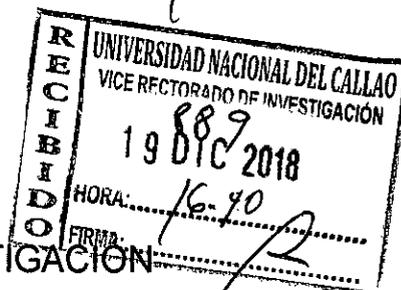


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LA DELINCUENCIA EN EL PERU”

AUTOR: JUAN CELESTINO LEÓN MENDOZA

(PERÍODO DE EJECUCIÓN: del 01/12/2017 al 30/11/2018)

(Resolución de aprobación N° 1184-2017-R)

Callao, 2018

I. ÍNDICE

I.	ÍNDICE	1
	Cuadros.....	2
	Gráficos.....	2
II.	RESUMEN.....	4
	ABSTRACT.....	5
III.	INTRODUCCIÓN.....	6
IV.	MARCO TEÓRICO.....	9
V.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
VI.	RESULTADOS.....	19
	6.1. Análisis descriptivo de la evolución de la delincuencia.....	19
	6.2. Análisis econométrico.....	35
VII.	DISCUSIÓN.....	38
VIII.	REFERENCIALES.....	42
IX.	APÉNDICES.....	49
X.	ANEXOS.....	51
	Información utilizada en las regresiones econométricas.....	51
	Matriz de consistencia.....	55

CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de las variables.....	17
Cuadro 2. Evolución y el nivel de comisión de delitos por departamentos	22
Cuadro 3. Estadística descriptiva.....	36
Cuadro 4. Test de Hausman cross section random.....	36
Cuadro 5. Resultados de las estimaciones con efectos aleatorios.....	37
Cuadro 6. Resultados de la regresión para delitos contra el patrimonio...	49
Cuadro 7. Test de Hausman.....	50
Cuadro 8. Información utilizada en las regresiones econométricas	51

GRÁFICOS

Gráfico 1. Perú: evolución del número de denuncias por comisión de delitos totales, 2001-2017	19
Gráfico 2. Estructura de denuncias por comisión de delitos totales, según delitos genéricos, 2001	20
Gráfico 3. Estructura de denuncias por comisión de delitos totales, según delitos genéricos, 2017	20
Gráfico 4. Estructura de denuncias por comisión de delitos contra el patrimonio, 2001	21
Gráfico 5. Estructura de denuncias por comisión de delitos contra el patrimonio, 2017	21
Gráfico 6. Amazonas: número de denuncias por comisión de delitos	23
Gráfico 7. Ancash: número de denuncias por comisión de delitos	24
Gráfico 8. Apurímac: número de denuncias por comisión de delitos.....	24
Gráfico 9. Arequipa: número de denuncias por comisión de delitos.....	25
Gráfico 10. Ayacucho: número de denuncias por comisión de delitos ...	25
Gráfico 11. Cajamarca: número de denuncias por comisión de delitos...	26
Gráfico 12. Cusco: número de denuncias por comisión de delitos	26
Gráfico 13. Huancavelica: número de denuncias por comisión de delitos.	27
Gráfico 14. Huánuco: número de denuncias por comisión de delitos	27

Gráfico 15. Ica: número de denuncias por comisión de delitos.....	28
Gráfico 16. Junín: número de denuncias por comisión de delitos	28
Gráfico 17. La Libertad: número de denuncias por comisión de delitos...	29
Gráfico 18. Lambayeque: número de denuncias por comisión de delitos.	29
Gráfico 19. Lima: número de denuncias por comisión de delitos.....	30
Gráfico 20. Loreto: número de denuncias por comisión de delitos	30
Gráfico 21. Madre de Dios: número de denuncias por comisión de delitos	31
Gráfico 22. Moquegua: número de denuncias por comisión de delitos...	31
Gráfico 23. Pasco: número de denuncias por comisión de delitos	32
Gráfico 24. Piura: número de denuncias por comisión de delitos	32
Gráfico 25. Puno: número de denuncias por comisión de delitos	33
Gráfico 26. San Martín: número de denuncias por comisión de delitos..	33
Gráfico 27. Tacna: número de denuncias por comisión de delitos	34
Gráfico 28. Tumbes: número de denuncias por comisión de delitos	34
Gráfico 29. Ucayali: número de denuncias por comisión de delitos.....	35

DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS DE LA DELINCUENCIA EN EL PERÚ

II. RESUMEN

La delincuencia y la inseguridad ciudadana en general, y los delitos contra el patrimonio en particular, es el problema más importante que afrontan los peruanos. Además, en un escenario de una creciente tasa delincencial, se observan grandes diferencias en sus niveles entre los departamentos. Por ello, el objetivo general de la investigación consiste en identificar a las principales variables de carácter económico y social que determinan la generación de los delitos contra el patrimonio. De modo que los objetivos específicos consisten en determinar el grado de influencia de las siguientes variables sobre la gestación de la tasa de delitos contra el patrimonio en el Perú: la dotación y detención policial, la educación, la desigualdad, la urbanización, el empleo, la pobreza, el ingreso per cápita y el internet

Con información de datos de panel correspondiente a los 24 departamentos peruanos y el período 2014-2016, se efectuaron regresiones econométricas utilizando el modelo de los efectos aleatorios y los efectos fijos. El Test de Hausman, arrojó que el modelo estimado con los efectos aleatorios es el mejor.

Los resultados de la regresión final indican que la generación de los delitos contra el patrimonio a nivel de los departamentos peruanos está asociada, en sentido inverso, con el nivel de empleo laboral, la educación alcanzada por la población, la dotación policial y la tasa de detención de delincuentes, y en sentido directo, con el grado de urbanización y la tenencia del servicio de internet.

Palabras clave: Delincuencia, delitos contra el patrimonio, determinantes socioeconómicos.

SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF DELINQUENCY AND CRIME IN PERU

ABSTRACT

Crime and citizen insecurity in general and crimes against property in particular are the most important problems faced by the Peruvian population. Additionally, crime and delinquency exhibit a growing rate with large differences between departments. Therefore, the overall objective of the research paper is to identify the main socioeconomic variables that determine the generation of crimes against property. The specific objectives are to determine the degree of influence of the following variables on the inception of the rate of crime against property in Peru: number of police officers per capita and their detention rate, education, inequality, urbanization, employment, poverty, per capita income and access to internet

Econometric regressions were performed using the random and fixed effects models with panel data information corresponding to the 24 Peruvian departments in the 2014-2016 period. The Hausman specification test showed that the first model fitted the data better.

The results of the final regression indicate that the generation of crimes against property at the level of the Peruvian departments is inversely associated with the level of employment, education reached by the population, the police force size and the rate of arrest of criminals; and directly associated with the degree of urbanization and the possession of the internet service.

Keywords: Delinquency, crimes against property, socio-economic determinants.

III. INTRODUCCIÓN

La delincuencia es el principal problema que aqueja a los peruanos y a los países de América Latina. Así, dicho fenómeno es considerado como el primer problema en el Perú y una ligera mayoría de los países latinoamericanos: El Salvador, República Dominicana, Guatemala, México, Uruguay, Honduras, Panamá, Chile y Bolivia (Corporación Latinobarómetro, 2017).

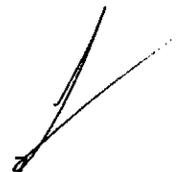
En el Perú, la tasa de delincuencia no solo es alta, sino que tiende al aumento. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018a), en el año 2011, la tasa de delitos denunciados fue igual a 80.7 por cada 10,000 habitantes; en tanto que en el 2017, en el marco de un incremento consecutivo, la cifra llegó hasta 125.6.

La delincuencia es un hecho complejo y tiene múltiples elementos causantes (Matus, 2005; Anwar *et al.*, 2017); sin embargo, se considera que los factores socioeconómicos son los más importantes (Khan *et al.*, 2015). Inclusive hay posturas, que sostienen que el factor económico es mucho más relevante que lo social (Agnew *et al.*, 2008). En ese mismo sentido, Omotor (2010) sugiere que todos los tipos de delincuencia probablemente dependen básicamente de los factores económicos, de modo que las políticas de lucha contra la criminalidad deben de estar anclados en dichos elementos más que en los sociales. Habibullah y Baharom (2009) sostienen que las condiciones económicas tienen impactos significativos sobre los diversos tipos de delitos; en esa misma línea, Baharom *et al.* (2013) enfatizan que las variables macroeconómicas están estrechamente relacionadas con las tasas de criminalidad. También Draca y Machin (2015) plantean que la actividad delincencial obedece a incentivos económicos. Asimismo, Lauridsen (2010) indica que la conducta delincencial es determinada por una racionalidad fundamentalmente de carácter económico.

La relevancia de la lógica económica en el análisis de la delincuencia es introducida de manera teórica por Becker (1968). En el mismo sentido, Kelly (2000) precisa que, si bien existen diversas teorías que explican la actividad criminal, considera que la teoría económica lo hace mucho mejor en lo que se refiere a los delitos contra la propiedad.

En el Perú, en el marco de una creciente actividad delictiva, se observa grandes diferencias en su magnitud entre los departamentos o regiones. Por ejemplo, en el año 2017, en la región Lambayeque la tasa de denuncias por comisión de delitos alcanzó la cifra de 168.4 por cada 10,000 habitantes, en tanto que en Huancavelica la tasa fue de sólo 27 (INEI, 2018a). En el escenario descrito, en este país, hay una carencia de estudios de carácter regional al respecto.

En el ámbito internacional existen estudios que desde una perspectiva regional identifican un conjunto de variables socioeconómicas que coadyuvan a la comisión de delitos. Por ejemplo, para España, Buonanno y Montolio (2008), utilizando información panel hallaron que la tasa de delitos regionales contra la propiedad depende de la tasa de urbanización y de la educación. Asimismo, Entorf y Spengler (2000) encontraron para Alemania, que la tasa de crimen en total y la tasa de robos están relacionadas con los factores de la persuasión, el ingreso real per cápita, y la proporción de jóvenes entre 15-24 años. También Buonanno y Leonida (2009) en el caso de Italia determinaron la importancia explicativa de la educación sobre la delincuencia regional. Omotor (2010) trabajando con datos de panel para Nigeria determinó que el ingreso per cápita se correlaciona con todos los tipos de delitos. Para Argentina, Cerro y Rodríguez (2011) utilizando informaciones tipo panel hallaron que los delitos contra la propiedad son explicados por el ingreso per cápita, el desempleo, la desigualdad en la distribución de ingreso y por la tasa de arrestos. Asimismo, Nuñez et al. (2003) estimaron para Chile que la criminalidad regional obedece básicamente a factores motivacionales de tipo económico.



Por ello, en el marco de la existencia de marcadas diferencias departamentales en la magnitud de la delincuencia y la carencia de estudios a este nivel, el objetivo de esta investigación consiste en identificar a los factores económicos y sociales que determinan la generación de la delincuencia a nivel de los departamentos peruanos. Específicamente, mediante el uso de la técnica econométrica de los efectos aleatorios con datos de panel, se determinan las variables socioeconómicas que posibilitan la gestación de los delitos contra el patrimonio. En la medida en que existen diferentes tipos de delitos, con factores causales que no necesariamente son los mismos, se analiza el caso de los delitos contra el patrimonio, por ser este el tipo de delito más recurrente en el Perú, con una participación de 66.3% en el total (INEI, 2018b).

La investigación abarca el período 2014-2016, de ahí que se efectúa la regresión econométrica utilizando información de los 24 departamentos y correspondiente a ese período. Sin embargo, con la finalidad de contextualizar el análisis econométrico, también se expone de manera breve la evolución de la magnitud de la delincuencia en cada departamento peruano en el período 2001-2017.

En tanto que la delincuencia es por hoy uno de los problemas más importantes se justifica su investigación con creces.

La delincuencia no sólo es un problema relacionada a la violencia o seguridad, sino que también tienen impactos sobre la economía o el crecimiento económico.

Finalmente, la investigación se justifica en la medida en que no existen estudios econométricos por departamentos al respecto, pese a que éste es uno de los problemas más importantes que aqueja actualmente a la población peruana. Esta investigación espera cubrir en algo ese vacío existente.

IV. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se puntualizan las variables socioeconómicas que la literatura empírica tiende a considerar en la explicación de la delincuencia en general y los delitos contra el patrimonio o la propiedad privada en particular. Además se exponen los argumentos que lo sostienen.

Desempleo

Una persona que está desempleada en el mercado laboral no percibe un ingreso legal. Por ello, el desempleo empuja a la criminalidad porque la actividad ilegal se toma más rentable que la legal (Khan et al., 2015). En otros términos, la actividad delictiva se vuelve atractiva porque el desempleo disminuye el costo de oportunidad de delinquir.

Si el desempleo tiende a generar delincuencia, se esperaría que el empleo lo reduzca. En ese sentido, un estudio efectuado por Nunley et al. (2011) para Estados Unidos muestra que el índice de empleo en el sector manufacturero contribuye a disminuir los delitos contra la propiedad. Sin embargo, Gould et al. (2002) hallaron que esa reducción se produce básicamente cuando aumenta el empleo en los sectores no calificados o con menor educación. Por otro lado, Uggen (1999) determinó que más que la ausencia o presencia del empleo, la calidad de este es el factor relevante: a mayor calidad, cae la probabilidad de delinquir.

La relación entre desempleo y la delincuencia está condicionada por la edad. Así, según el trabajo de Britt (1997), el desempleo motiva la comisión de delitos contra la propiedad especialmente entre los jóvenes y adultos jóvenes, más que entre los adultos. Sin embargo, según el estudio de Uggen (2000), la oportunidad de empleo reduce la actividad delincencial de las personas adultas.

Dado que la clasificación del delito contra el patrimonio comprende el robo, asalto, fraude, estafa, extorsión, Gillani et al. (2011), en una investigación

efectuado para Pakistan, encontraron que los diversos tipos de delitos contra la propiedad dependen del desempleo en sentido positivo y de un modo muy significativo.

Chamlin y Cochran (2000), en un estudio efectuado para Estados Unidos, hallaron que la existencia de personas en situación de desempleo durante 15 meses tenía efectos de importancia en la generación de delitos contra la propiedad.

El análisis de la relación entre la situación del mercado laboral y la criminalidad usualmente incluye la variable desempleo. Sin embargo, dada la estrecha relación entre el salario y el desempleo, Mustard (2010) sostiene que la variación del crimen se explica básicamente por la evolución del salario más que por la tasa de desempleo.

Ingreso per cápita

El sentido de la relación entre el ingreso per cápita y la comisión de delitos contra el patrimonio es ambiguo. Dado un mayor ingreso, por un lado, la delincuencia puede tender a disminuir por el incremento en el costo de oportunidad de delinquir; por otro lado, puede aumentar debido a que se eleva la probabilidad de obtener un mayor botín por delito. En tal sentido Khan et al. (2015) y Neumayer (2005) señalan que las zonas de un mayor producto bruto interno per cápita coadyuvan al incremento de la delincuencia, debido a que atraen a los delincuentes en tanto que brindan más oportunidades para el robo y una mayor ganancia o valor por actividad delictiva. Sin embargo, Soares (2004) sostiene que en las zonas de mayor ingreso, las tasas de denuncias que se registran son más altas que en las zonas de menor ingreso, de modo que hay una sobreestimación en el cálculo de su efecto.

La influencia del ingreso sobre la delincuencia puede ser diferente para el total de delitos y para el delito contra la propiedad. Por ejemplo, Baharom y Habibullah (2008), en un estudio de datos de panel efectuado para 11 países europeos, encontraron que el ingreso per cápita tiene un efecto en

sentido directo sobre el crimen total, sin embargo, afecta de modo inverso al robo.

