

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Economía



LA RELACIÓN ENTRE EL CRIMEN Y EL TURISMO PARA EL CASO PERUANO

(1997-2019)

Tesis para optar por el título profesional de Economista

Mariana Angelica Camacho Leandro

Código 20151697

Luis Angel Roas Arce

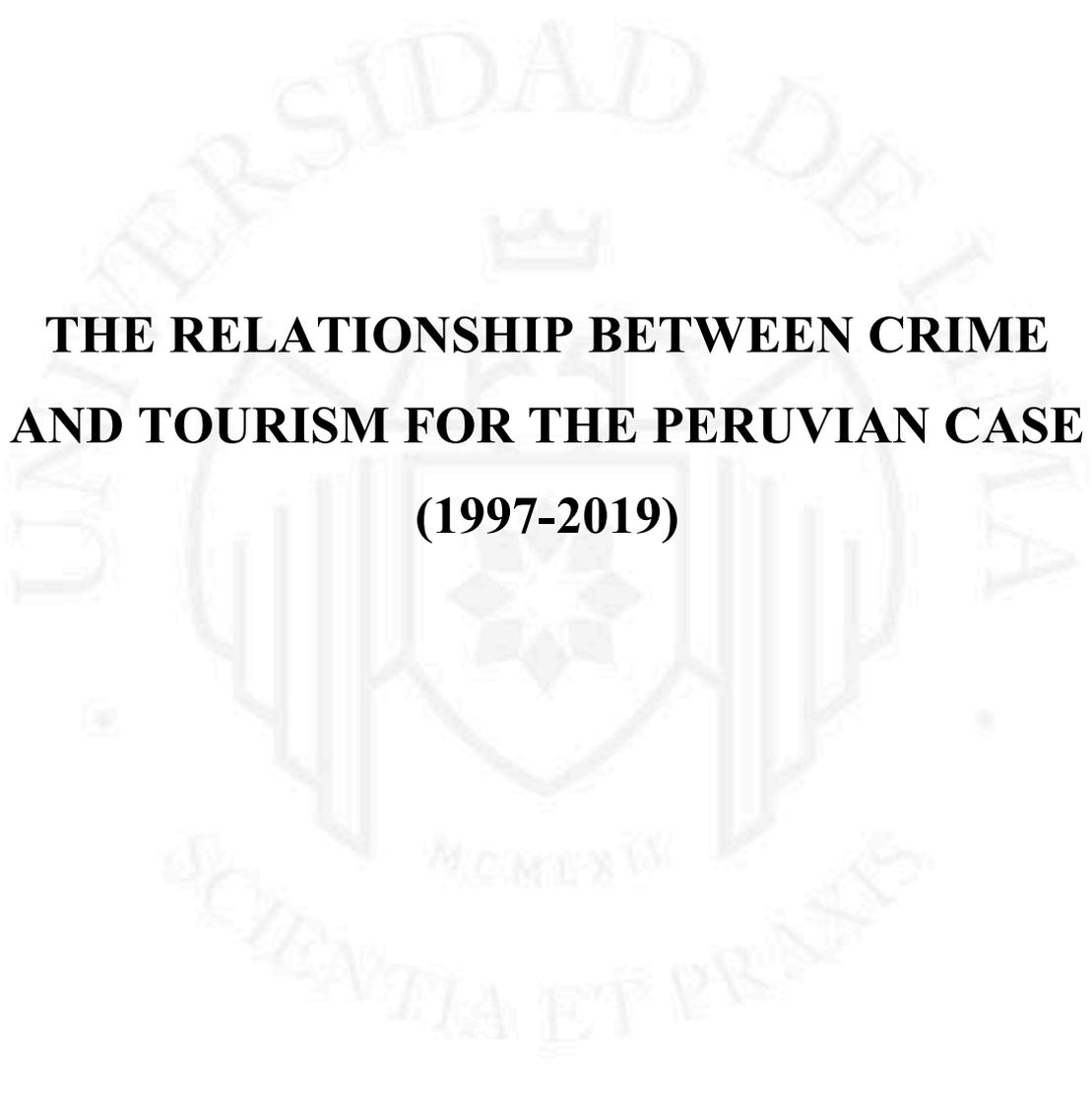
Código 20152279

Asesor

Ricardo Nieva Chavez

Lima – Perú

Marzo de 2022



**THE RELATIONSHIP BETWEEN CRIME
AND TOURISM FOR THE PERUVIAN CASE
(1997-2019)**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Bases teóricas.....	5
1.2 Revisión de literatura	8
CAPÍTULO II: DETERMINANTES DEL CRIMEN Y TURISMO.....	13
CAPÍTULO III: ANÁLISIS EMPÍRICO Y ECONÓMICO.....	17
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES DE POLÍTICA	31
REFERENCIAS.....	36
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Análisis descriptivo de la tasa de ocupabilidad de camas según departamento	18
Tabla 3.2 Análisis descriptivo de número de personas detenidas por cometer delito según departamento	19



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 0.1 Evolución del número de turistas extranjeros que visitan el Perú vs número de personas detenidas por cometer delito 2004-2018 (en miles).....	3
Figura 3.1 Comportamiento anual de la tasa de ocupabilidad de camas (1997-2019) ...	20
Figura 3.2 Prueba de raíz unitaria Levin-Lin-Chu para turismo	20
Figura 3.3 Comportamiento anual de la cantidad de personas detenidas por comisión de delitos (1997-2019).....	21
Figura 3.4 Comportamiento anual de la tasa logarítmica de la variación de la cantidad de personas detenidas por comisión de delitos (1998-2019).....	22
Figura 3.5 Prueba de raíz unitaria Levin-Lin-Chu para crimen.....	22
Figura 3.6 Modelo VAR Panel	24
Figura 3.7 Prueba de Estabilidad	25
Figura 3.8 Prueba de Causalidad de Granger	26
Figura 3.9 Función Impulso Respuesta	27

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo VAR Panel con Crecimiento del Tipo de Cambio Real como variable de control (2001-2019)	44
Anexo 2: Modelo VAR Panel con Pobreza medido por población con al menos una necesidad básica insatisfecha (porcentaje respecto del total de la población de cada año) como variable de control (2007-2019)	45
Anexo 3: Modelo VAR Panel con Tipo de Cambio Real y Pobreza como variables de control (2007-2019)	46
Anexo 4: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per cápita como variable de control (2007-2019)	47
Anexo 5: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per cápita y Tipo de Cambio Real como variables de control (2007-2019)	48
