos contra la libertad. Según el reporte del INEI (2022), para el año 2019, el primero representó el 66.46% del total registrado, mientras que el segundo fue del 7.90%.

Las observaciones acerca de la tasa del delito total y la tasa de crecimiento del PBI per cápita para el período 2008 – 2019, se presentan en la Figura 2, puntos de dispersión con pendiente negativa, lo cual indicaría, de manera preliminar, la existencia de una relación inversa entre las citadas dos variables de estudio.

Figura 2

Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa de delito total de los departamentos del Perú, 2008 – 2019

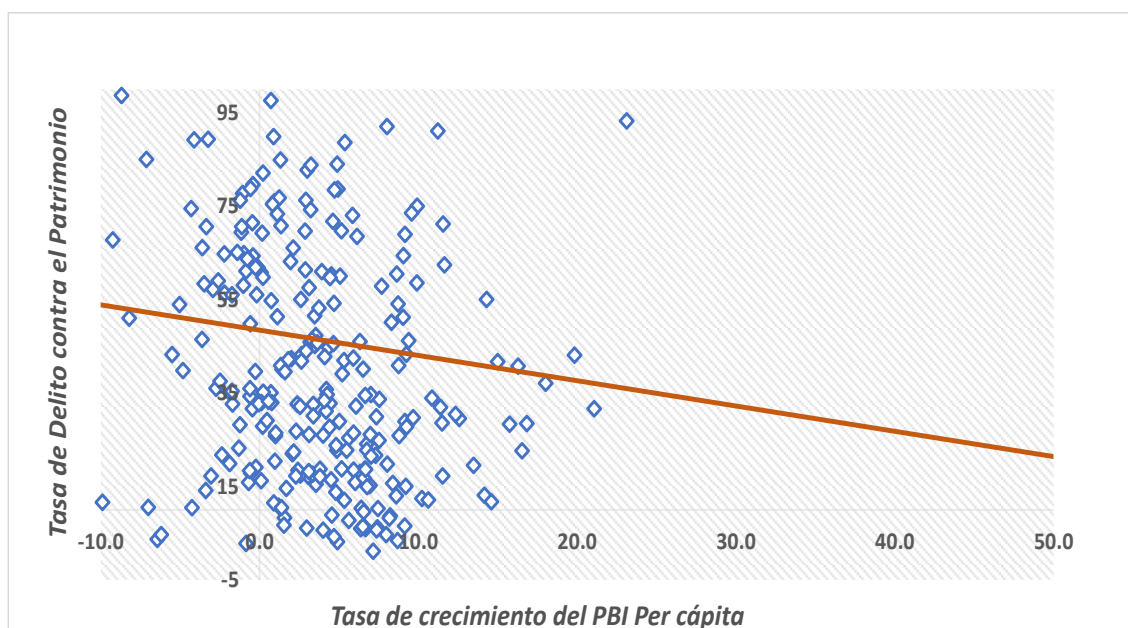


Nota. Elaboración propia a partir de los datos del INEI (2020-2021)

De la misma manera, en la Figura 2, se evidencia una pendiente negativa en los puntos de dispersión de la tasa de delito contra el patrimonio y del crecimiento del PBI per cápita, la cual evidencia la existencia de una relación inversa entre las dos variables.

Figura 3

Tasa de crecimiento del PBI Per cápita y la tasa del delito contra el patrimonio de los departamentos del Perú, 2008-2019



Nota. Elaboración propia a partir de los datos del INEI

Como se muestra en las Figuras 1 y 2, existe una ligera relación inversa entre la tasa de delitos totales, la tasa de delito contra el patrimonio y la tasa de crecimiento del PBI per cápita por departamento. En ambas situaciones, la línea de tendencia es de pendiente negativa. Este hecho pareciera indicar que los departamentos que presentan la mayor (menor) tasa de delitos tienden a experimentar un menor (mayor) crecimiento en el PBI per cápita, de manera que la delincuencia tendría un efecto negativo sobre el crecimiento económico departamental.

Por consiguiente, resulta crucial identificar el medio por el cual se transmiten los efectos de la delincuencia en el crecimiento económico. Tal es así, Torres et al. (2015) señalan a la inversión como el principal medio. De

manera similar, Acevedo y García (2015) sostienen que las repercusiones de la delincuencia tienen un impacto negativo en la demanda de la inversión privada en dos niveles: primero, un incremento en el costo esperado genera una disminución, y segundo, la variación genera una reducción.

En vista de que el tema expuesto es de suma importancia y se busca examinar la relación entre la delincuencia y el crecimiento económico, surge la siguiente interrogante: ¿La delincuencia tiene un impacto en el crecimiento económico? De igual manera, su relevancia radica en el aporte que puede tener para futuras investigaciones, ya que los escasos estudios que preceden a este trabajo no contemplan los delitos específicos por departamento ni los años contemplados.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿La delincuencia repercutió en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?

1.2.2. Problemas Específicos

¿El delito contra patrimonio incidió en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?

¿El delito contra la libertad obstaculizó en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar las repercusiones de la delincuencia sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

Evaluar las incidencias del delito contra el patrimonio sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

Comprobar que el delito contra la libertad obstaculizó el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

1.4. Justificación

La presente investigación se enfocó en determinar el impacto de la delincuencia sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú durante el período 2008 – 2019.

La investigación resulta relevante, ya que proporcionará una información detallada de las consecuencias de la delincuencia. Por ello, es crucial identificar el medio por el cual se transmiten dichas repercusiones. Asimismo, gracias a los resultados obtenidos, las autoridades podrán diseñar políticas económicas y sociales con el propósito de fomentar un mayor crecimiento económico del país.

Por consiguiente, la investigación se justifica tomando en cuenta los siguientes aspectos.

1.4.1. Legal

El presente estudio se fundamentó en los decretos y programas gubernamentales que el Estado establece con el fin de reducir la delincuencia y

fomentar el crecimiento económico y social. De este modo, el Decreto legislativo n.º 1182, publicado en el diario *El Peruano*, regula el uso de los datos derivados de las telecomunicaciones para la identificación de equipos de comunicación en la lucha contra la delincuencia y el crimen organizado. Asimismo, persigue fomentar la implementación de medidas preventivas. Por otro lado, el Decreto de Ley n.º 1244 reduce los beneficios en los centros penitenciarios e incrementa las sanciones para el crimen organizado y la tenencia ilegal de armas. Asimismo, el Decreto de Ley n.º 1267 determina que los agentes policiales pueden prestar servicios extraordinarios a entidades públicas o privadas durante su tiempo de vacaciones, lo cual brinda mayor seguridad a las empresas privadas, reduciendo los robos en diferentes establecimientos. De igual forma, el Decreto Legislativo n.º 1253 establece el incremento en la inversión de la seguridad ciudadana con la finalidad de fortalecer el servicio de serenazgo brindado por los municipios a todo el territorio. De esta manera, el Gobierno peruano trata de fortalecer el resguardo a la ciudadanía con el propósito de garantizar mayor estabilidad.

1.4.2. Teórico

El presente trabajo de investigación se fundamentó en la teoría neoclásica del crecimiento económico de Solow, incorporando la delincuencia como una externalidad que también fue empleada por Hurtado y Alfredo (2012) con la finalidad de poder comprender la relación de la delincuencia con el crecimiento económico.

1.4.3. Científica

El análisis del estudio posibilitará la comprensión de las relaciones teóricas y prácticas entre las variables del estudio. Esto contribuirá al debate con

el fin de determinar el tipo de delito que afecta el crecimiento económico de los departamentos del Perú. De igual manera, los resultados serán beneficiosos para la elaboración de políticas en el ámbito nacional y departamental que contribuyan a mejorar la seguridad y fomentar el mayor crecimiento económico.

1.4.4. Social

Los resultados de la presente investigación permitirán a las autoridades implementar políticas favorables para fortalecer la seguridad ciudadana y con ello el crecimiento económico. De igual modo, mediante la práctica de buenas políticas, posibilitará maximizar las actividades económicas y dinamizarlas en cada departamento.

1.5. Delimitantes de Investigación

1.5.1. Delimitante Teórica

La ausencia de teorías de crecimiento económico en relación con la delincuencia obstaculizó la identificación del canal por el cual transmite sus efectos. Por consiguiente, la investigación se centra en la aplicación del enfoque neoclásico.

1.5.2. Delimitante Temporal

La investigación se realizó con datos tipo panel para el período 2008 – 2019, puesto que esta etapa nos permitirá comprender la evolución del crecimiento económico después del impacto de la crisis financiera del año 2009. Sin embargo, no se pudo abarcar un período más largo debido a la falta de información departamental para los años anteriores al 2008.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

Gil y Uribe (2017), en su investigación realizada en Colombia, pretenden determinar la relación entre la violencia y el crecimiento económico. Con el propósito de lograr tal objetivo, mediante la utilización del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, se pudo constatar que la violencia se explica como una debilidad institucional que afecta a la economía. En consecuencia, la tasa de variación en la cifra de homicidios tiene un impacto negativo en la sociedad.

Hurtado y Alfredo (2012) examinan la inestabilidad institucional, que se traduce en violencia, la cual destruye el capital físico y humano. Asimismo, se centran en el impacto a largo plazo que tendría en el crecimiento económico de Colombia durante el período 1950 – 2010. Al emplear modelos econométricos de Vectores autorregresivos (VEC) y Mecanismo de Corrección de Error (MCE), encuentran una relación negativa entre la violencia y el crecimiento económico. Como resultado, se recomienda una mayor inversión en educación y seguridad.

Kumar (2013), en su estudio llevado a cabo en la India, establece la relación causal de la tasa de criminalidad y el crecimiento económico durante el período 1991 – 2011. En cual, señala que, mediante el uso del enfoque de variable instrumental para corregir la endogeneidad conjunta en las dos variables, los delitos más peligrosos suelen reducir el nivel de ingreso per cápita y recalca que la tasa de crecimiento económico sería mayor si hubiera un mejor control de la delincuencia.

En su investigación, Gonzales (2014), establece la relación inversa entre la tasa de criminalidad y el crecimiento económico en México durante el período 2003 – 2010. Para ello, toma en cuenta los datos panel de efectos fijos que comprendió 32 entidades federales y concluyó que existe una pequeña relación entre ambas variables. German y Leyva (2018) llevan a cabo una investigación sobre el crimen y el desempeño económico en México durante el período 1997 – 2012. Ellos estiman la probabilidad del crimen a partir de modelos de regresión de respuesta cualitativa a través de datos panel. Los resultados obtenidos indicaron que el delito tiene un impacto negativo en el crecimiento económico de México.

Islam (2014) lleva a cabo un estudio para 27 países en desarrollo, tomando como muestra unas 12,000 empresas. En consecuencia, se evidencia una correlación negativa entre la delincuencia y el crecimiento económico, en la cual el predominio se intensifica en las empresas de menor tamaño. De igual forma, Ahmad et. al (2014) pretende determinar el impacto que genera la delincuencia sobre el crecimiento económico de Pakistán en el período 1980 – 2011. Empleando Dickey Fuller aumentado (ADF) y el Rezago Distribuido Autorregresivo (ARDL) con el fin de determinar la relación entre ambas variables a corto y largo plazo. Se constató que las conductas delictivas tienen un impacto negativo.

Goulas & Zervoyianni (2013) empleando datos panel para 25 países en el período 1991 – 2007, y explorando la interrelación entre el crimen e incertidumbre con el crecimiento económico, logran como resultado que, el aumento de la delincuencia tiene un efecto asimétrico, lo cual depende mucho

de las perspectivas futuras de la economía. En la misma línea, Mulok et al. (2017) analizan la relación entre la delincuencia y el crecimiento económico de Malasia para el período 1980 – 2013, y encuentran una relación negativa y significativa entre ambas variables a largo plazo, y bidireccional y significativa a corto plazo mediante los modelos econométricos y el método ARDL.