En un estudio que abarcó a las zonas urbanas de grandes ciudades de Estados Unidos, Gumus (2004) determinó que el número de delitos contra el patrimonio guarda una relación en sentido directo con el ingreso per cápita. Sin embargo, para una muestra de 21 países, Baharom et al. (2013) encontraron que, en el largo plazo, el ingreso per cápita guarda una relación inversa con la actividad criminal. Este resultado se asemeja a lo hallado por Fajnzylber et al. (2002) en una investigación que comprendió a 37 países.

Distribución de ingresos

La desigualdad en la distribución de ingresos coadyuva a la reproducción de una mayor tasa de delitos contra el patrimonio, debido a que aumenta su rentabilidad en tanto que la riqueza siga o permanezca concentrada en pocas manos. En concordancia con esta lógica, Imrohroglu et al. (2006), hallaron que una pequeña diferencia en la distribución de ingresos -en entornos similares- influye de manera importante en la generación de delitos relacionados al robo. En la misma línea, Fajnzylber et al. (2002), determinaron que el incremento en la desigualdad de la distribución de ingresos contribuye a elevar la tasa de robos tanto a nivel de países como también dentro de los países individuales.

La desigualdad en la distribución de la riqueza dentro de una ciudad puede generar una mayor tasa de robos especialmente en aquellos espacios donde residen las personas pudientes, debido a que los individuos de las zonas pobres tienden a trasladarse a las zonas ricas para cometer sus actos delictivos (Demombynes y Ozler, 2005).

Si bien los estudios empíricos muestran usualmente la existencia de una relación en sentido directo entre la desigualdad en la distribución de ingresos y la delincuencia, también se tiene que la investigación de

Morales-Bermúdez y Ruiz (2007) para Perú arroja que el robo y el hurto guarda una relación inversa con el coeficiente de GINI.

Neumayer (2005) pone en duda que la desigualdad en la distribución de ingresos sea una variable muy importante para explicar el fenómeno del robo y asalto, cuestionando a su vez aquellos estudios que encontraron alguna relación. Con información panel de la Interpol, que comprendió 50 países, determinó que la distribución de ingresos no tiene significancia estadística y que la relación entre estas podría ser espúrea.

Pobreza

La pobreza puede ser definida en términos de bajos ingresos monetarios o necesidades básicas insatisfechas. Khan et al. (2015) sostienen que las personas en situación de pobreza están inmersas en estado de alto estrés e inestabilidad mental lo cual les induce a cometer actividades delictivas.

Los estudios empíricos usualmente muestran la existencia de una relación en sentido directo entre la pobreza y los delitos contra la propiedad (Benavente y Melo, 2006; Kelly, 2000; Gumus, 2004). Sin embargo, dicha causalidad puede cambiar en el tiempo. Por ejemplo, Khan et al. (2015) hallaron una relación en sentido directo en el largo plazo, pero inverso en el corto plazo. En forma similar, Ahad (2016) encontró, para Pakistán, que en el largo plazo la pobreza contribuye a elevar la delincuencia, en tanto que en el corto plazo la relación es estadísticamente no significativa.

Educación

La educación posibilita obtener mayores niveles de ingreso legal de modo que incrementa el costo de oportunidad de delinquir. Por esa razón se espera que alcanzar un mayor nivel educativo contribuya a disminuir la comisión de delitos (Khan et al., 2015; Lochner, 2007). En ese mismo sentido, se afirma que la educación también reduce la delincuencia porque genera mayores oportunidades de empleo y mejor salario legal (Buonanno y Leonida, 2009).

El retorno social de la educación es mayor que el retorno privado, es decir, la educación genera externalidades positivas hacia la sociedad. Dicha externalidad consiste en que la persona con mayor nivel de educación tiende a practicar el respeto a las normas y un mejor comportamiento cívico de manera que por ello cae su propensión a delinquir (Usher, 1997).

En un estudio efectuado para Inglaterra y Gales, Machin et al. (2011) encontraron que la educación es crucial para reducir los delitos contra la propiedad además de que genera grandes efectos positivos sobre la sociedad. Estos autores argumentan que la educación permite disminuir la delincuencia mediante tres canales: el incremento en los ingresos legales que implica un mayor costo de oportunidad para la actividad ilegal; la reducción del tiempo disponible para cometer delitos; y el aumento de la aversión a la penalidad delictiva. Sin embargo, el estudio de Qadri y Kadri (2011) muestra una causalidad en sentido directo entre la educación y el robo.

Urbanización

En la lógica de la teoría de las oportunidades, Shopeju (2007) fundamenta que el grado de urbanización coadyuva a la generación de las actividades delincuenciales porque ofrece mayores oportunidades para que se cometan todo tipo de delitos, en especial contra el patrimonio, debido a que existe una relativa concentración y abundancia de bienes y riquezas materiales; además de que facilita el anonimato y hace que haya una menor probabilidad de detección e identificación de los delincuentes. Rodríguez (2003) y Viren (2001) también argumentan que la urbanización asociada a la densidad poblacional contribuye al incremento de la delincuencia porque reduce la probabilidad de que el delincuente sea capturado.

La existencia de una relación en sentido directo entre la urbanización y la delincuencia es mostrada por el estudio de Lauridsen (2010) a nivel de regiones de Polonia, y por Fajnzylber et al. (2002) para una muestra de 37 países. Asimismo, Algahtany y Kumar (2016), utilizando imágenes

satelitales especificaron para Arabia Saudita la existencia de una fuerte correlación positiva entre la expansión urbana y la criminalidad.

Policías

La presencia policial y su eficacia en la captura de los delincuentes disminuyen la actividad delictiva mediante dos canales. Primero, reduce el retorno esperado de la delincuencia y, segundo, incrementa el costo de oportunidad de dicha actividad ilegal (Becker, 1968). Por ello, la probabilidad de aprehensión tiene una gran influencia en la reducción en la tasa de delitos de robo (Imrohoroglu et. al, 2006; Kelly, 2000).

Levitt (2002), utilizando información de panel para Estados Unidos halló que el incremento en la dotación policial reduce la ocurrencia de seis de los siete tipos de delitos analizados, incluidos los delitos de robo y asalto; sin embargo el autor advierte que podría haber el problema de simultaneidad: una mayor delincuencia puede inducir a incrementar el número de policías. Asimismo, Kizilgol y Selim (2017), en un estudio efectuado a nivel de los 29 países europeos, encontraron que la dotación policial se asocia en sentido inverso con la criminalidad. En esta misma orientación, Corman y Mocan (2000) hallaron, para New York, que una mayor cantidad de policías reduce la tasa de robos y hurtos.

Anwar et al. (2017) considerando como factor de disuasión la cantidad de policías por delito total hallaron que una mayor dotación policial reduce la tasa de criminalidad agregada.

Cerro y Rodríguez (2011), en un estudio de corte regional para Argentina, determinaron que el incremento en la tasa de arresto contrae los diferentes tipos de delitos. Asimismo, para el mismo país, en una investigación a nivel nacional, Cerro y Meloni (2000) encontraron que ante una mayor probabilidad de arresto y condena disminuye la tasa de criminalidad.

Internet

El avance de la tecnología comunicacional y la masificación del servicio telefónico y del internet han permitido el surgimiento del delito informático. Dicho delito comprende el robo de identidad, el fraude en el comercio electrónico, el hurto de información y de datos personales. El robo de identidad consiste en suplantar al usuario con la finalidad de acceder de manera fraudulenta a servicios financieros y comerciales. También el delito informático online o con conexión a internet se efectúa mediante los piratas informáticos, y los sitios de internet y los correos electrónicos falsos (Coffman, 2016).

Pierskalla y Hollenbach (2013) señalan que el servicio telefónico asociado al servicio de internet coadyuva a la generación de la violencia y la delincuencia debido a que: reduce la asimetría de la información, disminuyen los costos de coordinación y cooperación, y facilita su planificación.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de tipo analítico y cuantitativo. Por ello, con la finalidad de identificar al conjunto de variables socioeconómicas que condicionan la generación de la delincuencia, en forma similar a lo efectuado por De la Fuente et al. (2011) para Chile, se ejecutan regresiones econométricas con datos de panel balanceado correspondientes a tres años (2014-2016) y los 24 departamentos que conforman el estado peruano. El modelo econométrico a regresionar es el siguiente:

$$H_{jt} = \beta X_{jt} + u_{jt} \quad j = 1, \dots, 24 \quad y \quad t = 1, \dots, 3 \quad (1)$$

Donde: H_{jt} es la matriz de la variable dependiente de la tasa de delitos contra el patrimonio del departamento j en el año t ; X_{jt} es el vector de las variables socioeconómicas o explicativas del departamento j en el año t ; β es el vector de parámetros a estimar, u_{jt} es el término de error aleatorio con media cero y varianza constante. Se regresionan los delitos contra el patrimonio por ser este el tipo de delito más importante en el Perú.

Concretizando la ecuación (1) se tiene:

$$H = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + u$$

Se espera:

$$\beta_1 < 0$$

$$\beta_2 < 0$$

$$\beta_3 > 0$$

$$\beta_4 > 0$$

$$\beta_5 < 0$$

$$\beta_6 > 0$$

$$\beta_7 > 0$$

$$\beta_8 < 0$$

$$\beta_9 > 0$$

En el cuadro 1 se presenta el modelo econométrico operacionalizado.

CUADRO 1
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Estimación	Fuente
X1=Empleo	Porcentaje de la población económicamente activa departamental en situación de empleo informal	INEI
X2=Ingreso per cápita	Ingreso per cápita mensual departamental en soles constantes del año 2016	INEI
X3=Distribución de ingresos	Coefficiente de Gini	INEI
X4=Pobreza	Porcentaje de la población departamental en situación de pobreza monetaria	INEI
X5=Educación	Número de años promedio de estudio alcanzado por la población departamental mayor a 15 años	MINEDU
X6=Urbanización	Porcentaje de la población urbana departamental	INEI
X7=Dotación policial	Número de personas por policía en cada departamento	INEI
X8= Detención delincencial	Tasa de detención de delincuentes por departamento	INEI
X9=Internet	Porcentaje de hogares con servicio de internet en cada departamento	INEI
Y= Delitos contra el patrimonio	Número de hurtos, robos y estafas por cada 10,000 habitantes	INEI

Fuente: elaboración propia

En términos de la cobertura de la investigación, el universo del estudio comprende la actividad delincencial en el Perú, siendo la muestra, los delitos contra el patrimonio.

La información utilizada para la regresión econométrica comprende a los 24 departamentos peruanos y el período 2014-2016, de modo que el análisis formal comprende dicho período. Sin embargo, con la finalidad de contextualizar el estudio econométrico, en el capítulo de resultados se muestra la evolución del nivel de la delincuencia –que es la variable endógena de estudio- para el período 2001-2017.

El estudio econométrico es de panel data, pero que abarca solamente el período 2014-2016. No fue posible hacer un estudio panel data para el período 2001-2017, debido a que no se dispone de información acerca de todas las variables independientes para dicho período.

La información utilizada es de fuente secundaria. Se recabó de los reportes estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017a), (2017b), (2017c), (2018a), (2018b) y del Ministerio de Educación (2018).

Existen dos métodos de regresión con datos de panel: el modelo de efectos fijos y el de efectos aleatorios (Wooldridge, 2015). Se elige el mejor modelo utilizando el Test de Hausman. Si bien los estimadores, tanto de los efectos variables como el de los fijos son consistentes, se tiene que el de efectos variables es el más eficiente.

El estimador de efectos variables asume que los efectos individuales no están correlacionados con las variables explicativas del modelo. De ahí que los efectos individuales se suman al término de error, de manera que el modelo queda definido como:

$$H_{jt} = \beta X_{jt} + (\alpha_j + u_{jt}) \quad (2)$$

Donde, α_j son los efectos individuales.

La regresión econométrica se efectúa utilizando el paquete estadístico Eviews.

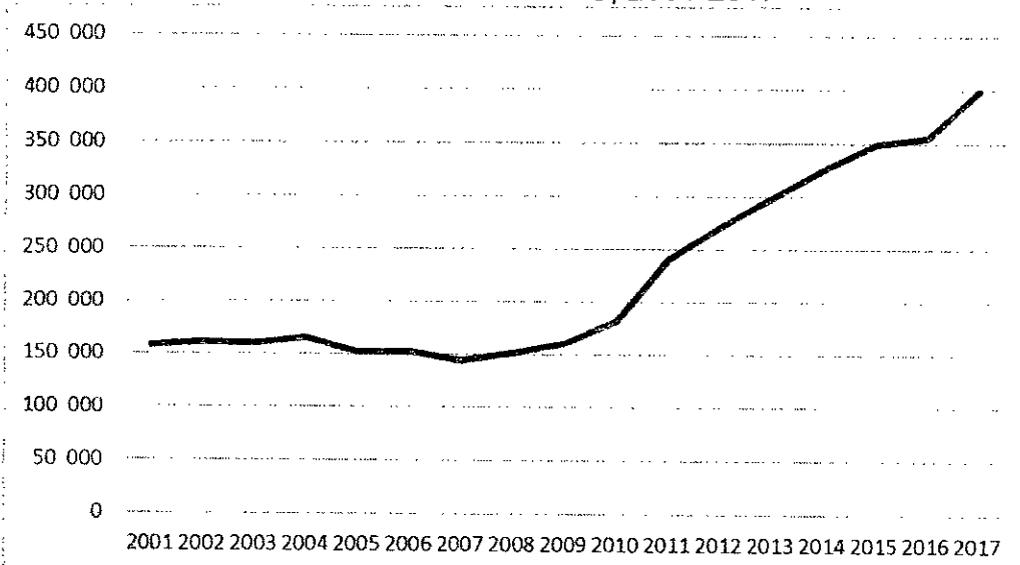
VI. RESULTADOS

En una primera parte de este capítulo se expondrá, de manera breve y descriptiva, la evolución de la delincuencia en el Perú en el período 2001-2017, ello con la finalidad de contextualizar el análisis econométrico a efectuarse en la segunda parte. Si bien la investigación tiene como objetivo utilizar la herramienta econométrica, sin embargo, el análisis descriptivo se toma muy complementario e ilustrativo.

6.1. Análisis descriptivo de la evolución de la delincuencia

En el período 2001-2017, en el Perú, la actividad delincencial mostró una evolución claramente diferenciada en dos sub períodos: se mantuvo aproximadamente constante entre los años 2001 y 2009, luego experimentó un gran crecimiento entre 2009 y 2017 (Véase gráfico 1).