Anexo 6: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per cápita, Tipo de Cambio Real y Pobreza como variables de control (2007-2019)	49

RESUMEN

Esta investigación es un análisis de la relación entre el crimen y el turismo en el Perú en base al Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (2021). El modelo econométrico VAR panel y la prueba de causalidad de Granger permiten demostrar la relación y la causalidad entre el turismo y el crimen en el ámbito peruano, usando la tasa de ocupabilidad de camas por departamento como variable proxy del turismo y el número de personas detenidas por cometer un delito por departamento como la variable proxy del crimen en el periodo 1997-2019. Se concluye que existe una relación causal positiva entre turismo y crimen, es decir, a mayor turismo, mayor crimen.

Línea de investigación: 5300-1c1

Palabras clave: Turismo, Crimen, VAR Panel, Granger, SIRTOD

ABSTRACT

This research is an analysis of the relationship between crime and tourism in Peru based on the Regional Information System for Decision Making (2021). The panel VAR econometric model and the Granger causality Test allow demonstrating the relationship and causality between tourism and crime in Peru, using the bed occupancy rate by department as the proxy variable of tourism and the number of people arrested for committing one crime per department as the proxy variable of crime in the period 1997-2019. It is concluded that there is a positive causal relationship between tourism and crime, that is, more tourism, more crime.

Line of research: 5300-1c1

Keywords: Tourism, Crime, Panel VAR, Granger, SIRTOD

INTRODUCCIÓN

El turismo se ha convertido en un elemento esencial para el ingreso de un país promoviendo el desarrollo económico, de manera directa e indirecta (Rosales et al., 2018). La hipótesis de crecimiento impulsado por el turismo o *tourism-led-growth hypothesis* (TLGH) analiza la posible relación temporal entre la actividad turística y el crecimiento económico, y la evidencia empírica indica que el turismo impulsa el desarrollo económico (Brida & Paulina, 2010). Asimismo, Almirón, Bertonecello, Kuper y Ramírez (2008) afirman que la actividad turística no solo está relacionada con factores económicos, también genera beneficios para la sociedad, conocido como “positividades socioculturales”. Por lo tanto, es importante que los gobiernos sepan qué variables son las que tienen un efecto en el turismo para desarrollar programas y estrategias para promover la actividad turística.