Detotto & Pulina (2013), mediante retardos distribuidos autorregresivos, buscan determinar la relación entre la delincuencia y el crecimiento económico de Italia durante el período comprendido entre 1970 – 2004. A través de la causalidad de Granger, se logra obtener que, todo tipo de delincuencia, tales como los homicidios, robos, extorsiones y secuestros tienen un efecto negativo. Asimismo, Goulas & Zervoyianni (2015) estudian la relación existente entre la delincuencia y el crecimiento económico per cápita para 26 países en el período 1995 – 2009. Empleando el modelo de crecimiento estructural simple concluyen que cuando la economía disminuye, la delincuencia también se reduce. El resultado mencionado es contrario a las otras investigaciones.

Finalmente, Torres, et al. (2015), identifican el efecto de la delincuencia sobre el crecimiento económico regional de México. Para lograr utilizaron datos de panel espacial que demuestran que el crimen, especialmente los homicidios y robos, tienen un efecto negativo.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Quispe y Vargas (2017), en su investigación, buscan determinar la incidencia de la inseguridad ciudadana en la economía y el bienestar de los departamentos del Perú. En tal sentido, empleando datos panel para el período

2011 – 2014 y especificando, mediante regresiones econométricas, obtiene como resultado que el efecto de la inseguridad es positivo en el gasto del orden público, y negativo en el ingreso promedio mensual y en el índice de competitividad regional. Por otro lado, León (2016) tiene como objetivo conocer los efectos del capital humano y la violencia en el crecimiento económico departamental del Perú en el período 1994 – 2014, empleando MCO obtiene como resultados que la acumulación del primero tiene un efecto positivo mientras que el segundo, efecto negativo con una débil significancia.

2.2. Base Teórica

A continuación, se presentarán los conceptos fundamentales y el modelo que respalda la relación entre la delincuencia y el crecimiento económico.

Solow (1957) sostiene que la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) está determinada por la acumulación de capital físico, de trabajo (mano de obra) y del progreso tecnológico de manera exógena. De igual manera, Larraín & Sachs (2013), sostienen que el crecimiento económico consiste en el aumento sostenido del PBI de una determinada economía, lo cual debe ser superior al incremento de la población. Mientras Jiménez (2011) considera la expansión del PBI y la productividad de las economías a largo plazo teniendo en cuenta principalmente las causas y los determinantes, sin descuidar la especial atención en sus limitaciones. La investigación en cuanto a la teoría del crecimiento económica se enfoca en la innovación y el cambio tecnológico, lo cual implica una transformación vinculada con la habilidad y el conocimiento humano, conocida como capital humano. Por consiguiente, se convertirá en el

elemento fundamental del crecimiento económico (Romer, 1994 y Lucas, 1988, como se citó en León, 2016).

El nuevo conocimiento en la literatura del crecimiento económico se basa en la introducción de las externalidades del capital en la función de producción. De esta manera, si una compañía incrementa su capital mediante la inversión, se incrementa su producción y la del resto que la rodea (Romer, 1989, como se citó en Sala, 2002). A partir del supuesto previamente expuesto, León (2016) introduce el capital institucional en la función de producción, lo cual genera externalidades en la productividad de los factores.

En el presente estudio, se ha considerado como una externalidad negativa a la delincuencia. Asimismo, se identificó como el canal de transmisión de sus repercusiones a la inversión, tal como indican algunos autores. Por consiguiente, Palacios (2020) sostiene que el incremento de la delincuencia tiene un impacto negativo en el nivel de los ingresos y en la producción, dado que no fomenta la inversión. Asimismo, Ayres (1998), en su estudio para Banco Mundial, sostiene que la delincuencia obstaculiza a corto o largo plazo, el capital físico y humano y la inversión privada, lo cual genera repercusiones en el crecimiento económico. De manera similar, los autores mencionados previamente, al igual que Torres et al. (2015) y Acevedo y García (2015), sostienen que el canal por el cual se transmiten los efectos negativos de la delincuencia es fundamentalmente a través de la inversión.

2.3. La Delincuencia y el Crecimiento Económico

Algunos autores, tales como Giménez (2007), sostienen que la delincuencia tiene un impacto de cuatro maneras diferentes en el crecimiento económico. En primer lugar, obstaculiza la aglomeración de factores productivos, limitando la acumulación de capital físico, humano y social. En segundo lugar, incrementa el costo de producción debido a gastos en seguridad privada (primas de seguro) y, en tercer lugar, daña la infraestructura, lo que podría generar un deterioro de la seguridad jurídica. Por último, genera incertidumbre en cuanto a las ganancias futuras de la actividad productiva. En suma, Giménez (2007) y Balsells (2006) (como se citó en Hurtado y Alfredo, 2012) sintetizan tres aspectos fundamentales. Por un lado, la delincuencia ocasiona un efecto negativo sobre el clima de inversión; por otro lado, al originar sobre costo a las empresas privadas, desmotiva a la inversión productiva, por último, al producir deterioro en la infraestructura perjudica su seguridad, lo que suscita altos costos de transacción.

2.3.1. Modelo teórico

En el presente apartado, se presenta el modelo matemático que sustenta la relación entre la delincuencia y el crecimiento económico. con el modelo empleado por Hurtado y Alfredo (2012), se sustenta la relación entre el efecto de la delincuencia y el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Los citados autores siguen la teoría desarrollada por Solow, presentada por Mankiw et al. (1992), que consideran tanto el capital físico como humano.

$$Y_t = AK_t^\alpha H_t^\beta L_t^{1-\alpha-\beta} \quad [1]$$

Donde Y_t : producto bruto interno, K_t : capital físico, H_t : capital humano, L_t : trabajo.

Para Hurtado y Alfredo (2012), la delincuencia tiene un impacto negativo en la acumulación de capital físico y humano, lo que genera un sobrecosto en la economía de un país y en su productividad. En consecuencia, con el fin de continuar con el desarrollo del modelo, se puede dividir el factor tecnológico en dos categorías: exógena (A_0) y endógena (A_t) de modo que la delincuencia y el capital humano tienen efecto en la parte endógena.

$$A_t = A_0 V_t^{-\rho} \left(\frac{H}{L}\right)_t^\tau e_t^\omega \quad [2]$$

Donde; V_t : es la delincuencia. En consecuencia, el capital humano se expresa en términos de promedio de años de escolaridad.

$$H_t = E_t^\theta L_t$$

$$\left(\frac{H}{L}\right)_t = E_t^\theta \quad [3]$$

Donde; E_t : promedio de años de estudio y θ representa la eficiencia de trabajo por año de escolaridad.

Reemplazando la ecuación [2] en [1]

$$Y_t = A_0 V_t^{-\rho} \left(\frac{H}{L}\right)_t^\tau K_t^\alpha H_t^\beta L_t^{1-\alpha-\beta} e_t^\omega \quad [4]$$

Dividiendo por el factor trabajo y teniendo en cuenta la ecuación [3], se obtienen la ecuación 5.

$$\frac{Y_t}{L_t} = A_0 V_t^{-\rho} \left(\frac{H}{L}\right)_t^\tau \left(\frac{K}{L}\right)_t^\alpha \left(\frac{H}{L}\right)_t^\beta e_t^\omega \quad [5]$$

Teniendo en cuenta la ecuación [3] y ordenando la ecuación, se obtiene.

$$\frac{Y_t}{L_t} = A_0 \left(\frac{K}{L}\right)_t^\alpha (E_t^\theta)^{(\alpha+\beta)} V_t^{-\rho} e_t^\omega \quad [6]$$

Para obtener la ecuación linealizada, se logaritmiciza la ecuación [6]

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln(A_0) + \alpha \ln\left(\frac{K}{L}\right) + \theta(\alpha + \beta) \ln(E_t) - \rho \ln(V_t) \quad [7]$$

En la ecuación [7], se puede observar que la delincuencia tiene un efecto negativo sobre la producción, lo cual indica que la relación de estas dos variables es inversa. En cambio, el capital físico y el promedio de años de estudio son favorables para el crecimiento económico.

2.4. El Canal de Transmisión de los Efectos de la Delincuencia en el Crecimiento Económico

La delincuencia tiene un impacto negativo en los derechos de la propiedad privada y genera incertidumbre en la inversión, lo cual repercute en el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Por consiguiente, es importante tener en cuenta el canal de transmisión de sus efectos. Torres et al. (2015) elaboraron una teoría que recopila las consecuencias de la delincuencia sobre la inversión privada de manera explícita. El punto de partida de este modelo es la demanda de inversión.

$$I = \dot{K} + \delta K \quad [8]$$

Donde I representa la demanda de bienes de inversión, \dot{K} es la inversión neta o la tasa de cambio en el tiempo del flujo de servicio de capital y δK representa la depreciación del acervo de capital. En tanto, la inversión privada dependerá de la decisión de las personas y sus perspectivas, las cuales varían según departamento.

Para representar la demanda de inversión en el departamento i y omitiendo el término de la depreciación, se obtiene la demanda de bienes de inversión en el departamento i en el tiempo t , que viene a ser igual a la tasa de cambio en el tiempo del flujo de servicio de capital (Torres et al., 2015).

$$I_i(t) = A_i^\alpha \dot{K}_i \quad [9]$$

Donde A_i^α representa las perspectivas de la inversión del departamento i . Es así como las expectativas de los inversionistas en participar en un nuevo proyecto o permanecer en lo ya existente dependerá de las condiciones macroeconómicas propias del departamento i . En tal sentido, la dotación de infraestructura, el ambiente de negocio, la incertidumbre institucional y la incidencia delictiva son algunos factores que pueden influir en las perspectivas de inversión en un departamento dado (Torres et al., 2015).

En consecuencia, la ecuación (7) muestra la evidencia de que la delincuencia tiene un impacto negativo en el crecimiento económico. Asimismo, en la ecuación (9) se observa el canal de transmisión mediante la incertidumbre en la inversión.

2.5. Modelo general

A modo de resumen, se presenta el modelo general.

$$Y = f(x_1 + x_2 + z_1 + z_2 + z_3 + z_4) \quad [10]$$

Donde Y = Producto Bruto Interno Per cápita y x_1 = Delito contra el patrimonio, x_2 = Delito contra la libertad, z_1 = Inversión pública total, z_2 = Crédito directo, z_3 = Apertura económica y z_4 = Capital humano. x_1, x_2 son variables explicativas y z_1, z_2, z_3, z_4 son variables control.

De acuerdo con la literatura empírica, el crecimiento económico no se limita exclusivamente a la delincuencia, sino que también depende de otras variables económicas y no económicas relevantes, las cuales se encuentran en el modelo formulado como variables de control.

Por ejemplo, Hernández (2010) sostiene que el gasto de inversión del gobierno tiene una influencia en el crecimiento económico. Este autor propone que el gobierno debe implementar políticas favorables para fomentar la productividad y la riqueza, y, de esta manera, impulsar el crecimiento económico. Otra de las variables de control es el crédito directo. De acuerdo con Camones (2015), los créditos directos desempeñan una función relevante en el dinamismo de la inversión privada e impulsan el crecimiento económico.