GRÁFICO 1
PERÚ: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN
DE DELITOS TOTALES, 2001-2017

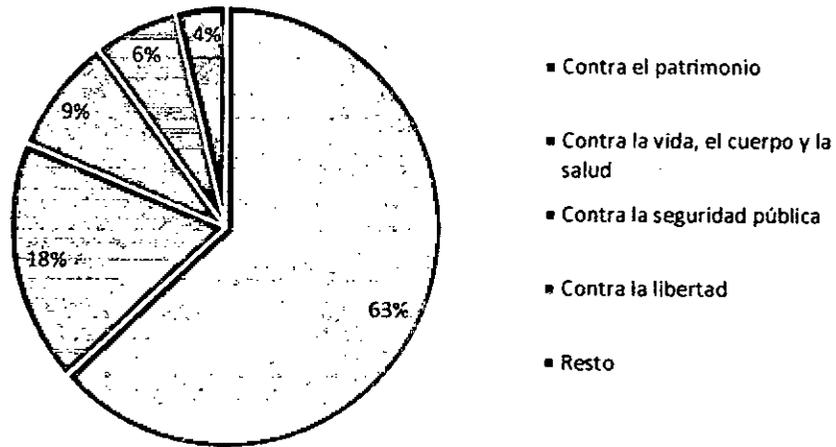


Fuente: elaboración propia

Por tipo de delitos, el delito contra el patrimonio fue siempre el más importante. Por ejemplo, en el año 2001, este delito equivalió al 63% del total de delitos, seguido por el delito contra la vida, el cuerpo y la salud con

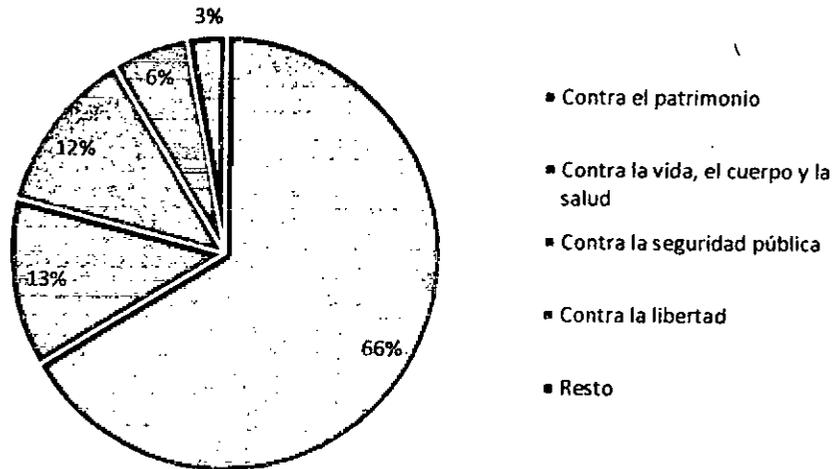
el 18%. En forma similar, en el año 2017, el delito contra el patrimonio fue el 66% del total, tal como se puede observar en los gráficos 2 y 3.

GRÁFICO 2
ESTRUCTURA DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS
TOTALES, SEGÚN DELITOS GENÉRICOS, 2001 (%).



Fuente: elaboración propia

GRÁFICO 3
ESTRUCTURA DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS
TOTALES, SEGÚN DELITOS GENÉRICOS, 2017 (%).

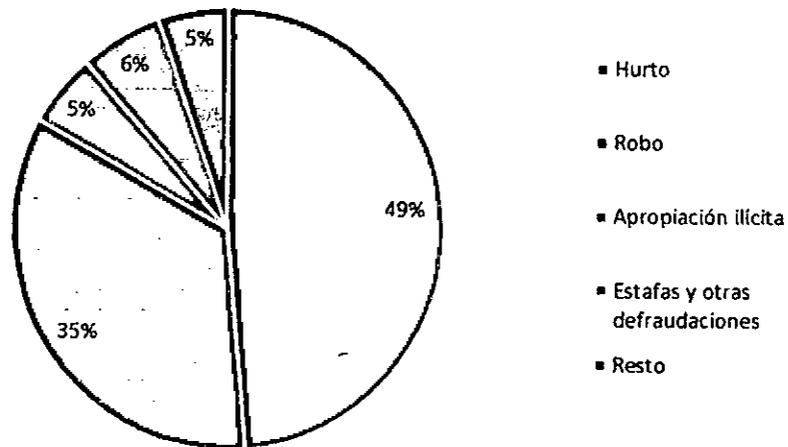


Fuente: elaboración propia

Si bien el delito contra el patrimonio es el más importante, sin embargo, su predominio se incrementó ligeramente en el período 2001-2017: pasó de 63% a 66%.

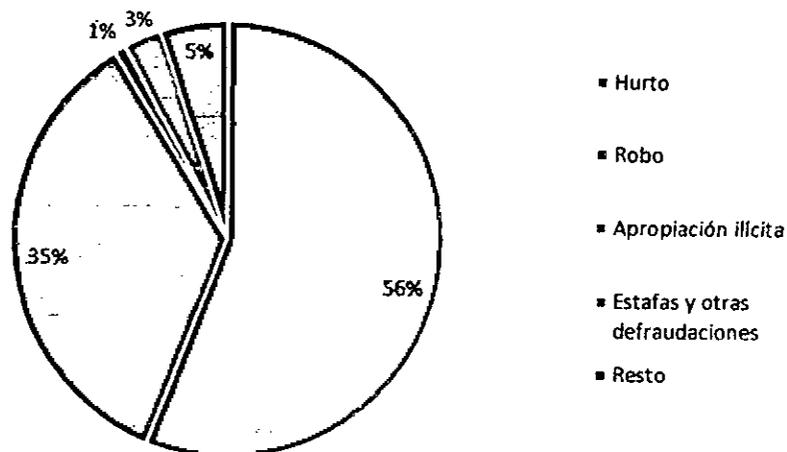
Dentro de los delitos contra el patrimonio, el hurto es el delito más importante. En el año 2001, el hurto representó el 49% de los delitos contra el patrimonio, seguido por el robo con el 35%. En forma similar, el año 2017, el hurto no solo representó el delito más importante, sino que aumentó su participación hasta un 56% (Véase gráficos 4 y 5).

GRÁFICO 4
ESTRUCTURA DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS
CONTRA EL PATRIMONIO, 2001 (%).



Fuente: elaboración propia

GRÁFICO 5
ESTRUCTURA DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS
CONTRA EL PATRIMONIO, 2017 (%).



Fuente: elaboración propia

En concordancia a lo observado en el gráfico 1, en el período 2001-2017, todos los departamentos peruanos experimentaron tasas de crecimiento positivos en el nivel de la actividad delincriminal (Véase cuadro 2). Sin embargo, el crecimiento fue muy heterogéneo. Por ejemplo, en Puno, la tasa de crecimiento anual de la comisión de delitos fue de 9.94%, en tanto que en la Libertad fue de sólo 0.46%.

CUADRO 2
EVOLUCIÓN Y NIVEL DE COMISIÓN DE DELITOS POR
DEPARTAMENTOS

Departamentos	Tasa de crecimiento anual de comisión de delitos totales, 2001-2017 (%)	Tasa de comisión de delitos totales por cada 10,000 habitantes, 2017
Amazonas	2.05	134
Ancash	2.18	102
Apurímac	6.04	55
Arequipa	3.35	194
Ayacucho	1.98	65
Cajamarca	1.72	61
Cusco	4.37	103
Huancavelica	7.22	30
Huánuco	3.10	45
Ica	6.80	172
Junín	5.59	85
La libertad	0.46	115
Lambayeque	4.84	197
Lima	6.92	175
Loreto	5.37	46
Madre de Dios	2.88	167
Moquegua	2.32	122
Pasco	1.75	57
Piura	4.17	108
Puno	9.94	29
San Martín	4.16	60
Tacna	2.09	115
Tumbes	3.83	181
Ucayali	1.31	138

Fuente: elaboración propia, en base a informaciones del INEI

En el período 2001-2017, entre los 5 departamentos con la mayor tasa de crecimiento delincriminal figuran: Puno, Huancavelica, Lima, Ica y Apurímac. En tanto que entre los 5 departamentos con la menor tasa están: La Libertad, Ucayali, Cajamarca, Pasco y Ayacucho. Este cuadro tiende a

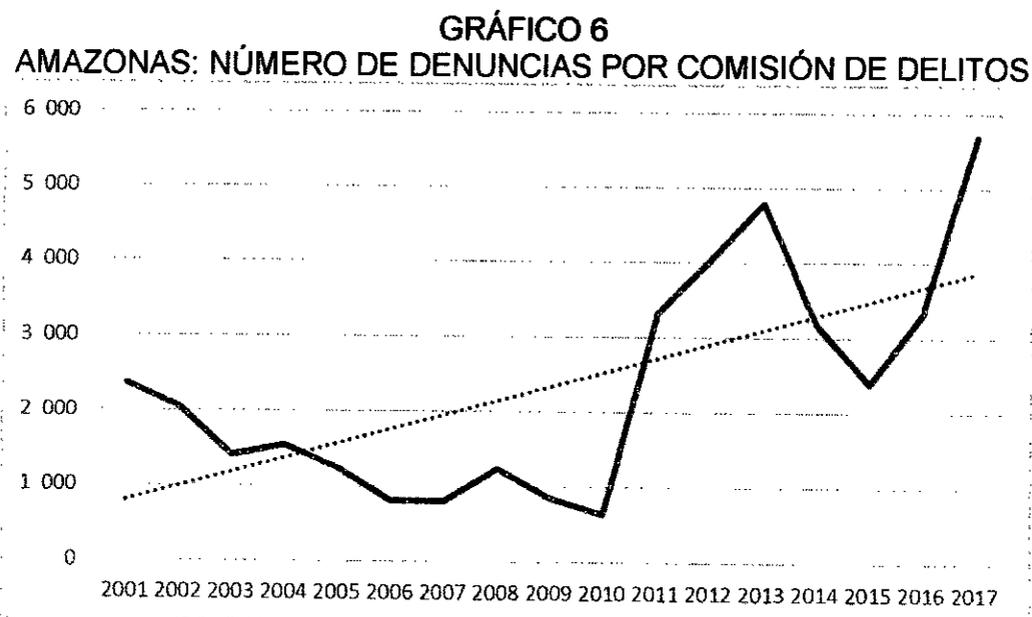
mostrar que, relativamente, la región de la sierra presenta la más baja tasa de crecimiento, debido a que de los 4 departamentos con la menor tasa, 4 están ubicados en esta región.

Al año 2017, se observa también grandes diferencias departamentales en los niveles de la delincuencia. Por ejemplo, en el departamento de Lambayeque se cometen 197 delitos por cada 10,000 habitantes; en contraparte, en Puno la tasa es de solo 29. Por otro lado, la región de la costa tiende a presentar los mayores niveles de delincuencia, y la sierra las menores tasas, ya que los cinco departamentos con las mayores tasas de delincuencia están en la costa (Lambayeque, Arequipa, Tumbes, Lima e Ica), en tanto, que entre los cinco departamentos con las menores tasa, 4 están ubicados en la sierra (Puno, Huancavelica, Huánuco y Pasco).

A continuación, se muestra la evolución del nivel de la comisión de delitos totales en cada uno de los 24 departamentos peruanos, en el período 2001-2017.

AMAZONAS

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2010; luego, un aumento errático del 2010 al 2017.

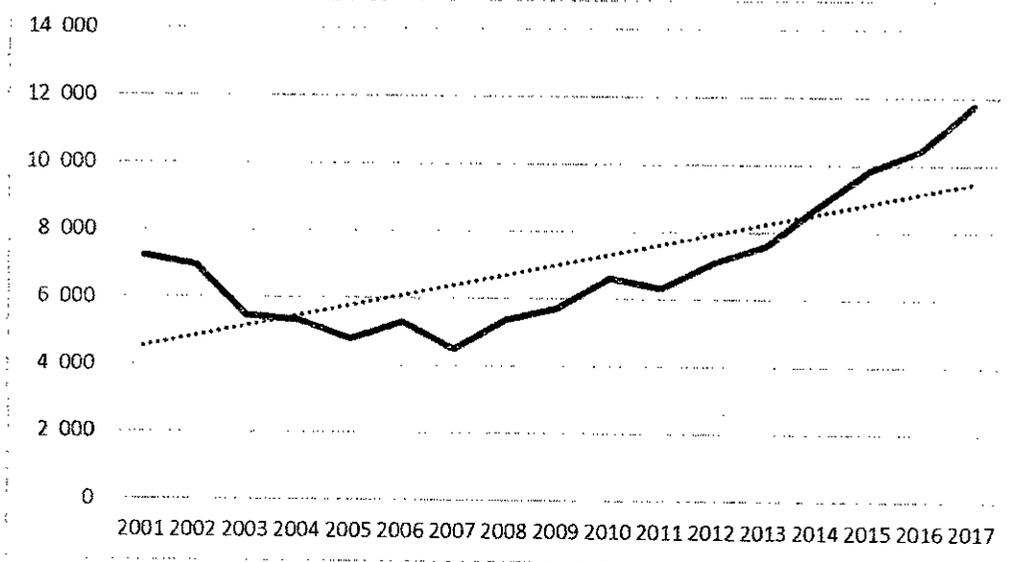


Fuente: elaboración propia

ANCASH

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento constante del 2007 al 2017.

GRÁFICO 7
ANCASH: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

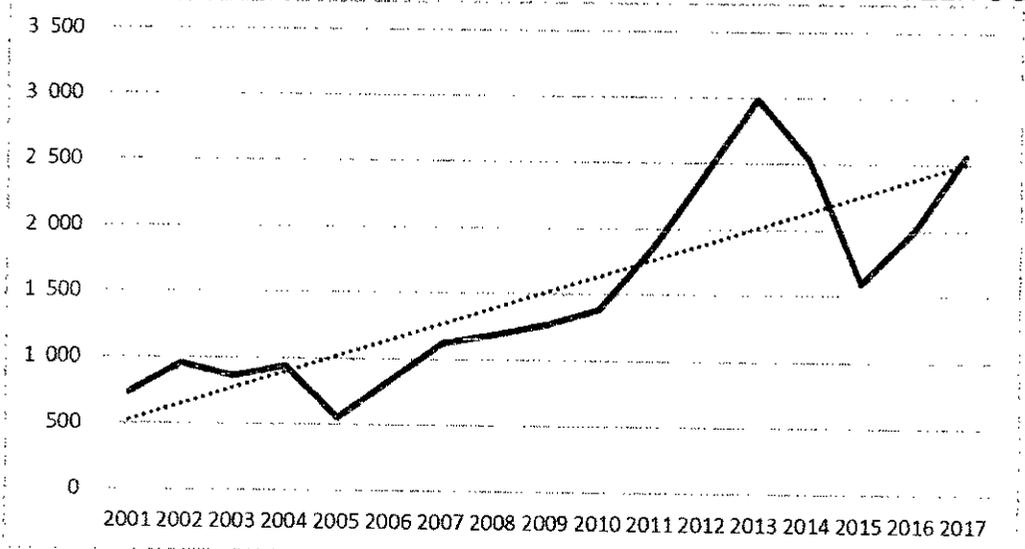


Fuente: elaboración propia

APURÍMAC

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: incremento entre los años 2005 y el 2013; luego, una caída del 2013 al 2017.

GRÁFICO 8
APURÍMAC: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

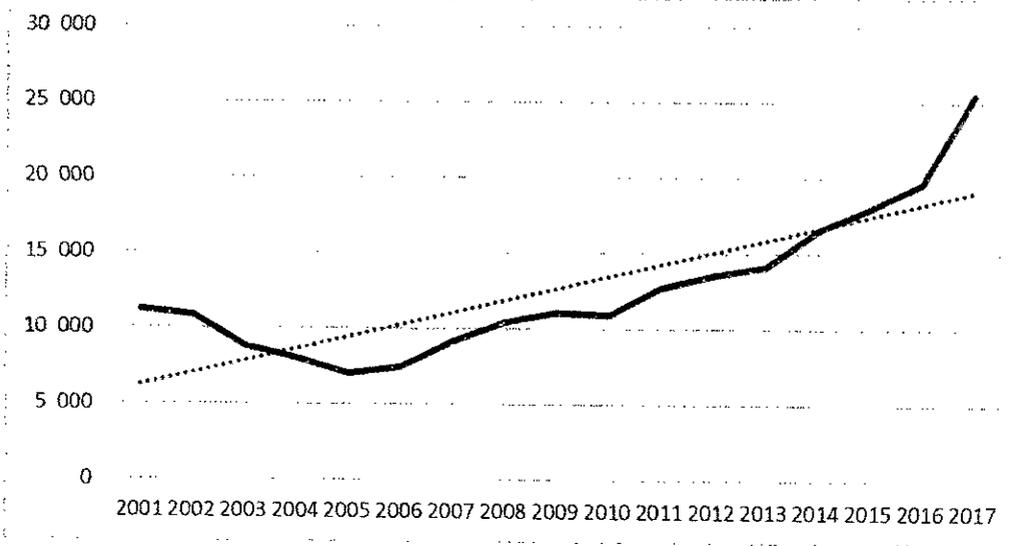


Fuente: elaboración propia

AREQUIPA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2005; luego, un aumento constante del 2005 al 2017.