Lisowska (2017) sustenta que no fue hasta la década de los 70 que se intensificaron las investigaciones acerca de las variables que tienen relación de causalidad con el turismo. A partir de McPheters y Strong (1974), Fujii y Mak (1980), Pizam (1982), Ryan (1993) se empieza a analizar la relación entre el turismo y el crimen; el crimen es un problema social que afecta a la seguridad de los residentes de un país, y, por lo tanto, puede tener un efecto negativo en el turismo. Según Becker (1968), una persona comete un delito si la utilidad esperada para él excede la utilidad que podría obtener usando su tiempo y otros recursos en otras actividades; entonces podríamos decir que un mayor número de turistas representa un mayor botín para los criminales, lo que aumenta el número de delitos si la probabilidad de ser condenados (p) y el tamaño del castigo (f) no cambia. En consecuencia, surgieron más estudios acerca de la relación causal entre turismo y crimen (Barker, 2002; Biagi & Detotto, 2012; Altindag, 2014; Lozano, 2016; Giusti & Raya, 2019, Recher & Rubil, 2019; Xu, 2018). Dentro de estos estudios se ha comprobado que existen dos perspectivas contrarias, la primera perspectiva aborda el impacto del crimen en el turismo, y la segunda perspectiva aborda el impacto del turismo en el crimen. Esto despierta nuestra curiosidad en realizar la presente investigación, tomando en cuenta las dos perspectivas contrarias para el caso peruano, con el fin de ampliar la mayoría de las investigaciones previas de las cuales solo una analiza las dos

perspectivas para el caso de México, y, asimismo, evaluar si existe alguna causalidad entre ambas variables.

A pesar de la variedad de investigaciones que analizan el rol del crimen en el turismo en varios países, no se han realizado estudios empíricos de esta relación en el Perú, siendo un tema trascendente, ya que este país tiene una actividad turística importante. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2021), el aporte del PBI Turístico ha aumentado del 2011 al 2019 de 3,6% a 3,9%; y el ranking mundial de competitividad turística (World Economic Forum [WEF] 2019) coloca al Perú en el puesto 49 de 140 países. Según Tello (2019), para el periodo 2007-2015 el crecimiento del turismo ha sido ligeramente mayor que el crecimiento de la economía peruana, debido a que los recursos naturales y culturales, considerando también la gastronomía, son factores que atraen a los turistas a conocer el Perú.

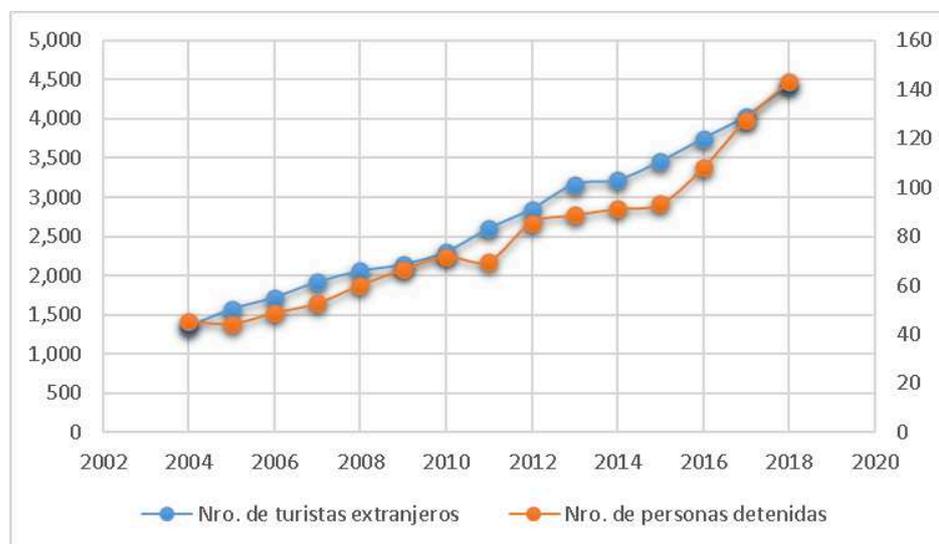
Asimismo, el Perú tiene una actividad criminal crítica: según un reporte del Instituto de Estudios Peruanos [IEP] (2015), el Perú se ubica en el segundo lugar del ranking de los países de América con la tasa más alta de víctimas de la delincuencia, mientras Venezuela, país que hoy en día vive una grave crisis social y económica, ocupa el primer lugar. Además, el Perú se encuentra entre los 15 países más peligrosos para vivir según una encuesta realizada por InterNations (2018) sobre 68 países alrededor del mundo.