Asimismo, Becker (como se citó en León, 2016) considera al capital humano como el promedio de años de estudio, enfatizando la educación como un determinante fundamental en su acumulación, lo cual se determina mediante la cuantificación de años de estudio alcanzados por la población. Alemán (2020) sostiene que el capital humano influye de manera positiva en el crecimiento económico. Por último, la variable control que se consideró en el modelo de regresión es la apertura económica o comercial. León (2016) incorpora en su estudio para explicar el crecimiento económico señalando que la apertura

económica influye de manera positiva. Es de suma importancia que las variables explicativas (el delito contra el patrimonio y contra la libertad) por sí solas no pueden explicar la variación total de la variable dependiente (el crecimiento económico).

2.6. Marco Conceptual

2.6.1. Definición de Términos Básicos

Delincuencia. Es la manifestación social que conduce a la pérdida de valores, la cual se caracteriza principalmente por la falta de oportunidades (Calvillo, 2014) De esta forma, afecta a la actividad económica limitando el crecimiento de los factores productivos y reduciendo el capital físico, humano y social. Todo esto genera altos costos en la producción e instituciones.

Delito. Es el comportamiento humano voluntario que perjudica la salud, la libertad individual o colectiva y las pérdidas materiales. Este último se traduce en perjuicios económicos, ya que todo acto delictivo genera costos monetarios e inestabilidad social.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

La delincuencia tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

3.1.2. Hipótesis Específicas

- a) El delito contra el patrimonio tiene efecto adverso en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.
- b) El delito contra la libertad tiene efecto negativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

3.2. Definición Conceptual de Variables

Crecimiento económico

Existe diversas definiciones en cuanto al término. Larraín (2013) sostiene que es el incremento sostenido de la producción de una economía nacional y se mide mediante el Producto Bruto Interno (PBI), mientras que Castillo (2011) indica que se trata del cambio cuantitativo o expansión de la economía de una nación.

Delito contra el patrimonio

Es uno de los delitos con mayor número de denuncias registradas a nivel departamental, según INEI (2019), se define como el conjunto de acciones que vulneran la propiedad de las personas naturales o jurídicas, entendiéndose por patrimonio todo bien que tenga un valor económico. Este acto está tipificado en el Código Penal e incluye hurto, apropiación ilícita, estafas y otras defraudaciones. También forma parte del mal accionar los delitos informáticos, extorsión, fraude en la administración de personas jurídicas, usurpación, entre otros.

Delito contra la libertad

Atenta contra uno de los derechos fundamentales, la libertad. En relación con este tipo de delito, según INEI (2019), se contempla lo siguiente: violación de la libertad sexual, personal, de domicilio, sexual (en grado tentativa), de la intimidad, ofensas del pudor público, proxenetismo, a la libertad de trabajo, la libertad de expresión, del secreto de las comunicaciones, de la libertad de reunión y entre otras.

3.2.1. Operacionalización de Variables

En esta sección se lleva a cabo la operación de las variables del análisis y las de control.

Al igual que Hurtado y Alfredo (2012), en esta investigación se considera como variable dependiente el logaritmo del PBI per cápita. Considerando que los autores mencionados exponen como crecimiento económico logaritmizando el PBI per cápita, con el fin de evaluar los efectos de la delincuencia en el crecimiento económico de Colombia. De la misma forma, Detotto y Otranto (2010) miden el efecto del crimen sobre el crecimiento económico por medio de un modelo autorregresivo, en el que la variable dependiente es la primera diferencia del logaritmo del PIB en el tiempo y la variable explicativa es el crimen medido en logaritmo de la tasa de homicidios

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicador
Y = Crecimiento económico	Es el aumento sostenido de la producción de una economía del país. Dicho de otra manera, es el aumento % del PBI de una economía en un período determinado.	Producto Bruto Interno per cápita del departamento i (expresado en Millones de soles)	Logaritmo del Producto bruto Interno Per cápita del departamento i (año base=2007)
X₁ = Delito contra el patrimonio	Es el conjunto de acciones que vulneran la propiedad de las personas naturales o jurídicas como hurto, robo, apropiación ilícita, estafa, fraude entre otros. Entendiéndose por patrimonio todo bien que tenga un contenido económico. Se encuentra tipificado en el código penal.	Número de denuncias registradas del delito contra el patrimonio en el departamento i.	Tasa de delito contra el patrimonio, definido como la cantidad de delitos por cada diez mil habitantes del departamento i
X₂ = Delito contra la Libertad	Conjunto de acciones que vulneran la violación de la libertad personal, violación de la intimidad, violación de domicilio, violación de la libertad sexual, proxenetismo, ofensa, pudor público y entre otros	Número de denuncias registradas del delito contra la libertad en el departamento i.	Tasa de delitos contra la libertad, definido como la cantidad de delitos por cada diez mil habitantes del departamento i
Z₁ = Inversión pública total	Corresponde a todo gasto de recursos destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios o producción de bienes	Total de la inversión pública del departamento i (expresado en Millones de soles)	Inversión pública Per cápita del departamento i (año base = 2007)
Z₂ = Créditos directos	Representa los financiamientos que, bajo cualquier modalidad, las empresas del sistema financiero otorguen a sus clientes originando a cargo de éstos la obligación de entregar un monto de dinero determinado. Corresponde a la suma de los créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial.	Total de créditos directos otorgados a los clientes en cualquier modalidad por departamento (expresado en Millones de soles)	Logaritmo de Créditos Directos Per cápita departamental i (años base =2007)
Z₃ = Apertura económica	Proceso mediante el cual se eliminan las barreras que inhiben el comercio exterior de un país, como la reducción de aranceles y trámites de exportación e importación y entre otras.	Se determina mediante las exportaciones y el PBI para ver relación de la economía de un país con el resto del mundo mediante el comercio.	Logaritmo de la participación porcentual de las exportaciones de bienes en el PBI del departamento i (en el año base = 2007)
Z₄ = Capital humano	El capital humano es el valor dado a las capacidades del personal que labora en una empresa, es decir, nivel de educación, conocimientos generales, destrezas y experiencias acumuladas, en función de generar mayor productividad y desarrollo económico.	Total de años de estudio alcanzados por los individuos de 15 años a más que tienen acceso a la educación según departamento.	Logaritmo del promedio de años de estudio alcanzado por la población de 15 años a mas según departamento i.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio es de tipo cuantitativo – explicativo, porque se estimó modelos econométricos utilizando herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación. Además, no solo busca describir el problema, sino encontrar la relación entre las variables.

El diseño es no experimental debido a que no se realizaron experimentos ni muestras de estudio, sino que se empleó datos secundarios de las diferentes instituciones (INEI, BCRP, SBS); transversal, ya que el estudio abarca 24 departamentos del Perú y es longitudinal porque comprende el período 2008 – 2019.

4.2. Método de Investigación

En el presente estudio se empleó el método deductivo, partiendo desde los aspectos generales para alcanzar conclusiones particulares. En ese contexto, se empleó el modelo económico de Solow con el fin de obtener los resultados del estudio.

4.3. Población y Muestra

La unidad de análisis de la investigación es el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019. La población estuvo conformada por el total de número de denuncias de delitos de los 24 departamentos que son los siguientes: Amazonas, Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad,

Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes y Ucayali.

Se seleccionó una muestra de dicha población, que contiene el número de denuncias de los delitos contra el patrimonio y la libertad de los veinticuatro departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.

4.4. Lugar del Estudio

Lima – Callao – Universidad Nacional del Callao

4.5. Técnicas e Instrumentos para Recolección de Información

En la presente investigación, se emplearon técnicas de recolección de datos secundarias mediante el análisis del contenido. Con el propósito de lograr tal objetivo, se procedió a la búsqueda de información de documentos y fuentes confiables vinculadas con el tema de estudio, el cual posibilita la validación de la hipótesis planteada. Posteriormente, se procedió a la clasificación de los datos recopilados para los antecedentes y el marco teórico, en el que se sustentan los puntos fundamentales. A continuación, se procedió a compilar los datos de las variables de estudio de cada departamento de fuentes secundarias.

El PBI por departamento y la cantidad de población se obtuvieron de la base de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), posteriormente se dividió el PBI entre la población, obteniendo el PBI per cápita y a este resultado se transformó en logaritmo para la estimación del modelo. De igual manera, las cifras referentes al delito contra el patrimonio y la libertad fueron extraídas de la base de datos del INEI, la cual utilizando la cantidad de población, se determinó a cada tipo de delito la tasa por cada 10 mil habitantes.

Siguiendo el mismo proceso, se procedió a recolectar los datos de las variables control.

En cuanto a la inversión pública, se obtuvo a partir de la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), y se dividió entre la población para obtener la inversión pública per cápita. Asimismo, con el fin de obtener el grado de la apertura económica de cada departamento, se extrajo datos de las exportaciones de la información del BCRP y se dividió entre el PBI. Por otro lado, el capital humano (promedio de años de estudio) se recabó la información de la base de datos del INEI.

Finalmente, los créditos directos, que es una variable proxy de la inversión privada, tal como sostiene Camones (2015), se obtuvo de la base de datos de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS), la cual se dividió entre la población para obtener el crédito directo per cápita por cada departamento.

Como instrumento de investigación se empleó la ficha de registro del procesamiento de datos en Excel, posteriormente se estimó el modelo econométrico en Stata y en Eviews 10.

4.6. Análisis y Procesamiento de Datos

La verificación de la hipótesis planteada se realizó mediante regresiones econométricas mediante el modelo dinámico de Arellano Bond con datos panel. Después de clasificar la información, se procedió a estimar el modelo econométrico en Eviews 10 y Stata.

Se evaluó el modelo econométrico mediante datos panel. Antes de todo, a través de efectos fijos, luego aleatorios. De este modo, con el propósito de identificar el método adecuado entre el procedimiento de efectos fijos y aleatorios, se empleó la prueba de Hausman a través del estadístico Chi – Cuadrado, considerando las siguientes hipótesis:

H_0 : El método de efectos aleatorios es el apropiado

H_1 : El método de efectos fijos es el apropiado

sí $X^2_{\text{calculado}} > X^2_{\text{crítico}}$ el método apropiado es de efectos fijos o de lo contrario sería el de efectos aleatorios.

En el presente estudio, el período es corto (12 años de estudio) y varios individuos (24 departamentos del Perú), por ello es recomendable emplear el modelo de Arellano – Bond. Sobre el particular, se utiliza como variables instrumentales (instrumentos) la diferencia de los retardos de la variable endógena, para lo cual se utiliza el Método Generalizado de Momentos (GMM).

En primer lugar, se estima el modelo bajo el mecanismo de one step (un paso) realizando las pruebas estadísticas que lo solicita. Este procedimiento emplea exclusivamente la matriz de pesos homocedástica para la estimación; posteriormente, se considera con errores robustos mediante el mismo mecanismo y con sus respectivas pruebas estadísticas. De la misma forma, el mecanismo two step (dos pasos), realizando las pruebas estadísticas correspondientes, utiliza solo la matriz de pesos homocedástica para la estimación; finalmente se evalúa el modelo con errores robustos bajo el mismo mecanismo e incluye sus pruebas estadísticas.