GRÁFICO 9
AREQUIPA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

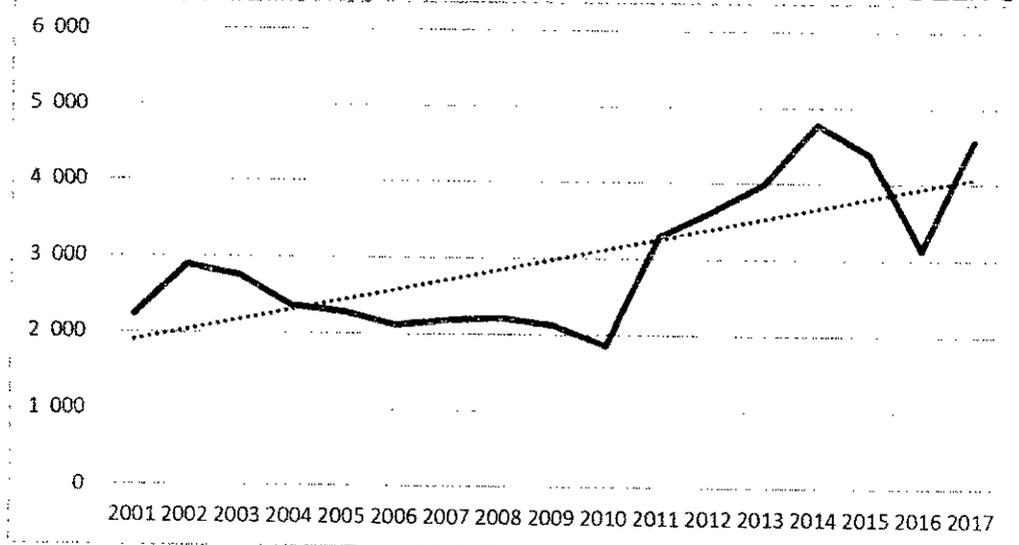


Fuente: elaboración propia

AYACUCHO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2002 y el 2010; luego, un aumento del 2010 al 2014.

GRÁFICO 10
AYACUCHO: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

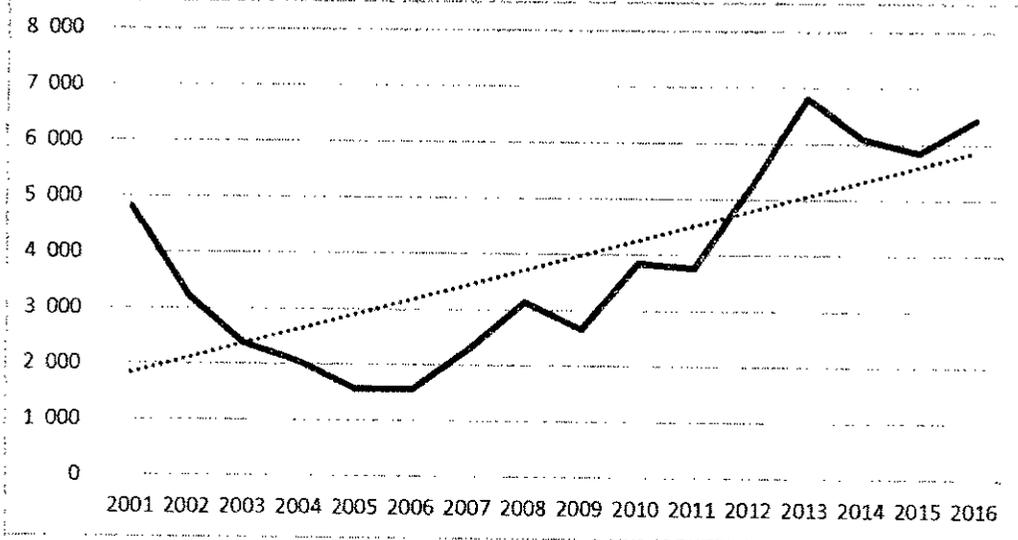


Fuente: elaboración propia

CAJAMARCA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: caída entre los años 2001 y el 2006; luego, un aumento del 2006 al 2013.

GRÁFICO 11
CAJAMARCA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

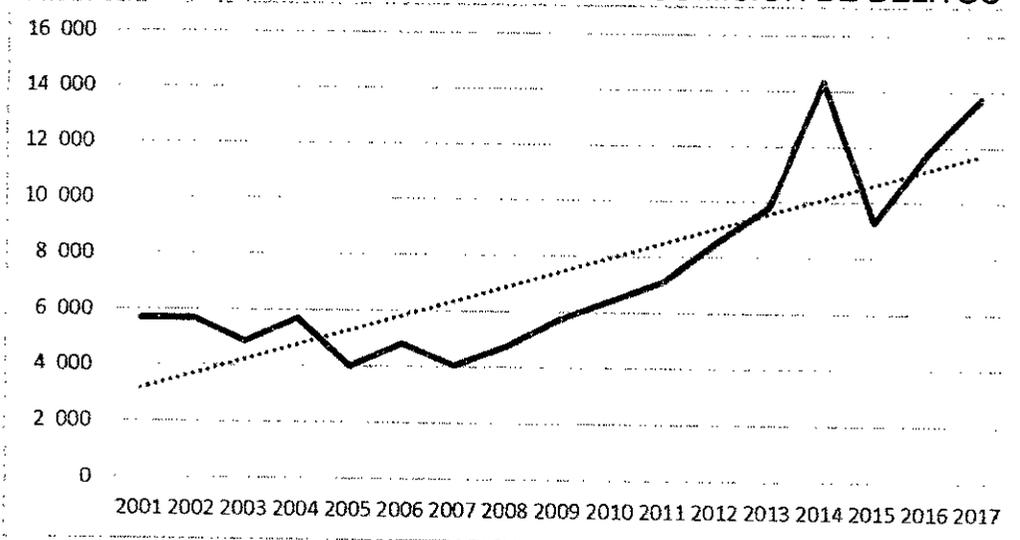


Fuente: elaboración propia

CUSCO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento constante del 2007 al 2014.

GRÁFICO 12
CUSCO: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

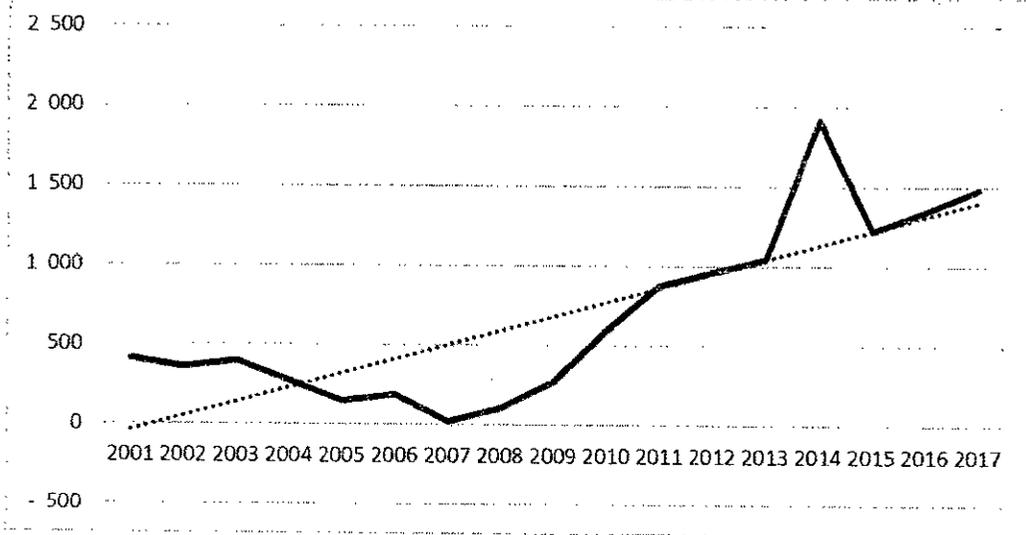


Fuente: elaboración propia

HUANCAVELICA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento del 2007 al 2014.

GRÁFICO 13
HUANCAVELICA: NÚM. DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

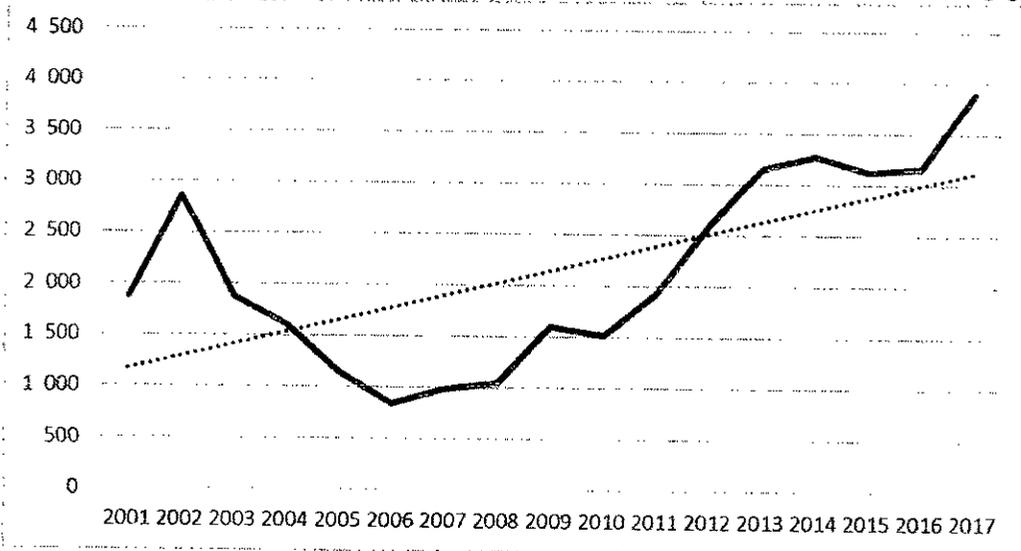


Fuente: elaboración propia

HUÁNUCO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: caída entre los años 2002 y el 2006; luego, un aumento del 2006 al 2017.

GRÁFICO 14
HUÁNUCO: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

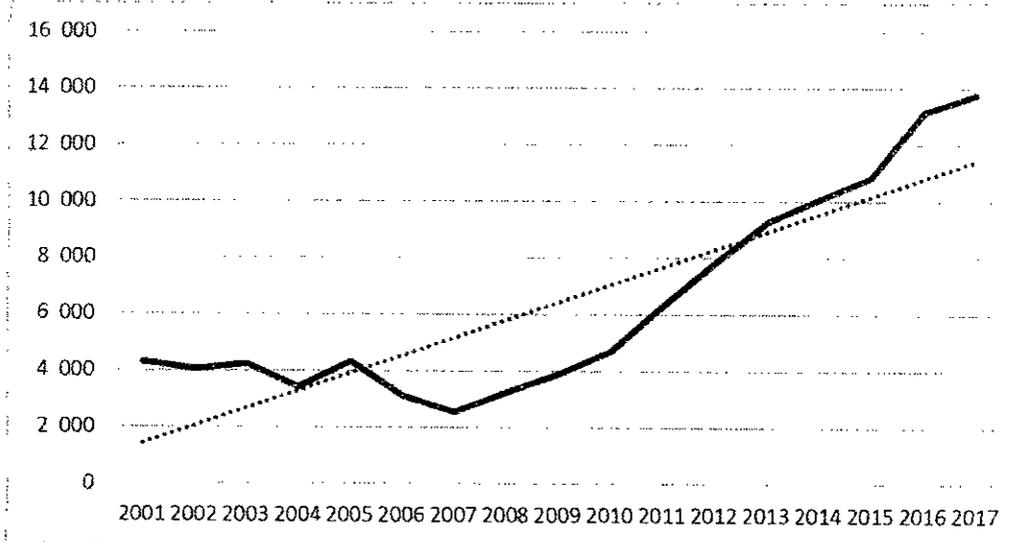


Fuente: elaboración propia

ICA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub periodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento constante del 2007 al 2017.

GRÁFICO 15
ICA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

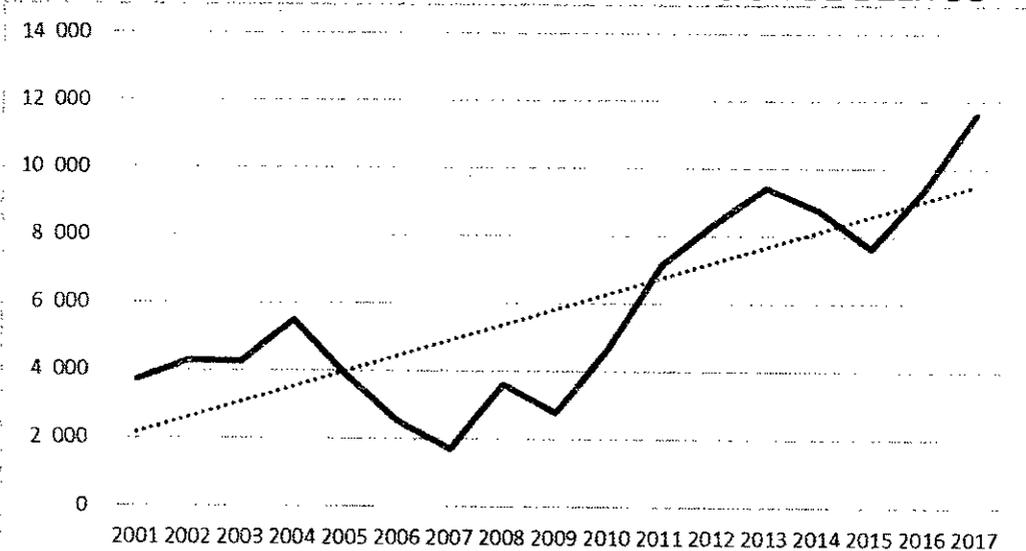


Fuente: elaboración propia

JUNÍN

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub periodos: caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento del 2007 al 2017.

GRÁFICO 16
JUNÍN: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

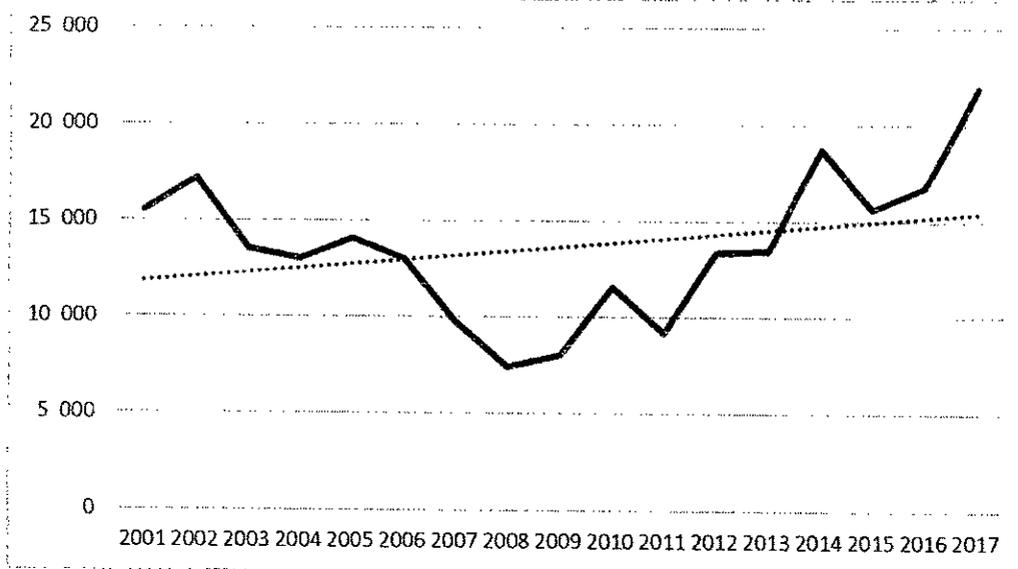


Fuente: elaboración propia

LA LIBERTAD

Tendencia general, 2001-2017: ligeramente creciente. Tendencia por sub períodos: caída entre los años 2001 y el 2008; luego, un aumento ligeramente fluctuante del 2008 al 2017.