En la Figura 0.1, se presenta la evolución del número de turistas que ingresan al Perú y el número de personas detenidas por cometer delito desde 2004 a 2019. Podemos observar que existe un crecimiento significativo del turismo y del crimen en este periodo, y que existe una fuerte relación lineal positiva entre ambas variables.

Por lo tanto, esta es una motivación para investigar el rol del crimen en el turismo para el caso de Perú. Investigar y analizar la relación entre crimen y turismo servirá para que las autoridades locales y/o empresas privadas creen medidas y políticas adecuadas para mitigar los efectos negativos que podría tener el crimen en el turismo para el crecimiento económico del país.

Figura 0.1

Evolución del número de turistas extranjeros que visitan el Perú vs número de personas detenidas por cometer delito 2004-2018 (en miles)



Nota. Adaptado de Sistema de Información Estadística de Turismo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2021 (<http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/index.html>). Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

El objetivo general de este estudio es analizar la relación entre el crimen y el turismo para el caso peruano en los años 1997-2019, mediante el uso de herramientas econométricas. Este objetivo será desarrollado a través de los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar si el crimen afecta al turismo.
- Evaluar si el turismo afecta al crimen.

La hipótesis principal que se plantea con relación a nuestros objetivos es que el crimen tiene un efecto significativo en el turismo y, asimismo, el turismo tiene un efecto significativo en el crimen en el Perú.

El método cuantitativo a utilizar para comprobar la hipótesis de esta investigación es un VAR Panel. La elección de este modelo se debe a que permite analizar las relaciones entre ambas variables, como lo hace un VAR tradicional, pero añade una dimensión transversal al modelo econométrico (Canova & Ciccarelli, 2013).

Las variables a utilizar en el modelo VAR son las siguientes: la tasa de ocupabilidad de camas por departamento como variable proxy del turismo y número de personas detenidas por cometer delito por departamento como variable proxy del crimen. Estos datos son extraídos del Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), plataforma del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). En nuestro estudio el periodo de tiempo que se analizará será de 23 años (1997-2019) y la localización geográfica será Perú, dividido por departamentos.

La investigación tiene la siguiente estructura de capítulos. En el primer capítulo, se realiza el marco teórico, en el cual se presentan las bases teóricas y revisión de la literatura. En el segundo capítulo, se presentan los determinantes del crimen y turismo. En el tercer capítulo, se realiza el análisis empírico y económico para describir las variables estadísticamente, presentar la metodología de VAR PANEL junto con la especificación del modelo, la prueba de causalidad de Granger para evaluar el sentido de la causalidad entre las variables de estudio y analizar los resultados de acuerdo con la hipótesis. Posteriormente, se presentan las conclusiones y, finalmente, las recomendaciones de política.

El presente trabajo corresponde a la línea de investigación de turismo y desarrollo.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Bases teóricas

Dentro de la economía existen teorías que han estudiado el comportamiento de los agentes económicos, y son relevantes para entender cómo las personas toman sus decisiones acerca del uso de los recursos. Para nuestra investigación estas teorías nos ayudarán a comprender por qué los criminales toman la decisión de cometer un delito. Nos enfocaremos en dos teorías principales y contrarias: la teoría de la elección racional y teoría de racionalidad limitada. Asimismo, es importante entender qué tan sensible es la demanda del turismo cuando se ve afectado por la existencia de delitos. Para esto, revisaremos el concepto de elasticidad de la demanda.