4.6.1. Estimación del Modelo

Se especifica el modelo econométrico que se estimó a través de datos panel dinámico de Arellano Bond utilizando el software (Eviews 10) y Stata para encontrar resultados que relacionan la delincuencia y el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019. De esta manera, la siguiente ecuación recoge tanto la variable dependiente y las explicativas, incluida las de control.

$$\begin{aligned} \text{Ln}(\text{PBI}_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \text{PBIP}_{it-1} - \beta_2 \text{DCP}_{it} - \beta_3 \text{DCL}_{it} + \beta_5 \text{LnCD}_{it} + \beta_6 \text{INVGR}_{it} \\ & + \beta_7 \text{LNKH}_{it} + \beta_8 \text{LnAE}_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

Donde:

PBI_{it}: Producto Bruto Interno Per cápita del departamento i en el tiempo t

DCP_{it}: Delito Contra el Patrimonio del departamento i en el tiempo t

DCL_{it}: Delito contra la Libertad del departamento i en el tiempo t

CD_{it}: Crédito Directo por departamento del departamento i en el tiempo t

INVGR_{it}: Inversión Pública Total del departamento i en el tiempo t

KH_{it}: Capital Humano del departamento i en el tiempo t

AE_{it}: Apertura Económica del departamento i en el tiempo t

Para explicar el crecimiento económico de los departamentos del Perú, no es suficiente los dos tipos de delito antes mencionado; por lo tanto, es imprescindible considerar las variables control. En este estudio, se empleará el Ln(PBIP) para medir el crecimiento económico como variable dependiente al igual que Hurtado y Alfredo (2012).

4.6.2. Modelo Econométrico de Datos de Panel dinámico

El modelo econométrico con datos panel es el que contiene muestras de agentes económicos o intereses (individuos, empresas, bancos, ciudades, países, entre otros) (Boronio y Vianco, 2014). Así mismo, de acuerdo con Hayashi (2000), se trata de un conjunto de datos que se compone de observaciones múltiples de sección transversal y otra de series de tiempo. En consecuencia, en este trabajo de investigación, la sección transversal se compone de los 24 departamentos del Perú y la sección temporal es el período de estudio de 2008 – 2019, que serían 288 observaciones.

Boronio y Vianco (2014) especifican la importancia del uso de datos panel, ya que captura la heterogeneidad no observable.

$$Y_{it} = \alpha_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Con $i = 1,2,3 \dots N$; $t = 1,2,3 \dots T$

Donde i denota a los individuos y t denota la serie temporal, de la misma forma, Y_{it} representa a la variable dependiente escalar, α_{it} es un escalar, β es una matriz de $K \times 1$, X_{it} es la i -ésima observación de K variables independientes y finalmente ε_{it} es el término de perturbación escalar. Con respecto al término error, Boronio y Vianco (2014) descomponen de la siguiente manera:

$$\varepsilon_{it} = \mu_i + v_t + w_{it} \quad (2)$$

μ_i representa los efectos no observables que difieren entre las unidades de estudio, pero no en el tiempo, v_t representa los efectos no cuantificables que varían en el tiempo, más no entre las unidades de estudio y w_{it} se refiere al

término del error puramente aleatorio. También enfatizan que, en la mayoría de los casos, con datos panel utilizan $v_t = \mathbf{0}$, más conocido como “one step”, el cual supone que no existen efectos no cuantificables que varían en el tiempo. En contraste, sería el modelo “two step”, que considera $v_t \neq \mathbf{0}$ pretendiendo capturar los efectos temporales conocidos como choques que no están incluidos en la regresión.

Modelo panel dinámico. Suponiendo el siguiente modelo lineal.

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_0 y_{it-j} + \beta_1 X_{it} + \mu_i + w_{it} \quad (3)$$

Donde para i en el tiempo t la variable dependiente Y depende de sí misma con uno o varios rezagos j y de un conjunto de variables independientes que están dentro de la matriz X . Además, cada individuo i tiene un carácter idiosincrático no estocástico α y unos errores idiosincráticos y otros normales, ambos i.i.d. $N \sim (0, \sigma)$ (Montero, 2010).

Para este modelo, los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) o Mínimos Cuadrados Generalizados (MLG), con efectos fijos o aleatorios, generan errores estándar en las estimaciones de los parámetros, a la vez el efecto imperceptible se correlaciona con los rezagos de la variable independiente. En consecuencia, para poder corregir dicho problema, es viable aplicar variables instrumentales. Hsiao (como se citó en Montero, 2010) propone utilizar retardos de la variable independiente como en el modelo de Arellano Bond (como se citó en Montero, 2010) donde se construye un estimador basado en el Método Generalizado de los Momentos (GMM), que emplea variables instrumentales fundamentadas en retardos y diferencia a todas las variables del modelo a estimar.

En la presente investigación, se empleará Panel Dinámico de Arellano Bond, debido a que contiene muchos individuos y pocos períodos.

4.7. Aspectos éticos en investigación.

Se ha actuado de manera ética durante el diseño de la presente investigación, de esta forma no se ha alterado, creado u omitido información relevante en los datos estadísticos, mucho menos se han tomado ideas de terceros como propias.

En lo que respecta a la estructuración de los antecedentes y el marco teórico empleados para sustentar la presente investigación, con el propósito de otorgar reconocimiento legal correspondiente a los aportes de los investigadores, se ha citado cumpliendo las recomendaciones de APA en su Séptima Edición.

La base de datos utilizada en la investigación se ha obtenido de fuentes fidedignas y veraz, la cual se encuentra disponible en la página web de cada institución (INEI, BCRP, SBS) Se señala que la base de datos cumple con los principios de integridad, congruencia, dedicación y autenticidad al exponer la verdad o emplear la metodología adecuada para responder a las interrogantes previamente establecidas.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados descriptivos

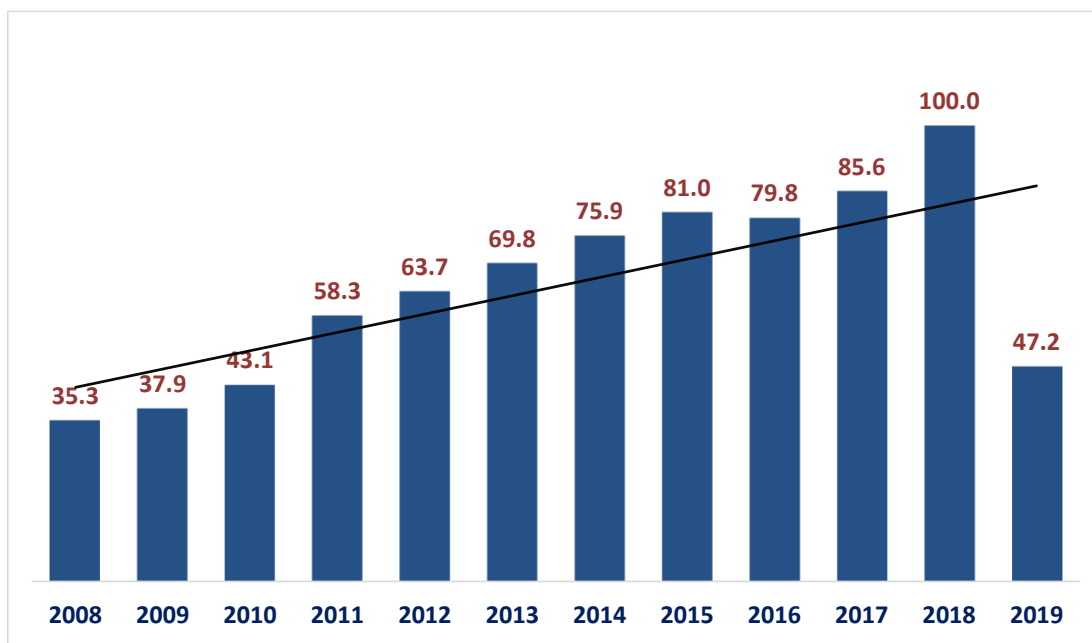
5.1.1. *Evolución de la delincuencia*

A lo largo del período de estudio, se emplearon dos tipos de delito (contra el patrimonio y contra la libertad), según datos estadísticos, evidencian un crecimiento continuo en los departamentos del Perú. En el presente apartado, se presenta los resultados descriptivos de estas ambas variables.

Delito contra el patrimonio. Es identificado como uno de los que presenta mayor número de denuncias. En la Figura 3, se observa el comportamiento creciente y continuo a lo largo del período de estudio con una línea de tendencia positiva. En el año 2008, se registró una tasa de 35.3 por cada 10 mil habitantes, mientras que, en el año 2018, se registró una tasa máxima de 100.0 por la misma cantidad de residentes. No obstante, en el año 2019 se ha registrado una disminución, aunque se mantiene en un nivel superior al primer año de estudio (2008).

Figura 4

Evolución de la tasa de delito contra el patrimonio a nivel nacional en el período 2008 – 2019

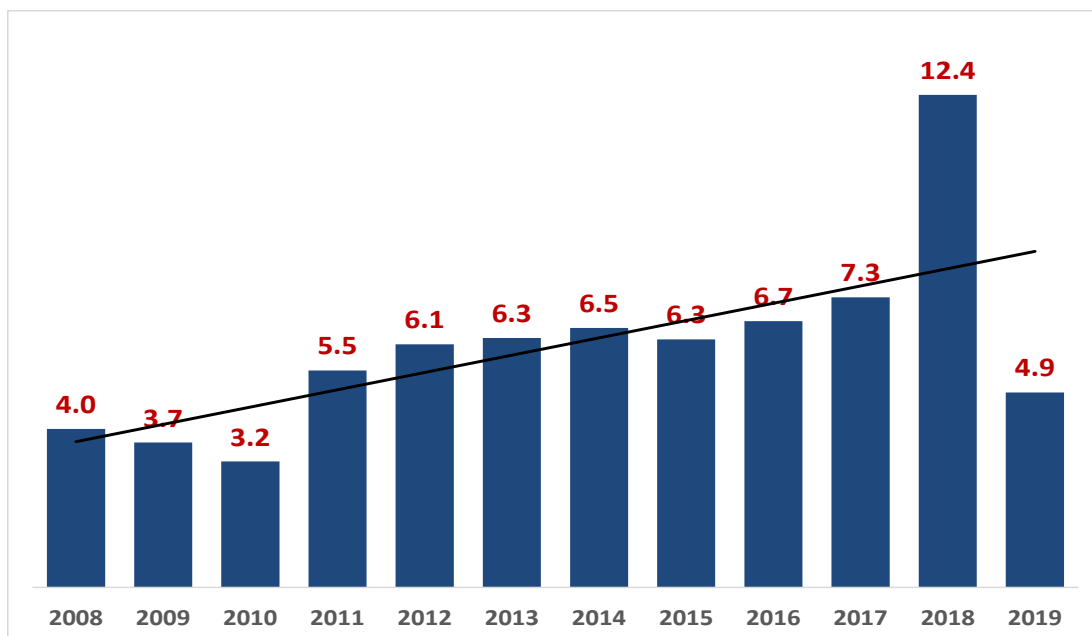


Nota. Elaboración propia partir de los datos extraídos del INEI.

Delito contra la libertad. Este es otro de los considerados con mayor número de denuncias por departamento. En la Figura 4, se evidencia un comportamiento creciente con una línea de tendencia positiva a lo largo del período de estudio. En el año 2008, se registró una tasa de 4.0 por cada 10 mil habitantes, mientras que en el año 2018 alcanzó una tasa máxima de 12.4 por la misma cantidad de ciudadanos. No obstante, en el año 2019 se produjo una disminución, evidenciando una tasa de 4.9. sin embargo, los tres primeros años de estudio siguen siendo el de menor crecimiento de este tipo de delito.

Figura 5

Evolución de la tasa de delito contra la libertad a nivel nacional en el período 2008 – 2019



Nota. Elaboración propia a partir de los datos extraídos por el INEI.