GRÁFICO 17
LA LIBERTAD: NÚM. DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

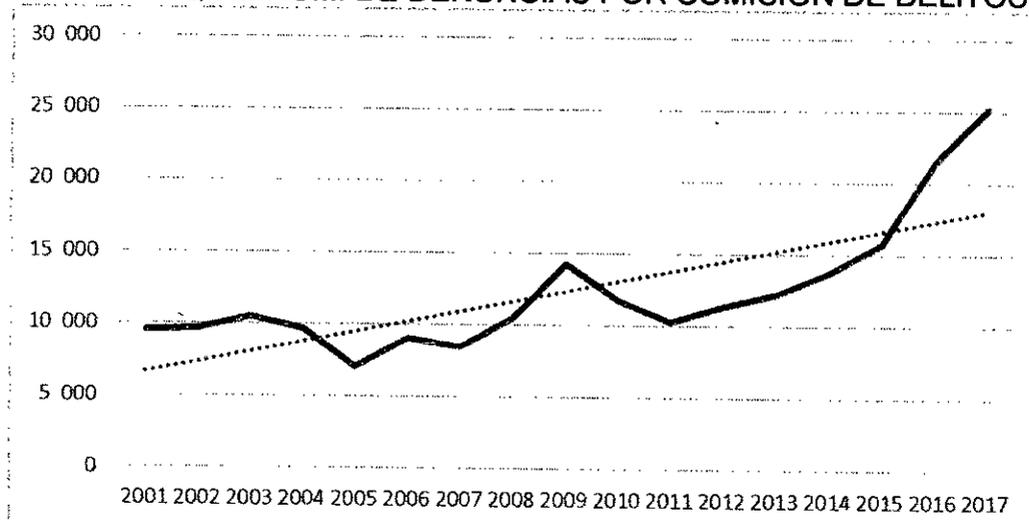


Fuente: elaboración propia

LAMBAYEQUE

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2005; luego, un aumento del 2005 al 2017.

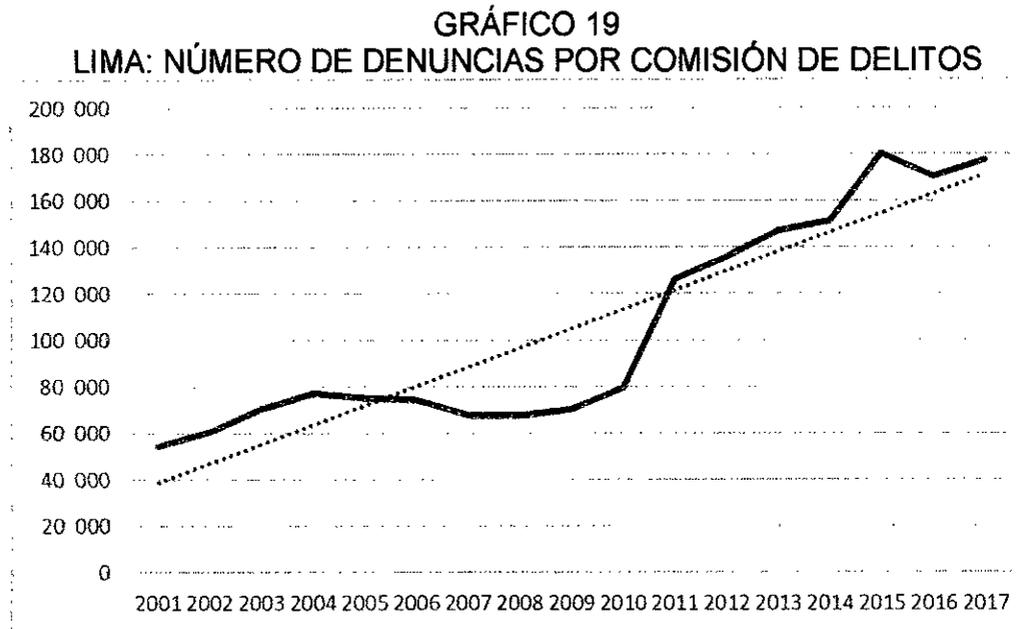
GRÁFICO 18
LAMBAYEQUE: NÚM. DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS



Fuente: elaboración propia

LIMA

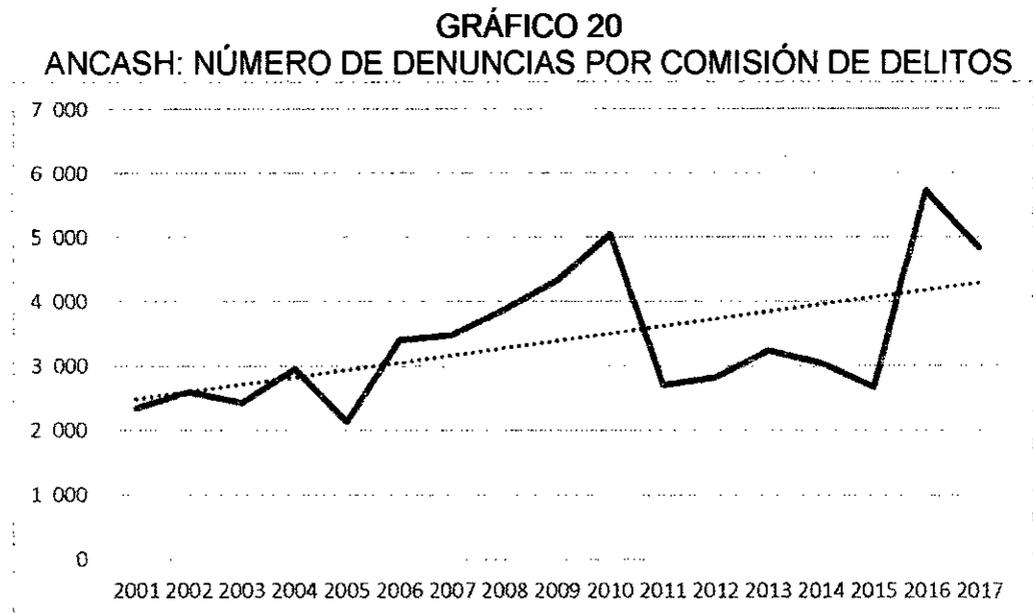
Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligero aumento entre los años 2001 y el 2010; luego, un fuerte incremento del 2010 al 2017.



Fuente: elaboración propia

LORETO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: aumento entre los años 2001 y el 2010; luego, una caída del 2010 al 2015.

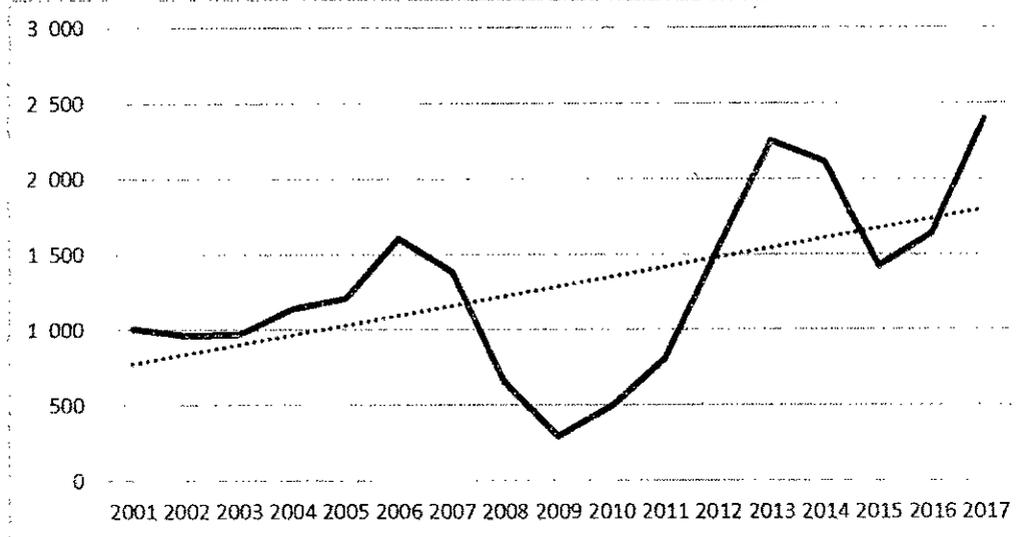


Fuente: elaboración propia

MADRE DE DIOS

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: caída entre los años 2001 y el 2009; luego, un aumento del 2009 al 2017.

GRÁFICO 21
MADRE DE DIOS: NÚM. DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

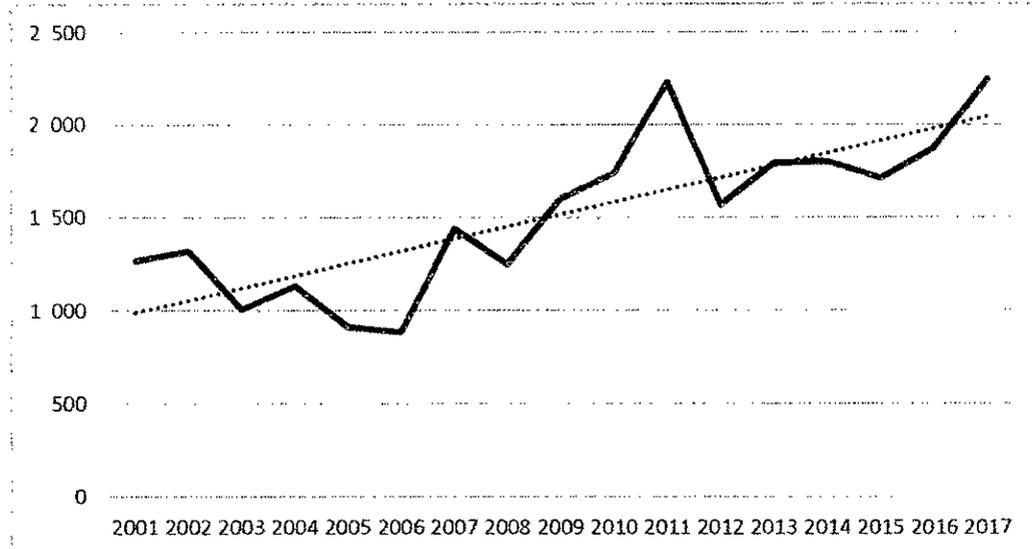


Fuente: elaboración propia

MOQUEGUA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: Ligera caída entre los años 2001 y el 2006; luego, un aumento del 2006 al 2017.

GRÁFICO 22
MOQUEGUA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

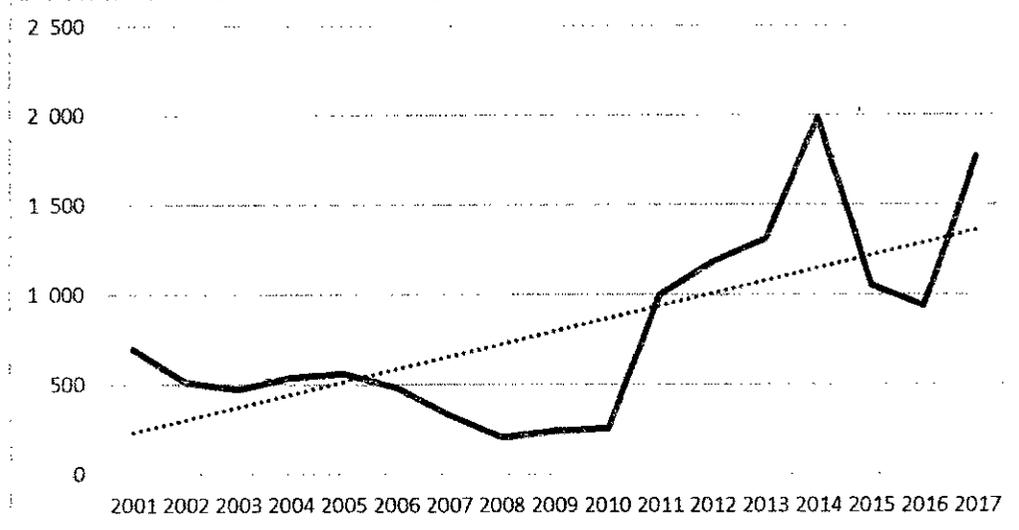


Fuente: elaboración propia

PASCO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2010; luego, un aumento errático del 2010 al 2017.

GRÁFICO 23
PASCO: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

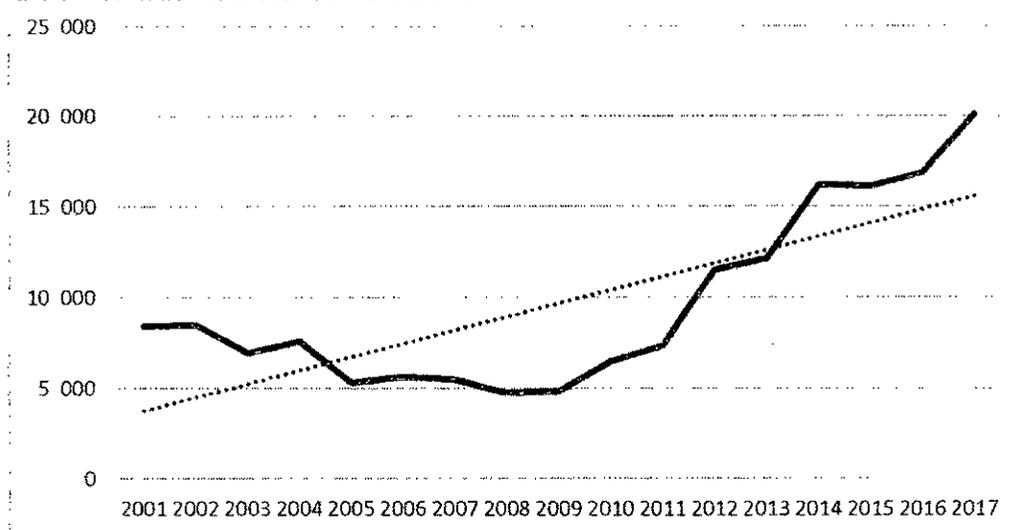


Fuente: elaboración propia

PIURA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: Ligera caída entre los años 2001 y el 2009; luego, un aumento constante del 2009 al 2017.

GRÁFICO 24
PIURA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS



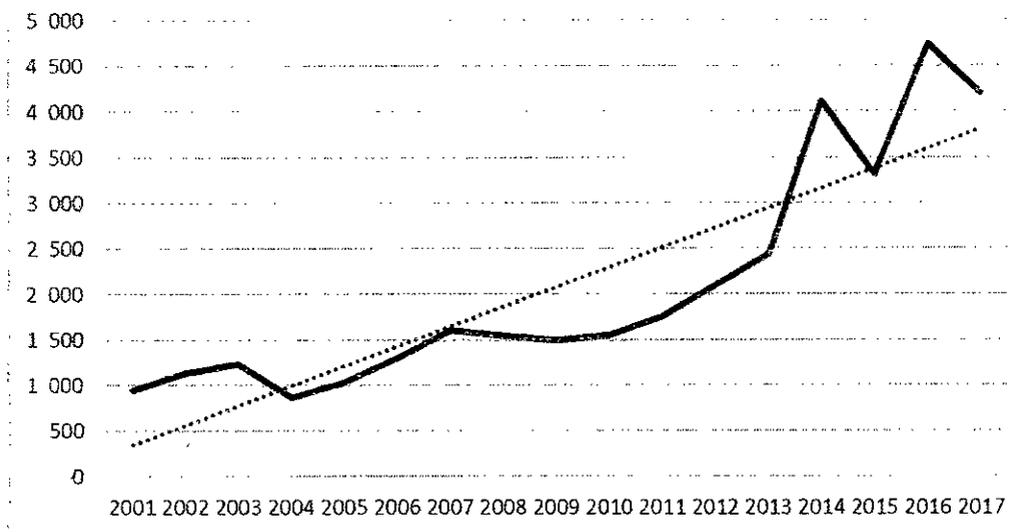
Fuente: elaboración propia



PUNO

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera incremento entre los años 2001 y el 2010; luego, un aumento a mayor velocidad del 2010 al 2017.