Partimos de la económica neoclásica que plantea que el agente económico es racional y tiene un claro conocimiento de sus preferencias, que significa que el individuo buscará maximizar su satisfacción o utilidad dado su ingreso (Mankiw, 2004). De acuerdo con Nicholson (2005), el individuo agrega una unidad adicional de recurso a una actividad siempre y cuando esta unidad maximice sus beneficios netos o que la utilidad asociada a la unidad supere el costo de oportunidad de usar ese recurso. Asimismo, según la síntesis elaborada por Urbina y Ruiz-Villaverde (2019), dentro de la perspectiva neoclásica se estudia al *homo economicus* que plantea que el agente económico es individualista, es decir, este se preocupa por sí mismo en cuanto afecte su propio bienestar; tiene un comportamiento optimizador ya que siempre va a elegir la mejor opción dentro de todas las posibilidades que se le presenta; tiene una racionalidad completa porque procesa totalmente la información que dispone; tiene preferencias exógenas, es decir, tiene sus preferencias dadas y con esto elige la mejor opción; y por último, es universal debido a que todos los individuos son *homo economicus*.

Una de las teorías de la economía neoclásica es la teoría de la elección racional, la cual plantea que todos los agentes maximizan su utilidad haciendo cálculos de costo-beneficio al tomar decisiones (McCarthy, 2002). Esta teoría es una herramienta para analizar y estudiar el comportamiento individual y es una base para fortalecer la estructura de las ciencias políticas y económicas (Oppenheimer, 2008).

Becker (1968) elaboró su modelo de crimen de toma de decisiones, considerando los supuestos de la economía neoclásica. De acuerdo con su investigación, los criminales son racionales ya que maximizan su satisfacción realizando un análisis costo-beneficio, es decir, los individuos cometen un delito cuando los beneficios que obtienen son mayores a los que obtendrían trabajando legalmente tomando en cuenta los costos como la probabilidad de que los capturen y los condenen y la severidad del castigo. Esto es representado por Becker (1968) de la siguiente manera:

$$G = G(O)$$

Donde G es el valor social de la ganancia de los criminales y O es el número de crímenes.

$$O = O(p, f)$$

Donde O es el número de crímenes, p es la probabilidad de condena y f es el tamaño del castigo. En el siguiente subcapítulo se explicará el modelo más a detalle.

La economía neoclásica es útil para analizar el comportamiento de los individuos, sin embargo, existen críticas a este enfoque. Oppenheimer (2008) argumenta que es necesario incluir la psicología en las pruebas experimentales realizadas para probar los supuestos de la economía neoclásica. Asimismo, Gerrard (1993) propone que es fundamental enfatizar más la noción de la racionalidad limitada ya que tiene una gran influencia en la toma de decisiones bajo incertidumbre. Según Hodgson (1993), la teoría de la elección racional debe incluir el análisis de toda la información disponible para tomar decisiones, sin embargo, esto no ocurre cuando se prueba empíricamente ya que los agentes económicos no tienen toda la capacidad de evaluar el número infinito de alternativas para cada elección, no siempre logran la mejor opción que maximiza su satisfacción y el supuesto de la transitividad no es perfecto.

Como una crítica a la economía neoclásica, nace el campo de la economía conductual, que es aquel enfoque de la economía que resulta de la interacción de la psicología y la economía. Dentro de este campo se encuentra la teoría de la racionalidad limitada que plantea que es necesario incluir las limitaciones cognitivas y no cognitivas al proceso de toma de decisiones. Por ejemplo, la capacidad de almacenar, procesar y recuperar información es una limitación cognitiva; y la cultura, los valores, las emociones, etc., son limitaciones no cognitivas. Por lo tanto, los individuos prefieren

lograr la satisfacción en lugar de la optimización (Simon, 1947, 1955), y esto demuestra que no siempre son completamente racionales y no tienen la información completa al momento de tomar sus decisiones.