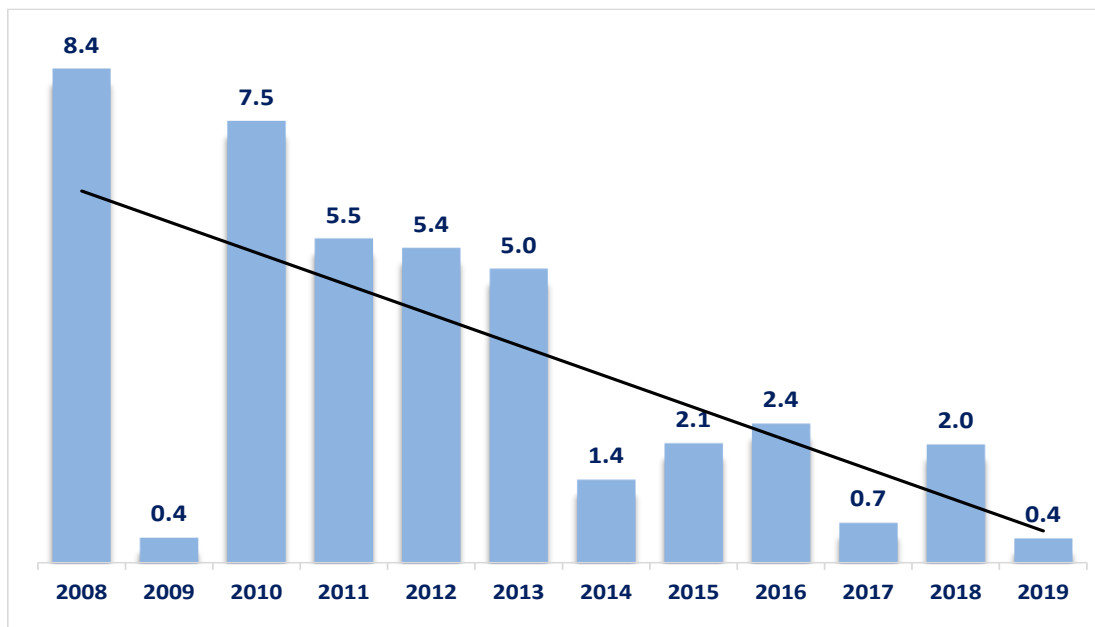
Tanto en las Figuras 4 y 5 se observa el crecimiento continuo de los delitos antes mencionados durante el período de estudio.

5.1.2. Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita

El crecimiento del PBI per cápita, en los últimos años, ha evidenciado una significativa disminución en comparación a los primeros años de estudio. En la Figura 6, se evidencia que en el año 2008 se registró una tasa de crecimiento del 8.4 %, lo cual representa el año de mayor crecimiento del período de estudio. En el año 2009, la caída fue notable, registrando apenas una tasa del 0.4%. Por el contrario, en los años posteriores, la economía experimentó una recuperación positiva, sin embargo, el crecimiento fue cada vez menor, siendo el año 2019 uno de los más desfavorecidos.

Figura 6

Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita a nivel nacional en el período 2008 – 2019

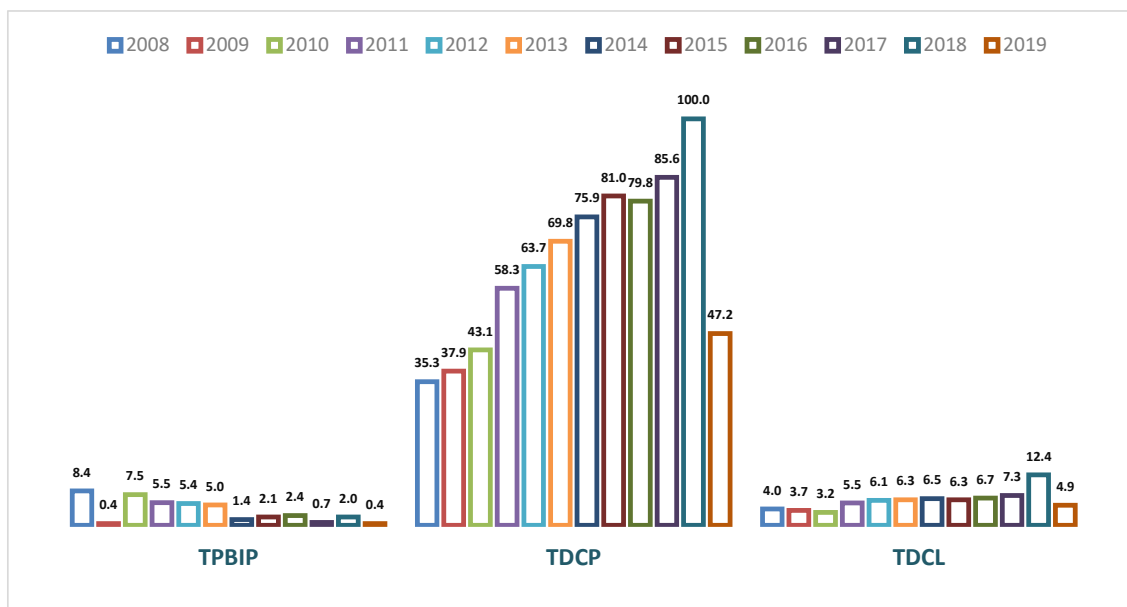


Nota. Elaboración propia a partir de los datos extraídos por el INEI.

Como resultado, al observar las tres figuras anteriores, el delito contra el patrimonio y contra la libertad presentan una tendencia positiva, mientras que el PBI per cápita presenta una tendencia negativa. Esto demuestra la posible relación inversa de los delitos con el crecimiento económico.

Figura 7

Evolución de la tasa de crecimiento del PBI Per cápita, tasa de delito contra el patrimonio y la tasa de delito contra la libertad a nivel nacional en el período 2008 – 2019.



Nota. Elaboración propia a partir de los datos extraídos por el INEI.

En la figura 7, se aprecia la evolución de la tasa de delito contra el patrimonio y la libertad frente al crecimiento económico, lo que demuestra una clara tendencia decreciente del crecimiento económico, mientras que ambos delitos considerados en este trabajo de investigación tienden a aumentar a lo largo del período de estudio.

La Tabla 1 muestra la evolución del PBI per cápita a precios constantes y anual para los departamentos del Perú en los años 2008 y 2019, teniendo en cuenta que 2008 fue el año antes de la crisis que experimentó la economía y 2019 es el último año de estudio. Dicho lo anterior, se determinó la tasa de

crecimiento económico para cada departamento, donde se aprecia un ligero incremento en algunos, mientras Madre de Dios y Moquegua registran una tasa de crecimiento negativa.

Tabla 1

Tasa de crecimiento del PBI Per cápita de los departamentos del Perú para los años 2008 y 2019

Departamentos	PBIP - 2008	PBIP - 2019	Tasa de crecimiento 2008-2019
Amazonas	4736.3119	7509.53492	0.59
Ancash	15374.6966	17062.1861	0.11
Apurímac	3898.02048	16717.9803	3.29
Arequipa	15823.461	21468.3956	0.36
Ayacucho	5264.67524	8939.22142	0.70
Cajamarca	6478.26114	7949.04174	0.23
Cusco	9578.79436	16457.5872	0.72
Huancavelica	5724.80798	9589.63799	0.68
Huánuco	4428.87352	8009.60451	0.81
Ica	14028.7575	18562.7292	0.32
Junín	7849.88445	11374.2216	0.45
La Libertad	9337.02966	11447.5502	0.23
Lambayeque	6553.90236	9392.72582	0.43
Lima	15536.3722	20832.4226	0.34
Loreto	7951.30641	9230.92221	0.16
Madre de Dios	16284.5072	12650.7449	-0.22
Moquegua	52187.3321	44511.2577	-0.15
Pasco	19057.2308	20046.0359	0.05
Piura	7823.10415	10199.8041	0.30
Puno	4892.78474	7994.23174	0.63
San Martín	4746.752	6907.05577	0.46
Tacna	16804.3633	24032.4803	0.43
Tumbes	9194.7318	11613.1277	0.26
Ucayali	7100.17414	8101.74949	0.14

Nota. Elaboración propia a partir de los datos extraídos del INEI.

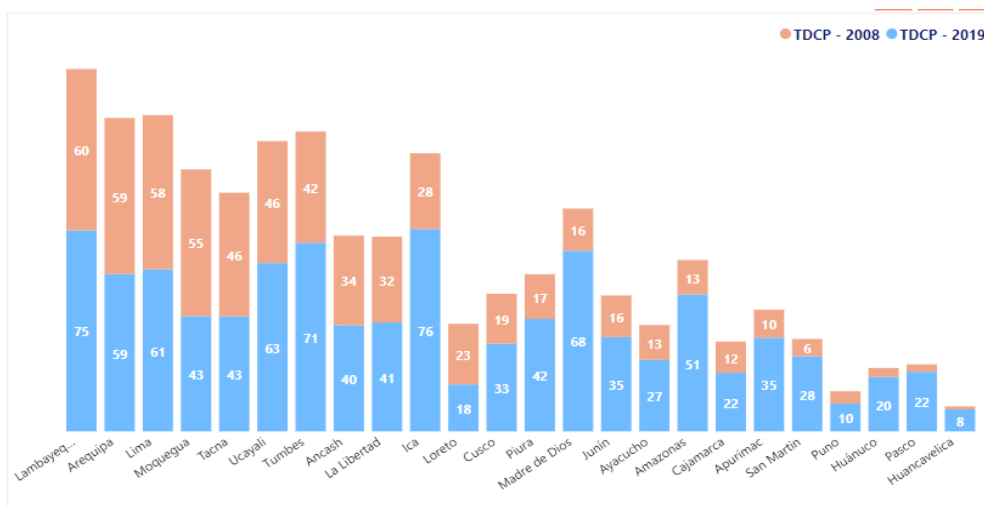
5.1.3. Crecimiento económico y la delincuencia

Durante el período del estudio, se ha demostrado, a escala global, el incremento constante y elevado de la delincuencia por cada 10 mil habitantes, mientras que la economía ha experimentado una disminución significativa y en algunos años no ha superado el cero.

De igual modo, en la Figura 8, se muestra la tasa de delito contra el patrimonio por cada 10 mil habitantes de los departamentos de Perú para el año 2008 y 2019. En el año 2008, se ha constatado que Lambayeque, Arequipa, Lima y Moquegua son los departamentos que registraron la mayor cantidad de delitos cometidos por este tipo de actividad delictiva. En 2019, el crecimiento fue mayor en comparación con 2008, lo que demuestra que el delito mencionado anteriormente aumentó en gran medida en poco más de 10 años (2008 – 2019).

Figura 8

Tasa de delito contra el patrimonio de los departamentos del Perú para el año 2008 y 2019

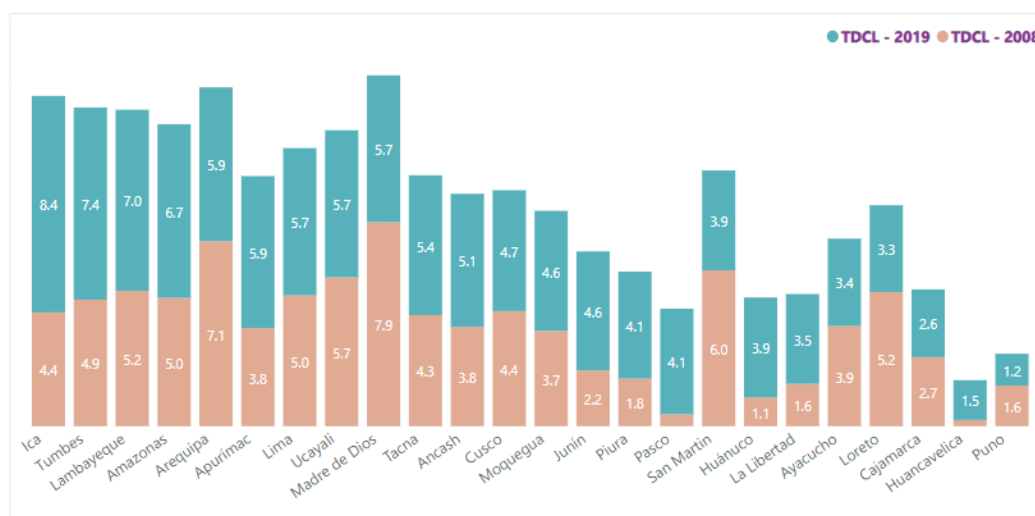


Nota. Se realizó en Stata con los datos extraídos del INEI.