GRÁFICO 25
PUNO: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

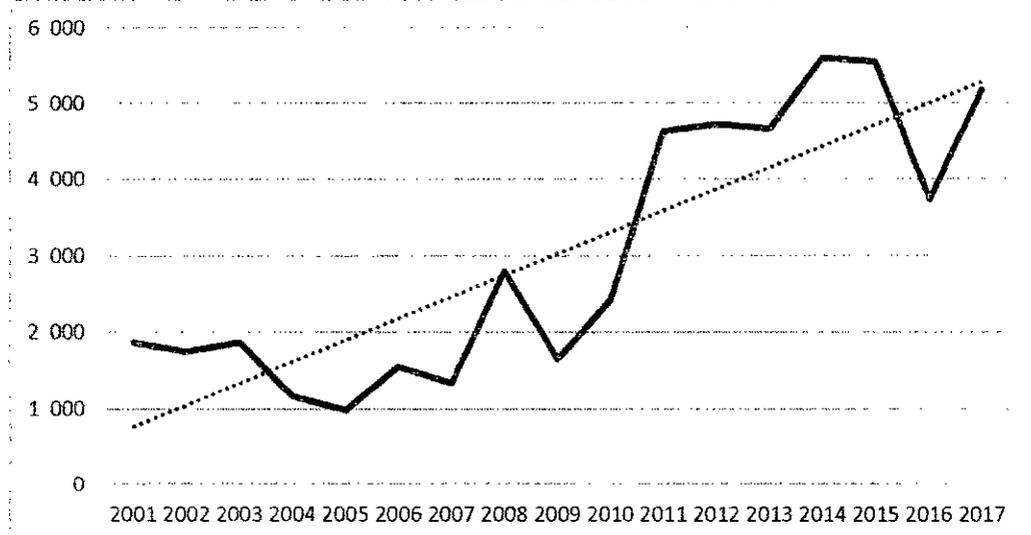


Fuente: elaboración propia

SAN MARTÍN

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2005; luego, un aumento fluctuante del 2005 al 2015.

GRÁFICO 26
SAN MARTÍN: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

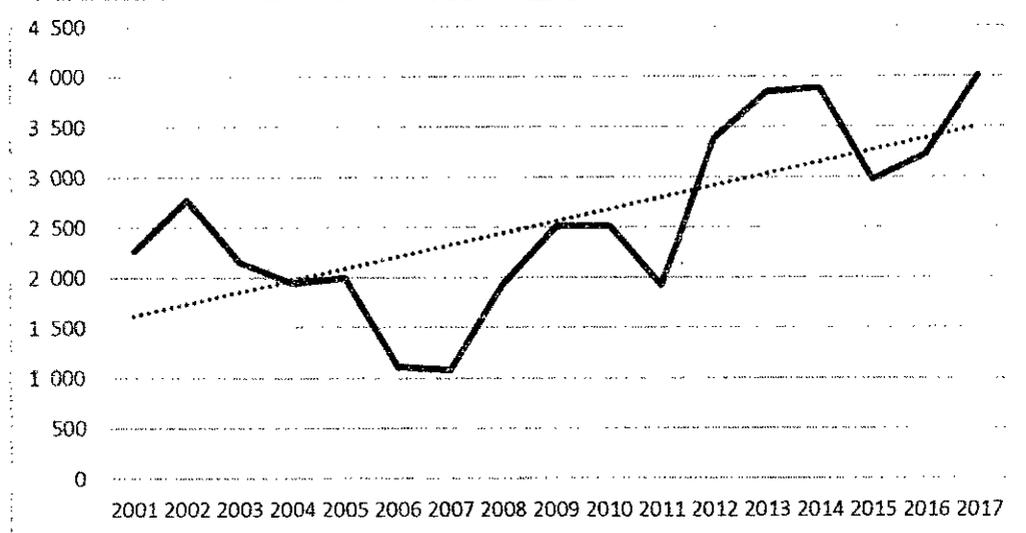


Fuente: elaboración propia

TACNA

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: caída entre los años 2001 y el 2007; luego, un aumento fluctuante del 2007 al 2017.

GRÁFICO 27
TACNA: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITO

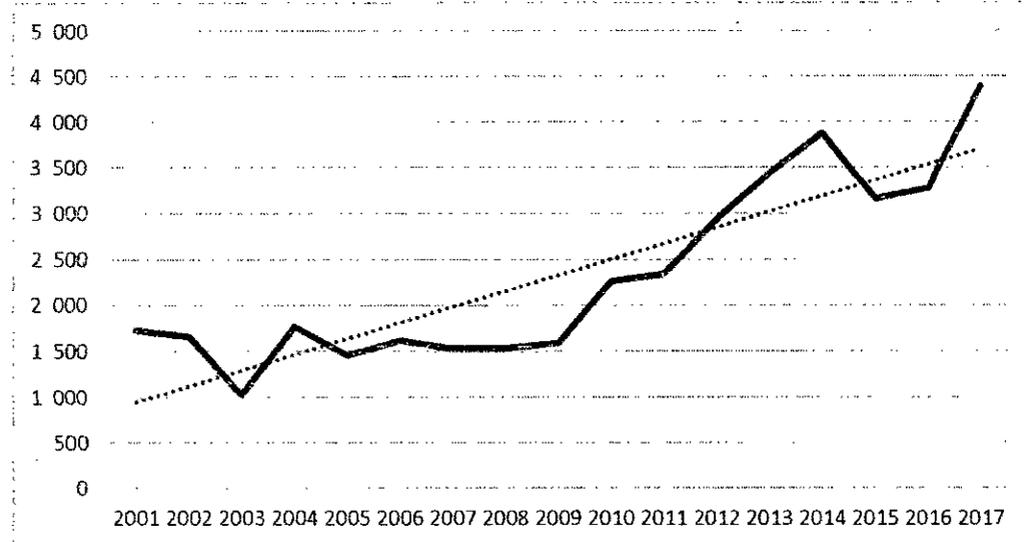


Fuente: elaboración propia

TUMBES

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligeramente constante entre los años 2001 y el 2009; luego, un aumento del 2009 al 2017.

GRÁFICO 28
TUMBES: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS

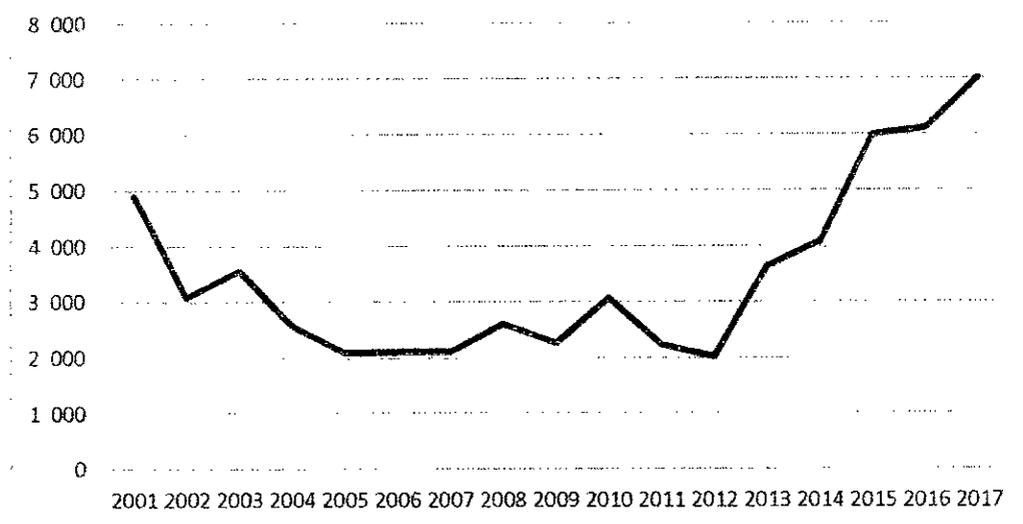


Fuente: elaboración propia

UCAYALI

Tendencia general, 2001-2017: creciente. Tendencia por sub períodos: ligera caída entre los años 2001 y el 2012; luego, un fuerte aumento del 2012 al 2017.

GRÁFICO 29
UCAYALI: NÚMERO DE DENUNCIAS POR COMISIÓN DE DELITOS



Fuente: elaboración propia

6.2. Análisis econométrico

Antes de mostrar los resultados de la regresión econométrica, se expone brevemente la estadística descriptiva o las características de las variables comprendidas en el estudio. En el cuadro 3 se exponen la media y los valores máximos y mínimos observados en el período 2014 al 2016. Existen grandes diferencias en los niveles de delincuencia entre las regiones peruanas. Así, en el período 2014 al 2016, las tasas de delitos contra el patrimonio fluctuaron entre 10 y 151 delitos por cada 10,000 habitantes.

Asimismo, las variables explicativas también muestran grandes diferencias entre las regiones peruanas. La tasa de autoempleo informal fluctúa entre 57.1% y 91.4%; el ingreso per cápita entre 622.1 y 1939.9 soles mensuales; el coeficiente de Gini de 0.27 a 0.51; el porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria de 3.8% a 52.9%; el promedio de años de estudio de 6.7 a 11.7 años; el porcentaje de la población urbana respecto al total regional de 22.8% a 98.3%; el número de personas por

policía de 363 a 1756; la tasa de captura policial de 12.3% a un 221.7%; y el porcentaje de viviendas con servicio de internet de 14% a 62.5%.

CUADRO 3
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

<i>Variables</i>	<i>Media</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Desviación estándar</i>
Delitos contra el patrimonio	50.19167	151	10	32.32041
Empleo	0.794056	0.914	0.571	0.087703
Ingreso per cápita	1124.9	1939.9	622.1	307.6
Distribución de ingresos	0.413648	0.509654	0.271586	0.050753
Pobreza	0.264639	0.529	0.038	0.147641
Educación	9.222209	11.7	6.727175	1.250288
Urbanización	0.668879	0.982543	0.227643	0.20316
Dotación de policías	806.0139	1756	363	270.6964
Detención policial	0.488091	2.217228	0.123481	0.350867
Internet	0.341099	0.625349	0.140486	0.116766

Fuente: Elaborado a partir de MINEDU (2018), INEI (2017a), (2017b), (2017c), (2018a) y (2018b).

Dada la existencia de los métodos de efectos fijos y efectos aleatorios para la estimación econométrica con datos de panel, con la finalidad de determinar cuál de los dos métodos es el mejor, se aplica el Test de Hausman.

Según se muestra en el cuadro 4, el Test de Hausman efectuado, indica que el método de efectos aleatorios es el mejor. El Chi cuadrado, con nueve grados de libertad, presentan una probabilidad mayor a 0.05, lo cual quiere decir que no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, de modo que es más adecuado el uso del método de los efectos aleatorios.

CUADRO 4
TEST DE HAUSMAN CROSS SECTION RANDOM

<i>Delincuencia</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Chi-Sq. d.f.</i>	<i>Prob.</i>
Contra el patrimonio	12.492320	9	0.1870

Fuente: elaborado a partir de los resultados de la regresión

En el cuadro 5 se exponen los resultados econométricos hallados con el método de los efectos aleatorios. En este se observa que las variables que condicionan la ocurrencia de los delitos contra el patrimonio a nivel regional

son: el empleo, el promedio de años de estudio, la tasa de urbanización, la dotación de policías, la tasa de detención policial y la tenencia del servicio de internet en el hogar. El ingreso per cápita, la desigualdad en la distribución de ingresos y la pobreza no muestran significancia estadística.

Los resultados hallados muestran cierta solidez: el R al cuadrado es de 67%, el estadístico F es de 14.06. A su vez el Jarque Bera estimado es de 0.852131 (menor a 5.99), de modo que los errores siguen una distribución normal.

CUADRO 5
RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES CON EFECTOS ALEATORIOS

<i>Variable</i>	<i>Delitos contra el patrimonio</i>
Empleo	-170.0014**
Ingreso per cápita	32.59046
Distribución de ingresos	-93.82951
Pobreza	0.891850
Educación	-18.09215***
Urbanización	81.62829***
Dotación de policías	0.015348**
Detención policial	-28.46033***
Internet	81.15285***
Constante	81.96844
R ²	0.67
F	14.06
Durbin Watson	2.25

Nota: ***p-valor<0.01; **p-valor<0.05; *p-valor<0.10

Fuente: elaborado a

VII. DISCUSIÓN

El empleo influye en sentido inverso sobre la ocurrencia de los delitos contra el patrimonio, es decir, a mayor nivel de empleo laboral en las regiones disminuye este tipo de delitos. El empleo -básicamente en la forma de autoempleo informal- en tanto que eleva el costo de oportunidad de delinquir, reduce la probabilidad de que las personas cometan delitos. Este resultado es similar a lo hallado por Nunley et al. (2011) y Mocan y Rees (2005) para el caso de EE.UU, donde el incremento en el nivel de empleo en el sector manufacturero y las oportunidades de empleo creados habría contribuido a reducir la tasa de delitos contra la propiedad. Asimismo, es similar al resultado del estudio de Freedman *et al.* (2018), también para EE.UU, donde el acceso al empleo, en especial de los inmigrantes, habría reducido la actividad delincencial.

La desigualdad en la distribución de ingresos tiende a afectar en sentido inverso a los delitos de propiedad como a los delitos en general. Este resultado no es lo usualmente esperado debido a que los estudios empíricos generalmente tienden a encontrar una relación positiva. Sin embargo, existen algunas investigaciones que hallan una relación inversa, como los casos de Brush (2007) y Coomer (2003) para EE.UU.

La relación inversa entre la desigualdad y la delincuencia no es estadísticamente significativa. Este resultado concuerda con otros trabajos. Por ejemplo, Neumayer (2005), en un estudio que consideró una muestra de 59 países, halló que el coeficiente de Gini y la distribución de ingresos por quintiles no mostraba significancia estadística. En el mismo sentido, Kelly (2000) determinó que la desigualdad no tenía una influencia sobre los delitos contra la propiedad. Asimismo, Baharom y Habibullah (2009) especificaron para Malasia que la desigualdad en la distribución de ingresos no guardaba ninguna relación con las diversas tipologías de delitos.

La pobreza tampoco muestra significancia estadística. Sin embargo, si bien la influencia hallada sobre los delitos contra el patrimonio tiende a ser en sentido directo, sobre la delincuencia total es inversa, es decir, a mayor pobreza tiende a caer la tasa de delitos totales. Este último resultado coincide -de alguna manera- con lo hallado por Khan et al. (2015) y Ahad (2016) para Pakistán, donde en el corto plazo, la evolución de la pobreza guardaba una relación inversa con la tasa de criminalidad.

Las regiones cuya población muestran los mayores años promedio de educación tienden a presentar las menores tasas de delitos contra el patrimonio. La educación posibilita obtener mayores niveles de ingreso y mejores oportunidades de empleo, de modo tal que eleva el costo de oportunidad de delinquir, además coadyuva al respeto de los estados de derecho generando externalidades positivas sobre la sociedad. Todo ello contribuye a la reducción de las actividades delincuenciales, y es concordante con lo hallado por otros estudios como el de Machin et al. (2011) para Inglaterra y Gales.