En la misma línea, el delito contra la libertad experimentó un incremento similar al delito contra el patrimonio. En el año 2008, la tasa de delitos por cada 10 mil habitantes registra una disminución significativa en comparación con el año 2019, lo que evidencia una vez más el incremento constante a lo largo del período de estudio.

Figura 9

Tasa de delito contra la libertad de los departamentos del Perú para el año 2008 y 2019



Nota. Se realizó en Stata con los datos extraídos del INEI.

En la Figura 9, se evidencia el incremento del delito contra la libertad por cada 10 mil habitantes durante el transcurso del año 2008 y 2019. Los dos años transcurridos nos permiten observar un panorama sobre el incremento del delito mencionado previamente, dado que en el primer año se registró una tasa de menor incidencia en comparación con el segundo año. Como se ha mencionado anteriormente, desde 2008, la delincuencia ha experimentado un aumento significativo durante el período de estudio.

5.2. Resultados inferenciales

Considerando la revisión de la literatura y los antecedentes analizados, en relación con la delincuencia y el crecimiento económico, se han observado diversos métodos de estimación de datos panel, tales como los clásicos o estáticos, los cuales poseen modelos fijos y aleatorios, así como paneles dinámicos, siendo el de Arellano Bond.

En el presente apartado se exponen los resultados de los múltiples modelos empleados en las fuentes de información revisadas y las pruebas estadísticas que permitirán validar el modelo más adecuado. Asimismo, se especifican los signos esperados de las variables (de acuerdo con la literatura) y el nivel de significancia de los coeficientes estimados incluidos en los modelos. Es importante señalar que, en estos modelos se utilizan variables de control sobre las que no se centra la investigación. Sin embargo, deben presentar significancia estadística y, a su vez, cumplan con la teoría económica (presentar los signos esperados) con el propósito de incorporarlos en el modelo final.

Los modelos analizados fueron los de paneles estáticos y dinámicos para los 24 departamentos y 12 años de estudio, los cuales exhiben la siguiente especificación:

Modelos de paneles estáticos

$$LNPBIP_{it} = f(TDCP_{it}; TDCL_{it}; LNCDP_{it}; LNPKH_{it}; INVPP_{it}; LNAE_{it})$$

Modelos de paneles dinámicos

$$LNPBIP_{it} = f(LNPBIP_{it-1}; TDCP_{it}; TDCL_{it}; LNCDP_{it}; LNPKH_{it}; INVPP_{it}; LNAE_{it})$$

Donde:

$LNPBIP_{it}$: Logaritmo del PBI per cápita en el departamento i en el año t

$LNPBIP_{it-1}$: Logaritmo del PBI per cápita en el departamento i en el año t-1

$TDCP_{it}$: Tasa de delito contra el patrimonio en el departamento i en el año t

$TDCL_{it}$: Tasa de delito contra la libertad en el departamento i en el año t

$LNCDP_{it}$: Logaritmo de los créditos directos per cápita en el departamento i en el año t

$LNPKH_{it}$: Logaritmo de capital humano en el departamento i en el año t

$INVPP_{it}$: Inversión privada total per cápita en el departamento i en el año t

$LNAE_{it}$: Logaritmo de la apertura económica en el departamento i en el año t

Se estimó inicialmente el modelo de datos panel de efectos fijos, lo cual significa que el componente de error es un efecto fijo y distinto para cada uno de los departamentos analizados. En este modelo, la heterogeneidad no visible se introduce en el intercepto de este ($_cons$), lo que genera efectos fijos.

Tabla 2*Modelo de Efectos Fijos estimado*

Variable	Coefficiente	Error estándar	T - Statistic	Prob.
TDCP	0.0000175	0.0004325	0.040	0.968
TDCL	-0.000036	0.0010569	-0.030	0.973
LNCDP	0.2839403***	0.0258408	10.990	0.000
LNPKH	1.304833***	0.4660297	2.800	0.005
INVPP	0.0024299*	0.0012395	1.960	0.051
LNAE	0.0760684***	0.0141491	5.380	0.000
_cons	4.616588***	0.9871644	4.680	0.000

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

Nota. Elaboración propia

Como se muestra en la tabla anterior, el modelo de efectos fijos estimado no presenta el signo esperado para el coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio y tampoco tiene significancia individual al nivel del 5 % ($p \text{ value} = 0.968 > 0.05$); aunque el coeficiente de la tasa de delito contra la libertad muestra el signo esperado, este no muestra significancia individual al nivel del 5% ($p \text{ value} = 0.973 > 0.05$). Sin embargo, las variables de control presentan una concordancia con la teoría económica y significancia individual al nivel del 5 %, excepto la inversión privada total per cápita. Esto demuestra que los créditos directos per cápita, el promedio de capital humano y la apertura económica a nivel de departamento tienen un impacto positivo en el crecimiento económico departamental.

Posteriormente, se estimó el modelo de datos panel de efectos aleatorios, que supone que los efectos individuales no son independientes entre sí; por el

contrario, están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor medio dado α , por lo cual el intercepto ($_cons$) para un departamento se expresa como $\alpha_i = \alpha + \epsilon_i$, donde ϵ_i es el término del error.

Tabla 3

Modelo de Efectos Aleatorios estimado

Variable	Coefficiente	Error estándar	T - Statistic	Prob.
TDCP	0.0001839	0.0004628	0.400	0.691
TDCL	0.000095	0.0011484	0.080	0.934
LNCDP	0.2333144***	0.0254069	9.180	0.000
LNPKH	1.941129***	0.4075872	4.760	0.000
INVPP	0.003722***	0.0013209	2.820	0.005
LNAE	0.0816849***	0.0142704	5.720	0.000
$_cons$	3.374232***	0.8498193	3.970	0.000

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

Nota. Elaboración propia

De la tabla anterior, se observa que el modelo de efectos aleatorios estimado no presenta el signo esperado para el coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio y tampoco significancia individual al nivel del 5 % (p value = 0.691 > 0.05). De manera similar, el coeficiente de la tasa de delito contra la libertad no presenta el signo esperado y tampoco significancia individual al nivel del 5 % (p value = 0.934 > 0.05). En cambio, las variables de control presentan concordancia con la teoría económica y significancia individual al nivel del 5%; lo cual muestra que los créditos directos per cápita, el promedio de capital

humano, la inversión privada per cápita y la apertura económica a nivel de departamento impactan positivamente en el crecimiento económico.

Como se ha mencionado con anterioridad, en los modelos de paneles estáticos, tanto el de efectos fijos como los aleatorios, no se muestran los signos esperados para las variables del estudio. No obstante, es preciso realizar la prueba de Hausman para determinar cuál de los modelos estáticos es el mejor modelo estimado, con fines comparativos, teniendo en cuenta las siguientes hipótesis.

H_0 : El método de efectos aleatorios es el apropiado

H_1 : El método de efectos fijos es el apropiado

Tabla 4

Test de Hausman

Variable	Coeficientes		Diferencia (b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
TDCP	0.000018	0.000184	-0.000166	.
TDCL	-0.000036	0.000095	-0.000131	.
LNCDP	0.283940	0.233314	0.050626	0.004716
LNPKH	1.304833	1.941129	-6.36E-01	0.225957
INVPP	0.002430	0.003722	-0.001292	.
LNAE	7.61E-02	8.17E-02	-5.62E-03	.
Ho: difference in coefficients not systematic				
$\text{chi2}(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$ $= 521.73$ $\text{Prob}>\text{chi2} = 0.0000$				

Nota. Elaboración propia

De la tabla anterior, se observa que al nivel de significancia del 5 % se rechaza ($p \text{ value} = 0.000 < 0.05$) la hipótesis nula de la prueba de Hausman, la cual plantea que el mejor modelo es el de efectos aleatorios. En ese sentido, se infiere que el modelo de efectos fijos es mejor que las de aleatorios para identificar los efectos de la delincuencia sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

Teniendo en cuenta que el modelo de efectos fijos es el mejor de los modelos de paneles estáticos, pero no permite tener los resultados que se busca según la hipótesis de la investigación. Asimismo, teniendo en cuenta que la sección transversal (24 departamentos) es mayor que la sección temporal (12 años de estudio) el modelo que mejor explica es de panel dinámico, específicamente el de Arellano – Bond. Por estos motivos no se consideró el modelo estático y el resultado de la prueba de Hausman.

El modelo de Arellano Bond utiliza como variables instrumentales (instrumentos) las diferencias de los retardos de la variable endógena; para ello se emplea un estimador basado en el Método Generalizado de Momentos (GMM), el cual resulta adecuado para datos de panel con períodos cortos y varios individuos (es decir $N > T$). Este modelo resulta adecuado porque la cantidad de departamentos analizados es mayor a la de años.

En primer lugar, se estima el modelo bajo el mecanismo de one step (un paso) realizando las pruebas estadísticas que solicita, primero utiliza solo la matriz de pesos homocedástica, luego se contrasta el modelo con errores robustos bajo el mismo procedimiento y con sus respectivas pruebas

estadísticas. Posteriormente, se procede el modelo bajo *el two step* (dos pasos) y se aplica los mismos lineamientos que el anterior.

Tabla 5

Modelo de Arellano Bond estimado, one step

Variable	Coefficiente	Error estándar	Z - Statistic	Prob.
LNPBIP(-1)	0.7560732***	0.0567753	13.320	0.000
TDCP	-0.0003332	0.0003081	-1.080	0.279
TDCL	0.0003428	0.0006735	0.510	0.611
LNCDP	0.0763079***	0.0261445	2.920	0.004
LNPKH	0.2821727	0.3582434	0.790	0.431
INVPP	0.0013633	0.0008668	1.570	0.116
LNAE	0.0454053***	0.0123908	3.660	0.000
_cons	1.071146	0.8276651	1.290	0.196

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

Nota. Elaboración propia

De la tabla anterior se observa que, si bien se presenta el signo esperado para el coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio, este no presenta significancia individual al nivel de 5 % (p value = 0.279 > 0.05). Por su parte, el coeficiente de la tasa de delito contra la libertad no presenta el signo esperado, tampoco la significancia individual al nivel de 5% (p value = 0.611 > 0.05). Asimismo, si bien las variables de control presentan el signo esperado, solo dos de ellas muestran significancia individual al nivel del 5% (créditos directos y apertura comercial).

Ahora bien, para que el modelo de Arellano-Bond estimado sea válido se deben cumplir dos condiciones, en la medida que la estimación permita

evaluarlas bajo un mecanismo en específico. El primero que se debe cumplir es la no existencia de autocorrelación de los errores en primeras diferencias (en segundo orden) para ello se utiliza la prueba de correlación serial; lo segundo es que el modelo estimado debe estar sobre identificado (instrumentos válidos) para ese fin se utiliza la prueba de Sargan.

Tabla 6

Prueba de Sargan de sobreidentificación, one step

H0: Sobreidentificación de las ecuaciones son validas		
Chi2(54)	=	102.6747
Prob > chi2	=	0.0001

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que el modelo de Arellano-Bond bajo el mecanismo *one step*, con un nivel de significancia del 5 % se rechaza la hipótesis nula H0: ecuación correctamente sobre identificado (p valor= 0.0001 < 0.05), por lo que se infiere que las ecuaciones no se encuentran sobre identificadas correctamente (instrumentos no son válidos); por lo tanto, no se cumple la segunda condición del modelo.

Cabe precisar que el modelo estimado, bajo el mecanismo de *one step*, no permitió utilizar la prueba de autocorrelación serial. No obstante, al no cumplir con una de las condiciones, no sería válido; motivo por el cual se procedió a estimar el modelo robusto.

Tabla 7*Modelo robusto de Arellano Bond estimado, one step*

Variable	Coeficiente	Error estándar robust	Z - Statistic	Prob.
LNPBIP(-1)	0.7560732***	0.1149	6.580	0.000
TDCP	-0.0003332	0.0005	-0.670	0.501
TDCL	0.0003428	0.0003	1.000	0.317
LNCDP	0.0763079	0.0564	1.350	0.176
LNPKH	0.2821727	0.3078	0.920	0.359
INVPP	0.0013633**	0.0007	1.970	0.048
LNAE	0.0454053	0.0309	1.470	0.141
_cons	1.071146	0.8447	1.270	0.205

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que si bien se presenta el signo esperado para el coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio este no muestra significancia individual al nivel de 5 % (p value = 0.501 > 0.05). Por su parte, el coeficiente de la tasa de delito contra la libertad no presenta el signo esperado y tampoco significancia individual al nivel del 5 % (p value = 0.317 > 0.05). Asimismo, si bien las variables de control presentan sentido económico, solo una de ellas tiene significancia individual al nivel del 5 % (inversión privada per cápita).

Tabla 8*Prueba de autocorrelación serial, one step– robusto*

Orden	Z	Prob
1	-2.4053	0.0162
2	-0.34334	0.7313

H0: No autocorrelación

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que en el modelo robusto de Arellano-Bond bajo el mecanismo one step, con un 5 % de significancia no se rechaza (p valor = 0.7313 > 0.05) la hipótesis nula de no autocorrelación serial de los errores (en primeras diferencias y segundo orden), por lo cual se cumple con la condición de no autocorrelación del modelo estimado.

Cabe precisar que, el modelo robusto estimado bajo el mecanismo de one step no permitió utilizar la prueba de Sargan, quedando solo la de autocorrelación serial, esto debido a que no se puede aplicar la prueba de Sargan en los modelos robustos.

Tabla 9*Modelo de Arellano Bond estimado, two step*

Variable	Coefficiente	Error estándar	Z – Statistic	Prob.
LNPBIP(-1)	0.696721***	0.071840	9.700	0.000
TDCP	-0.000207***	0.000088	-2.350	0.019
TDCL	0.000309*	0.000161	1.920	0.055
LNCDP	0.086530***	0.019037	4.550	0.000
LNPKH	0.372515***	0.095819	3.890	0.000
INVPP	0.001167***	0.000413	2.820	0.005
LNAE	0.046809***	0.003165	14.790	0.000
_cons	1.355224***	0.514673	2.630	0.008

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que se presenta el signo esperado para el coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio y a su vez significancia individual al nivel del 5% (p value = 0.019 < 0.05); mientras que el coeficiente de la tasa de delito contra la libertad no presenta el signo esperado y tampoco significancia individual al nivel del 5% (p value = 0.055 > 0.05). De la misma forma, todos los coeficientes de las variables de control presentaron el signo esperado y significancia individual al nivel del 5 %, lo cual muestra que los créditos directos per cápita, el promedio de capital humano, la inversión privada per cápita y la apertura económica a nivel de departamento impactan positivamente en el crecimiento económico departamental.

Tabla 10*Prueba de autocorrelación serial, two step*

Orden	Z	Prob
1	-2.0205	0.0433
2	-0.35066	0.7258

H0: No autocorrelación

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que en el modelo de Arellano-Bond, bajo el mecanismo *two step*, con un 5% de significancia no se rechaza (p valor = 0.7258 > 0.05) la hipótesis nula de no autocorrelación serial de los errores (en primeras diferencias y segundo orden); por consiguiente, se cumple con la condición de no autocorrelación del modelo estimado.

Tabla 11*Prueba de Sargan de sobreidentificación, two step*

H0: Sobreidentificación de las ecuaciones son validas		
chi2(54)	=	20.9152
Prob > chi2	=	1.0000

Nota. Elaboración propia.

De la tabla anterior, se observa que en el modelo Arellano-Bond bajo el mecanismo *two step*, con un nivel de significancia del 5 % no se rechaza la hipótesis nula H0: sobre identificación (p valor= 1.000 > 0.05), por lo que se infiere que las ecuaciones se encuentran sobre identificadas correctamente

(instrumentos son válidos); en consecuencia, se cumple la segunda condición del modelo.

De los resultados obtenidos y las pruebas estadísticas realizadas, se evidencia que, en modelo Arellano Bond *two step*, el signo esperado del coeficiente de la tasa de delito contra el patrimonio es el adecuado y resulta estadísticamente significativo al nivel del 5 %. Además, de que todas las variables de control cumplen con la teoría económico y son estadísticamente significativas al nivel del 5% y a su vez el referido modelo cumple con las dos condiciones para su validación, por lo que el de Arellano Bond *two step* sería el adecuado. Cabe precisar que, si bien el signo esperado del coeficiente de la tasa de delito contra la libertad no es el adecuado, este no resulta estadísticamente significativo al nivel del 5 %.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

En este apartado, se muestra la contrastación de las hipótesis planteadas en el presente trabajo de investigación.

Tabla 12

Resumen de los modelos estimados

Variable	Efectos fijos		Efectos aleatorios		One step		One step robust		Two step	
	Coef.	E. E.	Coef.	E. E.	Coef.	E. E.	Coef.	E. E. R.	Coef.	E. E.
LNPBIP(-1)	---	---	---	---	0.75607***	0.05678	0.75607***	0.11486	0.69672***	0.07184
TDCP	0.00002	0.00043	0.00018	0.00046	-0.00033	0.00031	-0.00033	0.00050	-0.00021**	0.00009
TDCL	-0.00004	0.00106	0.00010	0.00115	0.00034	0.00067	0.00034	0.00034	0.00031*	0.00016
LNCDP	0.28394***	0.02584	0.23331***	0.02541	0.07631***	0.02614	0.07631	0.05637	0.08653***	0.01904
LNPKH	1.30483***	0.46603	1.94113***	0.40759	0.28217	0.35824	0.28217	0.30782	0.37251***	0.09582
INVPP	0.00243*	0.00124	0.00372***	0.00132	0.00136	0.00087	0.00136**	0.00069	0.00117***	0.00041
LNAE	0.07607***	0.01415	0.08168***	0.01427	0.04541***	0.01239	0.04541	0.03086	0.04681***	0.00317
_cons	4.61659***	0.98716	3.37423***	0.84982	1.07115	0.82767	1.07115	0.84468	1.35522***	0.51467
No Autocorrelación	---		---		---		No se rechaza		No se rechaza	
Sobreidentificación	---		---		Se rechaza		---		No se rechaza	

*** p value < 0.01, ** p value < 0.05 y * p value < 0.10

E. E. = Error Estándar, E. E. R = Error Estándar Robusto

Nota. Elaboración propia

En la tabla anterior, se observa los resultados tanto de los modelos de paneles estáticos (efectos fijos y aleatorios) como de los dinámicos de Arellano Bond bajo los mecanismos de one step y two step, resultando dos modelos de paneles estáticos y tres de paneles dinámicos, estos últimos con las respectivas pruebas estadísticas para su validación.

La Tabla 12 evidencia que el modelo elegido para realizar las inferencias correspondientes fue el de Arellano Bond two step, esto a pesar de que el signo del coeficiente de la variable tasa de delito contra la libertad no fue el esperado (cabe señalar que este coeficiente no resulta estadísticamente significativo). Por el contrario, los demás coeficientes de las variables presentan los signos esperados y son estadísticamente significativos de manera individual al nivel de 5 %. En ese sentido, a partir del referido modelo estimado se contrastaron las hipótesis formuladas y se cumplieron con los objetivos propuestos de la investigación.

Tabla 13

Prueba de significancia conjunta (Test de Wald)

Variables
TDCP = 0
TDCL = 0
LNCDP = 0
LNPKH = 0
INVPP = 0
LNAE = 0
chi2(6) = 839.40
Prob > chi2 = 0.0000

Nota. Elaboración propia

En la Tabla 13, se evidencia la prueba de significancia conjunta, el Test de Walt, con ello se puede comprobar la significancia conjunta de la siguiente hipótesis general: la delincuencia tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

H_0 : La delincuencia no tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

H_1 : La delincuencia tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

Además, se muestra que con un nivel de significancia estadística del 5 % se rechaza la hipótesis nula ($p \text{ value} = 0.000 < 0.05$) de que la delincuencia no tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Por lo tanto, se infiere que sí ocasiona consecuencias negativas sobre el crecimiento económico.

H_0 : El incremento del delito contra el patrimonio no tiene efecto adverso en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

H_1 : El incremento del delito contra el patrimonio tiene efecto adverso en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

La Tabla 12 evidencia que con un nivel de significancia estadística del 5% se rechaza la hipótesis nula donde el incremento del delito contra el patrimonio no tiene efecto adverso en el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Por consiguiente, se deduce que este afecta de forma contraria en el crecimiento de la economía.

Por lo señalado se infiere que por cada punto porcentual que se incremente en la tasa de delito contra el patrimonio, el crecimiento económico de los departamentos del Perú se reduciría en -0.02 puntos porcentuales (ver Tabla 12), lo cual refleja que existe un efecto inverso y estadísticamente significativo entre ambos.

H_0 : El incremento del delito contra la libertad no tiene efecto negativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

H_1 : El incremento del delito contra la libertad tiene efecto negativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú.

De la Tabla 12, se evidencia que con un nivel de significancia estadística del 5 % no se rechaza la hipótesis nula de que el incremento del delito contra la libertad no tiene efecto negativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Por consiguiente, se infiere que el delito contra la libertad no afecta negativamente, con la precisión de que al no ser estadísticamente significativa no tiene ninguna repercusión.

6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

En base a la revisión literaria de estudios nacionales e internacionales encontrados en el presente trabajo de investigación, existe algunas similitudes y/o contrastes con los resultados obtenidos.

Los autores como Gil y Uribe (2017), Hurtado y Alfredo (2012) y Kumar (2013) encuentran la evidencia que la delincuencia y el crecimiento económico tienen relación inversa. Asimismo, siguiendo las investigaciones de Gonzales (2014), German y Leyva (2018), Islam (2014) y Ahmad et al. (2014) se puede

validar que los resultados obtenidos coinciden con el presente trabajo. No obstante, Goulas & Zervoyianni (2015) sostienen que la delincuencia no es perjudicial para el crecimiento económico, refutando los resultados obtenidos.

A nivel nacional, Quispe y Vargas (2017) señalan como resultado que la incidencia de la delincuencia es negativa en el ingreso promedio mensual y en el índice de competitividad de los departamentos. Finalmente, el estudio de León (2016) presenta mayor énfasis, ya que concuerda que tiene incidencia negativa en el crecimiento económico.

CONCLUSIONES

Considerando que en cada departamento el crecimiento económico y la tasa delincencial es diferente, se plantea las siguientes conclusiones:

Considerando la teoría neoclásica del crecimiento económico, se introdujo la delincuencia como una externalidad en la ecuación de la producción, y mediante el uso del modelo de datos panel de Arellano-Bond, se pudo constatar que la delincuencia tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú, según la prueba estadística de la significancia conjunta.