En forma similar a lo encontrado por Lauridsen (2010) para Polonia y por Fajnzylber et al. (2002) para una muestra de 37 países, en el caso de Perú, el grado de urbanización también contribuye en sentido directo a la generación de delitos: a un mayor grado de urbanización de la región se tiene una tasa más alta de delitos contra el patrimonio. La urbanización implica un menor riesgo y costo para la comisión de delitos, porque posibilita el anonimato y genera dificultades de identificación y captura del delincuente. Además crea oportunidades para el robo por la relativa abundancia y concentración de activos.

El resultado de la regresión muestra que la dotación policial tiene un efecto persuasivo sobre la delincuencia regional. El signo positivo del parámetro estimado indica que a una mayor cantidad de habitantes por policía (menor cantidad de policía por habitante) se tiene una mayor tasa de delincuencia. Así, las regiones que experimentan una tasa más alta de delitos contra el patrimonio son aquellas en que existe una baja dotación de miembros

policiales. Este resultado es similar a lo hallado para EE.UU. por Corman y Mocan (2000) y Levitt (2002).

En un escenario en que a nivel nacional la tasa de detención policial promedio es de 48.8%, a nivel regional, una mayor tasa de detención reduce la generación de delitos; es decir, las regiones donde la policía es más eficaz en el arresto, los delitos contra el patrimonio tienden a ser menores. Este resultado es similar a lo hallado por De la Fuente, Mejías y Castro (2011) para Chile, donde se muestra que la eficacia policía contribuye a reducir la tasa de robos y hurtos. En el mismo sentido, es parecido a lo encontrado en el estudio regional efectuado por Cerro y Rodríguez (2011) para Argentina, donde se determinó que una mayor tasa de arrestos reducía los diferentes tipos de delitos.

El parámetro estimado para el servicio de internet es de signo positivo y estadísticamente significativo, lo cual indica que a un mayor porcentaje de hogares que disponen del servicio de internet se tiene una mayor tasa de delitos contra el patrimonio. Ello quiere decir que, a nivel regional, una mayor presencia del servicio de internet contribuye a generar mayores actos delictivos contra la propiedad. Tal como señala Pierskalla y Hollenbach (2013), la disponibilidad del internet posibilita la generación de la delincuencia en la medida en que permite mejorar el acceso a la información y reduce los costos de la planificación, coordinación y ejecución de los actos delictivos.

En conclusión, la delincuencia en general, y los delitos contra el patrimonio en particular, son percibidos por los peruanos como el problema más importante que les aqueja. Sin embargo, en el marco de una creciente ola delincencial, se observan grandes diferencias en sus niveles entre los departamentos o regiones políticas peruanas.

Si bien la delincuencia presenta cierta causalidad multivarial, a nivel teórico y empírico se destaca la importancia explicativa de los factores de carácter socioeconómico. En concordancia con ello, en el presente estudio se ha logrado especificar un grupo de variables socioeconómicas que coadyuvan



a la generación de los delitos contra el patrimonio. Se ha determinado que a nivel de los departamentos peruanos la tasa de delitos está asociado principalmente con el nivel de empleo, la educación, la urbanización, el número de policías, la tasa de detención policial y el servicio de internet. Así, la tasa de delincuencia departamental es mayor en la medida en que son mayores: los grados de urbanización y la posesión del servicio de internet, y en tanto que son menores o bajos: el nivel de empleo laboral, el nivel de educación alcanzada por la población, la dotación de policías por persona, la tasa de detención de los delincuentes y la tenencia del servicio de internet.

Otras variables socioeconómicas consideradas en el estudio, como son los casos del ingreso per cápita, la desigualdad en la distribución de ingresos y la pobreza monetaria, no son relevantes en la determinación de la tasa de delincuencia departamental en la medida en que no muestran significancia estadística.

Existe espacio para desarrollar investigaciones que permitan fortalecer aún más la especificación de las variables que determinan la actividad delincinencial departamental en el Perú, mediante regresiones econométricas que permitan mejorar la precisión del valor y el signo de los parámetros estimados. En tal sentido se sugiere que, en la medida en que se disponga de la información necesaria, se efectúen estudios con datos de panel pero de períodos más largos, de modo que sea posible efectuar las pruebas de estacionariedad y de cointegración, entre otros.

VIII. REFERENCIALES

- Agnew, R., Keith, H., Bucher, J., Welcher, A. y Reyes, C. (2008). Socioeconomic status, economic problems, and delinquency. *Youth & Society*, 40 (2), 159-181.
- Ahad, M. (2016). Nexus between income inequality, crime, inflation and poverty: New evidence from structural breaks for Pakistan. *International Journal of Economics and Empirical Research*, 4 (3), 133-145.
- Algahtany, M. y Lalit, K. (2016). A method for exploring the link between urban area expansion over time and the opportunity for crime in Saudi Arabia. *Remote Sensing*, 8(863), 1-16.
- Anwar, A., Arshed, A. y Anwar, S. (2017). Socio-economic determinants of crime: An empirical study of Pakistan. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), 312-322.
- Baharom, A. H. y M.S. Habibullah (2008). Is crime cointegrated with income and unemployment?. A panel data analysis on selected European countries. *MPRA Paper* núm. 11927. Recuperado https://mpra.ub.uni-muenchen.de/11927/1/MPRA_paper_11927.pdf
- Baharom, A.H. y Habibullah, M. S. (2009). Crime and income inequality: The case of Malaysia. *Journal of Politics and Law*, 2(1), 55-70.
- Baharom, A.H., Habibullah, M. S. y Noor, Z.M. (2013). Crime and its socio-macroeconomics determinants: A panel-error-correction cointegration analysis. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 47(2), 13-24.
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169 - 217.
- Benavente, J. y Emerson, M. (2006). Determinantes socio económicos de la criminalidad en Chile durante los noventa. *Serie Documento de Trabajo* núm. 223. Santiago de Chile: Universidad de Chile.

Britt, Ch. (1997). Reconsidering the unemployment and crime relationship: Variation by age group and historical period. *Journal of Quantitative Criminology*, 13(4), 405-428.

Brush, J. (2007). Does income inequality lead to more crime?. A comparison of cross-sectional and time-series analysis of United States counties. *Economic Letters*, 96(2), 264 - 268.

Buonanno P. y Montolio, D. (2008). Identifying the socio-economic and demographic determinants of crime across Spanish provinces. *International Review of Law and Economics*, 28(2), 89 - 97.

Buonanno, P. y Leonida, P. (2009). Non-market effects of education on crime: Evidence from Italian regions. *Economics of Education Review*, 28(1), 11 - 17.

Buonanno, P. y Leonida, P. (2005). Non-linearity between crime and education: Evidence from Italian Regions. University of Milano-Bicocca, Department of Economics. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/228434125_Non-linearity_between_Crime_and_Education_Evidence_from_Italian_Regions

Cerro, A.M. y Rodríguez, A. (2011). Typologies of crime in the Argentine Provinces. A Panel Study 2000-2008. *MPRA Paper No. 44460*.

Cerro, A. y Osvaldo, M. (2000). Determinants of the crime rate in Argentina during the '90s. *Estudios de Economía*, 27(2), 297-311.

Chamlin, M. y John, C. (2000). Unemployment, economic theory, and property crime: A note on measurement. *Journal of Quantitative Criminology*, 16(4), 443-455.

Coffman, C. (2016). *Robo de identidad*. Estado de Colorado: Procuraduría General del estado de Colorado. Recuperado de <https://www.stopfraudcolorado.gov/sites/default/files/Spanish%20ID%20heft%20Repair%20Kit%20%28F%29%201-11-2017.pdf>

Coomer, N. (2003). America's underclass and crime: The influence of macroeconomic factors. *Issues in Political Economy*, No. 12. Recuperado de <http://blogs.elon.edu/ipe/issues/volume-12-july-2003/>.

Corman, H. y Mocan, N. (2000). A time-series analysis of burglary, deterrence, and drug Abuse in New York City. *American Economic Review*, 20(3), 584 - 604.

CORPORACIÓN LATINOBARÓMETRO (2017): *Informe 2017*. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/F00006433-InfLatinobarometro2017.pdf>

De La Fuente, M., Mejías, C. y Castro, P. (2011). Análisis econométrico de los determinantes de la criminalidad en Chile. *Política Criminal*, 6(11), 192 - 208.

Demombynes, G. y Berk, O. (2005). Crime and local inequality in South Africa. *Journal of Development Economics*, núm. 76, 265 - 292. Recuperado de [ftp://139.82.198.57/jmpm/IOPUC-RIO/backupeJan07/JOAO'S%20PEN%20\(E\)/crime/posboston/crime/Demombynesa%20e%20Ozler%20\[2005\]%20-%20Crime%20and%20Local%20Inequality%20in%20South%20Africa.pdf](ftp://139.82.198.57/jmpm/IOPUC-RIO/backupeJan07/JOAO'S%20PEN%20(E)/crime/posboston/crime/Demombynesa%20e%20Ozler%20[2005]%20-%20Crime%20and%20Local%20Inequality%20in%20South%20Africa.pdf)

Draca, M. y Machin, S. (2015). Crime and Economic Incentives. *Annual Review of Economics*, 7(1), 389 - 408.

Ehrlich, I. (1973). Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 521-565.

Entorf, H. y Spengler, H. (2000). Socioeconomic and demographic factors of crime in Germany. Evidence from panel data of the German States. *International Review of Law and Economics*, 20(1), 75 - 106.

Fajnzylber, P., Lederman, D. y Loayza, N. (2002). Inequality and violent crime. *Journal of Law and Economics*, 45(1), 1- 40.

Freedman, M., Owens, E. y Bohn, S. (2018). Immigration, employment opportunities, and criminal behavior. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(2), 117 - 151.

Gillani, S., Khan, R. y Gill, A. (2011). Unemployment and property crimes in Pakistan. *Asian Economic and Financial Review*, 1(3), 124-133

Gould, E., Weinberg, B. y Mustard, D. (2002). Crime rates and local labor market opportunities in the United States: 1979-1997. *Review of Economics and Statistics*, 84(1), 45-61.

Gumus, E. (2004). Crime in urban areas: An empirical investigation. *kdeniz I.I.B.F. Dergisi*, 4(7), 98-109. Recuperado de <http://www.worldlii.org/int/journals/Isn/abstracts/563226.html>

Habibullah, M. y Baharom, A. (2009). Crime and economic conditions in Malaysia. *International Journal of Social Economics*, 36(11), 1071 - 1081.

Imrohorglu, A, Merlo, A. y Rupert, P. (2006). Understanding the determinants of crimen. *Journal of Economics and Finance*, 30(2), 270-284.

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. (2017a), Anuario Estadístico de criminalidad y de seguridad ciudadana 2011-2016. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1446/libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI. (2017b), *Estadísticas de Seguridad Ciudadana*. Informe Técnico núm. 4. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_estadisticas-seguridad-ciudadana-ene-jun2017.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. (2017c), Producción y empleo informal en el Perú. Lima :INEI

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI. (2018a), Estadísticas. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2018b), *Estadísticas de Seguridad Ciudadana*. Informe Técnico núm. 4. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_estadisticas-seguridad-ciudadana-ene-jun2018.pdf

Kelly, M (2000). Inequality and crime. *The Review of Economic and Statistics*, 82(4), 530 - 539.

Khan, N., Ahmed, J., Nawaz, M. y Zaman, K. (2015). The socio-economic determinants of crime in Pakistan: New evidence on an old debate. *Arab Economics and Business Journal*, 10, 73 - 81.

Kizilgol, O. y Selim, S. (2017). Socio-Economic and demographic determinants of crime by panel count data analysis: the case of EU 28 and Turkey. *Journal of Business, Economics and Finance*, 6(1), 31-41.

Lauridsen, J. (2010). Is polish crime economically rational?. *The Journal of Regional Analysis & Policy*, 40(2), 125 - 131.

Levitt, S. (2002). Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime: Reply. *American Economic Review*, 92(4), 1244 - 1250.

Lochner, L. (2007). Individual perceptions of the criminal justice system. *American Economic Review*, 97(1), 444-460.

Machin, S., Marie, O. y Vujic, S. (2011). The crime reducing effect of education. *The Economic Journal*, 121(552), 463 - 484.

Matus, J. (2005). ¿Por qué no bajan las tasas de Criminalidad en Chile?. *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, 26(1), 67 - 92.

Ministerio de Educación - MINEDU. (2018), Estadística de la calidad educativa. Lima: MINEDU. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/>

Mocan, N. y Rees, D. (2005). Economic conditions, deterrence and juvenile crime Evidence from micro data. *American Law and Economics Review*, 7(2), 319 - 349.

Morales-Bermúdez, O. y Ruiz, C. (2007), Determinantes socioeconómicos de la delincuencia: una primera aproximación al problema a nivel provincial. Lima: CIES-CEDEP.

Mustard, D. (2010). How Do Labor Markets Affect Crime? New Evidence on an Old Puzzle. *IZA Discussion Paper* No. 4856.

Neumayer, E. (2005). Inequality and violent crime: evidence from data on robbery and violent theft. *Journal of Peace Research*, 42(1), 101 - 112.

Nunley, J., Seals, R.A. y Zietz, J. (2011). The impact of macroeconomic conditions on property crime. *Working Paper Series* 2011-06.

Núñez, J., Rivera, J., Villavicencio, X. y Molina, O. (2003). Determinantes socioeconómicos y demográficos del Crimen en Chile. *Estudios de Economía*, 30(1), 55 - 85.

Omotor, D. (2010). Demographic and socio-economic determinants of crime in Nigeria: A panel data analysis. *Journal of Applied Business and Economics*, 11(1), 181 - 195.

Pierskalla, J. y Hollenbach, F. (2013). Technology and collective action: The effect of cell phone coverage on political violence in Africa. *The American Political Science Review*, 107(2), 207 - 224.

Qadri, F. y Kadri, A. (2011). Relationship between education, health and crime: Fable, fallacy or fact. *Pakistan Business Review*, 12(3), 36-52.

Raphael, S. y Winter-Ebmer, R. (2001). Identifying the effect of unemployment on crime. *Journal of Law and Economics*, 44 (1), 259- 283.



Rodríguez, A. (2003). Los determinantes socio-económicos del delito en España", *Revista Española de Investigación Criminológica*, 1, 1-31. Recuperado de <http://reic.criminologia.net/pdf/reic/ano1-2003/a12003art1.pdf>

Shopeju, O.J. (2007). Urbanisation and crime in Nigeria. *An International Journal of Agricultural Sciences, Sciences, Environment and Technology*, 2(1), 154-163.

Soares, R. (2004). Development, crime and punishment: accounting for the international differences in crime rates. *Journal of Development Economics*, 73(1), 155-184.

Usher, D. (1997). Education as a deterrent to crime. *Canadian Journal of Economics*, 30(2), 367-384.

Uggen, Ch. (2000). Work as a turning point in the life course of criminals: A duration model of age, employment, and recidivism. *American Sociological Review*, 65(4), 529-546.

Virén, M. (2001). Modelling crime and punishment. *Applied Economics*, 33 (14), 1869-1879

Wooldridge, J. (2015). *Introducción a la econometría*. Quinta edición. México: Cengage Learning Editores S.A.

IX. APÉNDICES

CUADRO 6 RESULTADOS DE LA REGRESIÓN PARA DELITOS CONTRA EL PATRIMONIO

Dependent Variable: DELITOPATR
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 05/04/18 Time: 14:32
 Sample: 2014 2016
 Periods included: 3
 Cross-sections included: 24
 Total panel (balanced) observations: 72
 Swamy and Arora estimator of component variances
 Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	81.96844	170.8876	0.479663	0.6332
EMPLEOINF	-170.0014	64.11504	-2.651506	0.0102
LINGRESO	32.59046	31.46102	1.035900	0.3043
DESIGUALD	-93.82951	70.97773	-1.321957	0.1910
POBRMONE	0.891850	30.23716	0.029495	0.9766
EDUCAC	-18.09215	6.546719	-2.763545	0.0075
URBANIZ	81.62829	15.12679	5.396272	0.0000
POLICIA	0.015348	0.006344	2.419218	0.0185
EFCIENPOLIC	-28.46033	7.138646	-3.986797	0.0002
INTERNET	81.15285	29.83648	2.719920	0.0085
Effects Specification			S.D.	Rho
Cross-section random			12.73418	0.7238
Idiosyncratic random			7.865735	0.2762
Weighted Statistics				
R-squared	0.671137	Mean dependent var	16.85943	
Adjusted R-squared	0.623399	S.D. dependent var	13.17340	
S.E. of regression	8.084230	Sum squared resid	4051.996	
F-statistic	14.05870	Durbin-Watson stat	2.253439	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.835410	Mean dependent var	50.19167	
Sum squared resid	12207.15	Durbin-Watson stat	0.747998	

Fuente: estimación propia

CUADRO 7 TEST DE HAUSMAN

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	12.492320	9	0.1870

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
EMPLEOINF	-175.265341	-170.001436	10738.566956	0.9595
DESIGUALD	-111.434361	-93.829512	7193.850169	0.8356
EDUCAC	-12.331102	-18.092152	86.455029	0.5355
EFCIENPOLIC	-24.222262	-28.460333	21.801298	0.3641
LINGRESO	77.761870	32.590461	882.088176	0.1283
INTERNET	66.146382	81.152850	2462.887421	0.7624
POBRMONE	-15.865538	0.891850	1707.712796	0.6851
POLICIA	0.006610	0.015348	0.000044	0.1902
			137791.13890	
URBANIZ	-907.635273	81.628290	6	0.0077

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: DELITOPATR

Method: Panel Least Squares

Date: 03/30/18 Time: 08:59

Sample: 2014 2016

Periods included: 3

Cross-sections included: 24

Total panel (balanced) observations: 72

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	400.6774	290.3677	1.379896	0.1755
EMPLEOINF	-175.2653	122.1818	-1.434464	0.1594
DESIGUALD	-111.4344	107.9702	-1.032085	0.3084
EDUCAC	-12.33110	10.97954	-1.123098	0.2683
EFCIENPOLIC	-24.22226	7.138677	-3.393102	0.0016
LINGRESO	77.76187	36.98949	2.102269	0.0420
INTERNET	66.14638	65.93116	1.003264	0.3219
POBRMONE	-15.86554	55.10559	-0.287912	0.7749
POLICIA	0.006610	0.009384	0.704415	0.4854
URBANIZ	-907.6353	372.3449	-2.437620	0.0194

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.967466	Mean dependent var	50.19167
Adjusted R-squared	0.940772	S.D. dependent var	32.32041
S.E. of regression	7.865735	Akaike info criterion	7.266471
Sum squared resid	2412.922	Schwarz criterion	8.309943
Log likelihood	-228.5930	Hannan-Quinn criter.	7.681880
F-statistic	36.24261	Durbin-Watson stat	2.811638
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: estimación propia

X.ANEXOS

CUADRO 8
INFORMACIÓN UTILIZADA EN LAS REGRESIONES ECONOMETRICAS

DEPARTAM	AÑO	D.PATR	D.TOTAL	URBANIZA	EDUCACIO	INGRESO
Amazonas	2014	37.8	75.50	0.44	7.73	857.26
Amazonas	2015	33.7	56.70	0.45	7.99	939.06
Amazonas	2016	48.3	78.80	0.45	8.10	995.40
Ancash	2014	45.4	76.90	0.60	9.22	1048.67
Ancash	2015	49.8	85.90	0.61	9.07	1014.40
Ancash	2016	50.2	90.50	0.61	9.30	1094.85
Apurímac	2014	25.6	55.50	0.39	7.93	841.62
Apurímac	2015	18.2	34.90	0.40	8.37	925.56
Apurímac	2016	22.4	43.40	0.40	8.00	889.37
Arequipa	2014	79.4	130.20	0.90	10.84	1428.99
Arequipa	2015	87.5	140.00	0.90	11.05	1456.91
Arequipa	2016	97.2	151.10	0.90	11.10	1512.24
Ayacucho	2014	29.8	70.30	0.53	7.92	773.46
Ayacucho	2015	23.7	63.80	0.54	8.03	904.60
Ayacucho	2016	17.7	45.00	0.55	8.10	879.51
Cajamarca	2014	18.4	40.00	0.34	7.25	760.54
Cajamarca	2015	16.5	38.20	0.35	7.30	828.21
Cajamarca	2016	20	42.00	0.35	7.10	806.31
Cusco	2014	60.6	109.50	0.55	8.70	1081.23
Cusco	2015	31.6	70.40	0.56	8.74	1025.57
Cusco	2016	41.7	89.00	0.56	9.00	1144.60
Huancavelica	2014	21.6	39.00	0.23	6.73	622.11
Huancavelica	2015	11.6	24.70	0.23	7.28	719.87
Huancavelica	2016	12.6	27.00	0.23	7.50	733.70
Huánuco	2014	23	38.30	0.38	7.53	877.80
Huánuco	2015	13.3	36.30	0.39	7.78	923.53
Huánuco	2016	14.2	36.50	0.39	7.50	901.49
Ica	2014	103.6	129.70	0.92	11.22	1187.13
Ica	2015	96.7	138.10	0.92	11.28	1278.11
Ica	2016	116.6	165.80	0.92	11.20	1297.33
Junín	2014	30.6	65.60	0.65	9.77	1044.68
Junín	2015	27.1	56.50	0.66	9.69	1139.45
Junín	2016	31.3	68.90	0.66	9.60	1199.32
La Libertad	2014	67.6	101.90	0.78	9.36	1092.37
La Libertad	2015	53.6	84.00	0.78	9.49	1128.88
La Libertad	2016	57.2	89.20	0.78	9.30	1203.78
Lambayeque	2014	73.3	109.90	0.82	9.68	906.03
Lambayeque	2015	80.3	125.00	0.82	9.93	1000.00
Lambayeque	2016	108.2	168.40	0.82	10.00	1117.12
Lima	2014	120	161.40	0.98	11.62	1696.81
Lima	2015	151	190.80	0.98	11.62	1809.87

Lima	2016	119.7	175.10	0.98	11.70	1939.85
Loreto	2014	16.1	29.70	0.67	9.01	1038.01
Loreto	2015	15.8	25.70	0.67	8.76	1107.83
Loreto	2016	25.6	54.60	0.67	8.70	1062.27
Madre de D.	2014	76.8	157.90	0.78	9.73	1861.41
Madre de D.	2015	38.7	103.90	0.79	9.50	1655.48
Madre de D.	2016	49	116.80	0.79	9.60	1632.93
Moquegua	2014	64.6	101.00	0.80	10.90	1823.68
Moquegua	2015	53.9	94.90	0.80	10.73	1791.21
Moquegua	2016	55.4	102.70	0.80	11.10	1818.41
Pasco	2014	38.6	65.80	0.64	9.20	866.12
Pasco	2015	16.6	34.70	0.65	9.36	892.36
Pasco	2016	16.3	30.60	0.65	9.40	1000.79
Piura	2014	60	88.50	0.77	8.73	902.43
Piura	2015	64.3	87.30	0.77	8.64	935.02
Piura	2016	66.4	90.70	0.78	8.70	952.32
Puno	2014	16.1	29.30	0.53	9.31	879.86
Puno	2015	10	23.40	0.54	9.31	799.50
Puno	2016	16	33.20	5.45	9.30	856.75
San Martín	2014	41.2	67.50	0.64	7.91	1038.20
San Martín	2015	34.7	65.90	0.65	8.06	1098.86
San Martín	2016	28.4	43.80	0.65	8.10	1079.21
Tacna	2014	51.1	115.30	0.87	10.53	1295.23
Tacna	2015	44.4	87.00	0.87	10.67	1323.19
Tacna	2016	56.9	93.30	0.87	10.90	1336.65
Tumbes	2014	108.6	165.50	0.95	9.80	1145.43
Tumbes	2015	84.8	133.10	0.95	9.90	1165.27
Tumbes	2016	85.6	136.10	0.95	9.80	1255.47
Ucayali	2014	57.5	83.40	0.79	8.94	1007.70
Ucayali	2015	63.6	121.10	0.79	9.40	1165.72
Ucayali	2016	68.2	122.30	0.80	9.40	1182.59

Fuente: Elaborado a partir de MINEDU (2018), INEI (2009), (2017a), (2017b), (2017c), (2018a) y (2018b)

Sigue.....

...Continuación

INTERNET	DESIGUALD	POBREZA	DETENPOLI	POLICIA	EMPLEOINF
0.17	0.46	0.47	0.326	793	0.88
0.20	0.46	0.51	0.333	692	0.88
0.22	0.46	0.42	0.260	659	0.87
0.34	0.42	0.24	0.273	781	0.80
0.36	0.40	0.24	0.336	599	0.80
0.40	0.41	0.24	0.461	607	0.82
0.19	0.41	0.43	0.124	651	0.89
0.21	0.43	0.43	0.202	618	0.87
0.22	0.39	0.39	0.136	513	0.88
0.46	0.38	0.09	0.411	395	0.65
0.45	0.36	0.08	0.235	363	0.68
0.50	0.38	0.08	0.243	396	0.67
0.24	0.45	0.52	0.312	1081	0.89
0.27	0.46	0.47	0.379	952	0.89
0.29	0.45	0.41	0.492	875	0.90
0.15	0.49	0.53	0.427	1182	0.89
0.15	0.50	0.51	0.344	1108	0.88
0.20	0.48	0.51	0.396	981	0.90
0.32	0.45	0.19	0.216	622	0.80
0.32	0.41	0.19	0.462	676	0.82
0.36	0.44	0.18	0.408	673	0.83
0.14	0.44	0.47	0.182	714	0.90
0.18	0.41	0.52	0.319	634	0.91
0.22	0.41	0.45	0.367	969	0.90
0.20	0.47	0.40	0.781	1134	0.86
0.24	0.48	0.40	1.004	917	0.86
0.27	0.47	0.36	1.297	719	0.87
0.45	0.28	0.05	0.218	993	0.63
0.49	0.30	0.04	0.306	808	0.64
0.54	0.27	0.05	0.342	862	0.62
0.37	0.39	0.20	0.677	994	0.82
0.36	0.40	0.18	0.657	846	0.83
0.38	0.44	0.19	0.524	882	0.83
0.39	0.42	0.30	0.261	1308	0.77
0.41	0.44	0.27	0.287	990	0.75
0.47	0.43	0.26	0.333	677	0.77
0.34	0.38	0.25	0.314	902	0.79
0.36	0.39	0.25	0.241	789	0.79
0.45	0.37	0.21	0.239	758	0.77
0.58	0.40	0.13	0.203	1085	0.60
0.58	0.40	0.12	0.155	1143	0.57
0.63	0.40	0.11	0.179	1026	0.58
0.20	0.48	0.37	1.453	1756	0.83



0.22	0.50	0.35	2.217	1224	0.82
0.25	0.50	0.35	0.961	416	0.82
0.36	0.40	0.04	0.518	502	0.75
0.35	0.40	0.07	0.575	554	0.76
0.39	0.35	0.07	0.860	633	0.76
0.46	0.45	0.09	0.159	365	0.66
0.45	0.44	0.12	0.244	364	0.67
0.50	0.42	0.08	0.522	769	0.65
0.27	0.40	0.47	0.126	763	0.80
0.28	0.39	0.39	0.439	621	0.80
0.34	0.38	0.39	0.998	569	0.81
0.31	0.40	0.35	0.340	1406	0.81
0.32	0.38	0.30	0.300	1003	0.82
0.35	0.39	0.29	0.387	913	0.81
0.30	0.43	0.32	0.123	1033	0.89
0.30	0.40	0.33	0.326	1041	0.89
0.32	0.40	0.35	0.367	955	0.89
0.23	0.51	0.30	0.681	888	0.84
0.23	0.49	0.28	0.772	749	0.86
0.30	0.46	0.27	1.091	689	0.83
0.46	0.40	0.12	0.569	582	0.69
0.47	0.42	0.12	0.577	496	0.71
0.52	0.40	0.15	0.642	530	0.72
0.42	0.34	0.13	0.413	680	0.78
0.47	0.35	0.15	0.730	460	0.78
0.50	0.33	0.13	0.838	513	0.78
0.28	0.33	0.13	0.904	1197	0.81
0.31	0.36	0.14	0.620	1082	0.81
0.37	0.34	0.11	0.730	913	0.79

Fuente: Elaborado a partir de MINEDU (2018), INEI (2009), (2017a), (2017b), (2017c), (2018a) y (2018b)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
General	General	General	Variable dependiente (Y)	Investigación aplicada y causal
¿Cuál es el grado de influencia de las variables socioeconómicas en la generación de los delitos contra el patrimonio (DCP) en los departamentos peruanos?	Cuantificar el grado de influencia de los factores socioeconómicos en la generación de los delitos contra el patrimonio (DCP) a nivel de departamentos.	Las variables socioeconómicas explican la generación de los delitos contra el patrimonio (DCP) en los departamentos peruanos	Y= Tasa de delitos contra el patrimonio del departamento i. Variables independientes (X)	Se regresionó utilizando el método de los de los efectos aleatorios -Se regresionó el siguiente modelo: $Y = f(X_s)$
Específicos	Específicos	Específicos	X₁ = Tasa de subempleo del departamento i	
a. ¿El problema del empleo contribuye a la generación de la DCP?	a. Determinar cómo influye el problema del empleo sobre los DCP.	a. Un mayor nivel de autoempleo reduce la tasa de DCP.	X₂ = Ingreso per cápita del departamento i	
b. ¿El ingreso per cápita se relaciona con los DCP?	b. Estimar el efecto del ingreso per cápita sobre los DCP	b. A menor nivel de ingreso se produce más DCP	X₃ = Coeficiente de Gini del departamento i	
c. ¿El grado de desigualdad en la distribución de ingreso posibilita la ocurrencia de los DCP?	c. Determinar el efecto que genera la desigualdad en la distribución de ingresos sobre los DCP	c. Una mayor desigualdad en la distribución de ingresos genera más DCP.	X₄ = Tasa de pobreza monetaria del departamento i.	
d. ¿El nivel de la pobreza coadyuva a que se produzcan los DCP?	d. Cuantificar la influencia de la pobreza en la ocurrencia de los DCP.	d. A mayor nivel de pobreza se generan más DCP	X₅ = Años de estudio promedio de la población del departamento i.	
e. ¿El nivel de la educación alcanzada por la población influye en la tasa DCP?	e. Medir el efecto de la educación en los DCP.	e. A mayor nivel de educación, disminuye la tasa DCP	X₆ = Porcentaje de la población urbana del departamento i	
f. ¿El grado de urbanización contribuye a la DCP?	f. Cuantificar el efecto del grado de urbanización sobre los DCP.	f. Una mayor urbanización coadyuva a la generación de los DCP.	X₇ = Número de policías por habitante del departamento i	
g. ¿Cuál es la relación entre la dotación policial y los DCP?	g. Cuantificar la influencia de la dotación policial en la generación de los DCP.	g. A mayor dotación policial se genera menor tasa de DCP.	X₈ = Tasa de detención policial del departamento i	
h. ¿Cuál es la relación entre la detención policial y los DCP?	h. Estimar la influencia de la detención policial en los DCP	h. A mayor detención policial hay menos DCP	X₉ = Porcentaje de hogares con servicio de internet en el departamento i	
i. ¿El servicio de internet coadyuva a la generación de los DCP?	i. Calcular el efecto del internet sobre los DCP.	i. La disponibilidad del internet posibilita más DCP		La data es de corte anual y corresponde a los años 2014 al 2016, y a los 24 departamentos del Perú. La información utilizada fue de fuente secundaria y recabadas del INEI y el MINEDU