La delincuencia se estructuró en dos categorías: el delito contra el patrimonio y la libertad. El primero tiene un impacto negativo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú. Por consiguiente, un incremento de este tipo de delito, como el hurto, el robo, la apropiación ilícita, estafas, entre otros, tiene consecuencias negativas en el

crecimiento económico. En consecuencia, el crecimiento económico se reduce en un 0.01% en los departamentos del Perú ante el incremento de una unidad la tasa de delito contra el patrimonio.

Mientras el segundo, el delito contra la libertad, presenta signo positivo, pero no tiene significancia estadística. Siendo lo siguiente: la violación de la libertad sexual, personal, de domicilio, sexual (en grado tentativa), de la intimidad, ofensas del pudor público, proxenetismo, a la libertad de trabajo, de la libertad de expresión, del secreto de las comunicaciones, de la libertad de reunión, entre otras violaciones contra la libertad. Su aumento genera malestar en la sociedad; no obstante, en la presente investigación se encontró como resultado de que no tienen repercusiones en el crecimiento económico de los departamentos del Perú, como hace mención León (2005) en su estudio sobre la institucionalidad y el crecimiento económico, donde obtiene como resultado que, el delito contra la libertad no tiene significancia estadística y tampoco presenta causalidad según las pruebas estadísticas realizadas. En suma, Goulas & Zervoyianni (2015) sostienen que la delincuencia no tiene repercusiones en el crecimiento económico.

Con el propósito de ilustrar de manera más precisa la variación del crecimiento económico de los departamentos del Perú, se emplearon variables de control. En síntesis, el capital humano influye de manera positiva y significativa en el crecimiento económico; también contribuyeron los créditos directos, la inversión pública y la apertura económica.

RECOMENDACIONES

Según los resultados alcanzados, se plantean las siguientes recomendaciones para la toma de decisiones en relación con la delincuencia.

Como se encontró en la presente investigación el efecto negativo de la delincuencia en el crecimiento económico, es importante establecer políticas con el objetivo de contrarrestar este problema, ya que cualquier cambio que se produzca afecta en los departamentos del Perú.

Las políticas públicas deben enfocarse en la protección del patrimonio de las empresas y de las familias, de manera que su incidencia negativa tenga un menor impacto en el crecimiento económico departamental.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el efecto del delito contra la libertad no es estadísticamente significativo, por lo tanto, se aconseja para futuras investigaciones considerar otros tipos de delitos y considerar más años de estudio.

Las variables de control, como resultado de esta investigación, son estadísticamente significativas y contribuyen al crecimiento económico departamental. Por consiguiente, se aconseja implementar políticas públicas con el propósito de fomentar la mejora en la apertura económica, en el capital humano (promedio de años de estudio) y fomentar la inversión pública en los departamentos, lo que propiciaría un incremento en el crecimiento económico departamental.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Acevedo, R. y Mora, J. (2008). Factores socioeconómicos y judiciales como determinante de la inversión privada en Latinoamérica. *Economía*, 26(33), 93 – 118. <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/58694>
- Acevedo, R. y García, M. (2019). The price of Crime: How Crime Affects Private Investment in South America. *Economía y Región*, 9(2), 47-74. <https://revistas.utb.edu.co/index.php/economiayregion/article/view/105>
- Ahmad, A., Ali, A. y Ahmad, N. (2014). Crime and economic growth in developing countries: evidence from Pakistán. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 4(4), 31 – 41. <https://ssrn.com/abstract=2421086>
- Alemán, D. (2020). *Crecimiento económico y capital humano: evidencia empírica en las regiones del Perú período 2007 – 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14423>
- Ayres, R. (1998). *Crime and Violence as Development Issues in Latin America and the Caribbean*, Washington, D. c., latin american and caribbean studies. Banco mundial. <https://doi.org/10.1596/0-8213-4163-4>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2009). *Memoria 2009*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2009/Memoria-BCRP-2009.pdf>

- Banco Central de Reserva del Perú. (2012). *Memoria 2012*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2012/memoria-bcrp-2012.pdf>
- Baronio, A. y Vianco, A. (2014). *Datos de panel. Guía para el uso de Eviews*.
<http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/datos-de-panel.pdf>
- Calvillo, Y. (2014). Espacio y delincuencia: un caso de estudio del robo a transeúnte en el centro histórico de la ciudad de México. *Especialidades. Revista de temas contemporáneos sobre lugar política y cultura*, 4(2), 110–151. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=419545122005>
- Camones, L. (2015). *Impacto del gasto en infraestructura productiva en la reducción de pobreza: análisis a nivel de gobiernos locales* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/7242>
- Castillo, P. (2011). Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y de Derecho*. 3,1 – 12.
<http://www.revistainternacionaldelmundoeconomicoydelderecho.net/wp-content/uploads/RIMED-Pol%C3%ADtica-econ%C3%B3mica.pdf>
- Detotto, C. y Paulina, M. (2013). Does more crime mean fewer Jobs and les economic growth? *European Journal of Law and Economics*, 36, 183 – 207. <https://doi.org/10.1007/s10657-012-9334-3>

- Germán, V. y Leyva, J. (2018). La probabilidad del crimen y su relación con el crecimiento económico en México: un análisis regional. En: *teoría, impactos externos y políticas públicas para el desarrollo regional*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C.
<http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/3730>
- Gil, J. y Uribe, W. (2017). Violencia y crecimiento económico: un análisis empírico para Colombia. *Económicas CUC*, 38(1), 55-78.
<http://dx.doi.org/10.17981/econcuc.38.1.03>
- Giménez, G. (2007). Violence and Growth in Latin America. *Economic Analysis Working Paper*. 6(8), 1 – 34.
- Gonzales, A. (2014). Criminalidad y crecimiento económico regional en México. *Frontera Norte*, 26(51), 75 – 111.
<http://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1014/501>
- Goulas, E. y Zervoyianni, A. (2013). Economic growth and crime: does uncertainty matter. *Applied Economics Series*, 20(5), 420–427,
<http://doi.org/10.1080/13504851.2012.709596>
- Goulas, E. y Zervoyianni, A. (2015). Economic growth and crime: is there an asymmetric relationship? *Economic Modelling*, 49, 286–295.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.04.014>
- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*. Princeton University Press.

- Hernandez, J. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: Hacia nueva perspectiva de la función del gobierno. *Economía Teoría y Práctica*. 33, 59 – 95. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/332010/Hernandez>
- Hurtado, A. y Alfredo, L. (2012). *Inestabilidad institucional, evidencia para Colombia: La violencia y el crecimiento económico en el período 1950 – 2010* (Informe n.º 12–11). Documentos de Trabajo Economía y Finanzas, Centro de Investigaciones Económica y Financieras (CIEF). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2401982>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Panorama de la economía peruana 1950 – 2016: Base 2007*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1424/libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Anuario de estadística de la criminalidad y la seguridad ciudadana 2012 – 2018: Visión Departamental, Provincial y Distrital*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1691/libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Panorama de la economía peruana 1950–2019: Base 2007*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf

- Islam, A. (2014). Economic Growth and crime against small and medium sized enterprises in developing economies. *Small Bus Econ* 43, 677–695. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9548-6>
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico. Enfoques y modelos*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Kumar, S. (2013). *Crime and economic growth: evidence from India* [MPRA Paper n.º 48794, University of Delhi]. Repositorio Munich Personal RePEc Archive.
- Larrain, F. y Sachs, J. (). *Macroeconomía en la economía global*. Pearson Educación de Chile Ltda.
- León, J. (2016). Influencia del capital humano y la violencia sobre el crecimiento económico: Perú 1994 – 2014. *Revista Económica*, 19(40), 71 – 92. <https://doi.org/10.22395/seec.v19n40a3>
- León, J. (2005) institucionalidad y crecimiento económico en el Perú. *pensamiento crítico*, 4, 075 – 091. <https://doi.org/10.15381/pc.v4i0.9262>
- Montero, R. (2010). *Panel dinámico. Documento de trabajo en economía aplicada*. Universidad de Granada. España.
- Mulok, D., Kogid, M., Jaratin, L. y Rozilee, A. (2017). *The relationship between crime and economic growth in Malaysia: re – examine using bound test approach*. *Malaysian Journal of Business and Economics (MJBE)*. 3(1), 15 – 26.

- Palacios, J. (2020). *Influencia de la criminalidad sobre el crecimiento económico y la producción agrícola en Colombia durante 2010-2018* [Tesis de título, Universidad Autónoma de Bucaramanga].
<http://hdl.handle.net/20.500.12749/12193>
- Quispe, L. y Vargas, D. (2017). *Incidencia de la inseguridad ciudadana en la economía y bienestar de los departamentos del Perú en el período 2011-2014* [Tesis de título, Universidad Andina del Cusco].
<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/779>
- Rubio, M. (1995). Crimen y crecimiento en Colombia. *Coyuntura económica*, 25(1), 101 – 125. <http://hdl.handle.net/11445/2198>
- Sala-I-Martin, X. (2002). *Apuntes de crecimiento económico*. Antoni Bosch.
- Solow, R. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320. doi:10.2307/1926047
- Torres, V., Polanco, M. y Tinoco, M. (2015). Crime and regional economic growth in México: a spatial perspective. *The Regional science Association International (RSAI)*, 96(3), 477 – 494. <https://doi.org/10.1111/pirs.12205>
- Torres, V., Polanco, M. y Venegas, F. (2015). Actividad criminal e inversión privada en México: una perspectiva espacial, 1997-2010. *Papeles de Población*, 21(83), 203-251.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11234130008>

Valencia, M. (2005). El capital humano, otro activo de su empresa. *Entramado*.
1(2), 20 – 33.

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3275>

VII. ANEXOS

8.1. Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable dependiente		Diseño de investigación	Datos por recolectar
¿La delincuencia repercutió en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?	Determinar las repercusiones de la delincuencia sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	La delincuencia tiene repercusiones negativas en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	Crecimiento económico	Logaritmo del Producto Bruto Interno Per Cápita del departamento i	Tipo: cuantitativo y explicativo Diseño: no experimental de corte longitudinal Método: deductiva	PBIP, delitos contra la libertad, patrimonio como datos secundarios.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables independientes		Técnicas de recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos
¿El delito contra patrimonio incidió en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?	Evaluar las incidencias del delito contra el patrimonio sobre el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	El delito contra el patrimonio tiene efecto adverso en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	Delito contra el patrimonio	Numero de delito por cada 10 mil habitantes del departamento i	Recolección y análisis de información de datos secundarios. Clasificación de información. Procesamiento de información.	Ficha de registro del procesamiento de datos en Excel. Estimación del modelo con Stata y Eviws 10.
¿El delito contra la libertad obstaculizó en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019?	Comprobar que el delito contra la libertad obstaculizó el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	El delito contra la libertad tiene efecto negativo en el crecimiento económico de los departamentos del Perú en el período 2008 – 2019.	Delito contra la libertad	Numero de delito por cada 10 mil habitantes del departamento i	Población El total de número de denuncias de delitos de los 24 departamentos del Perú	Muestra Número de denuncias de los 2 tipos de delitos mencionados de los veinticuatro departamentos del Perú, en el período 2008 – 2019.
					Técnicas de análisis estadístico	
					Análisis estadístico de la información recolectada, estimación del modelo a través de panel dinámico y las pruebas estadísticas para encontrar el mejor modelo estimado.	

ELABORACIÓN PROPIA