Considerando la teoría de la racionalidad limitada, se puede analizar el comportamiento de los criminales y cómo toman sus decisiones. Los delincuentes no siempre actúan de manera consciente en sus decisiones debido al consumo de alcohol o drogas, ya que ocasiona una pérdida de autocontrol, y al entorno en el que vivieron en su infancia; además, existe una carencia en la información de valores como la lealtad a los fines colectivos de la sociedad, en cambio su lealtad es con su pandilla o grupo criminal; y por último, muchos criminales tienen falta de conocimientos, por ejemplo, tienen estudios trunco, son analfabetos o no poseen conocimiento sobre las leyes de su país. Todo esto ocasiona que no actúen de forma racional (Araujo, 2021). Asimismo, Ramírez (2014) critica las explicaciones del crimen de la economía neoclásica resaltando que esta se concentra en un solo tipo de crimen y no considera los crímenes expresivos, por ejemplo, crímenes de violencia familiar, sexual u homicidios, y esto no permite obtener una efectividad alta al momento de explicar empíricamente los crímenes violentos y los patrimoniales a nivel agregado.

Por otro lado, Mankiw (2014) indica que la elasticidad se define como “una medida de la capacidad de respuesta de la cantidad demandada o de la cantidad ofrecida ante un cambio en uno de sus determinantes” (p. 88). Además, se menciona que la demanda de un bien o servicio es elástica cuando es altamente sensible y es inelástica cuando no responde a cambios de los determinantes. Por el lado del turismo, la demanda de este servicio depende del valor que le asignan los turistas al destino de viaje, por ejemplo, muchos turistas viajan por necesidad y le asignarán un valor alto al viaje sin importarles los cambios en ciertos determinantes, como el crimen, mientras que otros viajan por ocio y son más sensibles a estos cambios. Entonces, resulta relevante analizar la sensibilidad de la demanda del turismo debido a cambios en el crimen. Sánchez y Cruz (2019) estudian el efecto de los secuestros en el turismo de cruceros en México y, como resultado, encuentran que la demanda de este tipo de turismo es inelástica a aumentos en los delitos de secuestro, lo cual sugiere que el riesgo de sufrir un delito puede ser “sustituido” por un viaje a los destinos que el turista considera atractivos (Altindag, 2014). Por otro lado, Preedatham, Vivatvanit y Suksonghong (2018) encuentran que el

turismo en Tailandia es altamente elástico a cambios en el crimen: ante un aumento del 1% en el número de casos de crimen, la demanda de turistas se reduce en 7.88%.

1.2 Revisión de literatura

Los turistas que están planificando viajar se asegurarán de que su destino sea un lugar seguro, ya que así evitarán sufrir algún riesgo de daño o muerte. A este concepto se le conoce como seguridad turística, un determinante del turismo que se define como la protección de la vida, de la salud, de la integridad física, psicológica y económica de los visitantes, prestadores de servicios y miembros de las comunidades receptoras (Grünewald, 2010). Por lo tanto, los viajeros evitarán los destinos inseguros o incurrirán en más costos al viajar para protegerse. Muchos viajeros compran seguros de viaje, utilizan solo tarjetas y adoptan otras medidas de seguridad para protegerse de delitos. Asimismo, Santana-Gallego, Rosselló-Nadal, y Fourie (2016) sostienen que existen explicaciones para la relación negativa entre inseguridad y la llegada de turistas: la falta de seguridad ocasiona un mayor costo de protección que los turistas tendrán que incurrir para que su satisfacción percibida en una experiencia no se vea perjudicada.

Njoloma y Kamanga (2019) indican que la seguridad es un aspecto importante que los turistas consideran antes de planificar un viaje. Chen (1998) nos presenta un Modelo de Toma de Decisiones Cognitivas de los Turistas (TCDM) que presenta cinco etapas esenciales en la elección de un destino turístico: formulación de problemas, búsqueda de información, evaluación, implementación e influencia latente. Para la etapa de búsqueda de información, como menciona Altindag (2014), si un turista elige viajar a los países europeos con atractivo turístico marítimo (destino más valorado que los países sin mar), esta experiencia puede compensar el efecto de sufrir un delito. Sin embargo, ya en la etapa de evaluación se considera lo que afirman Giusti y Raya (2019), que los turistas pueden cambiar una opción de viaje a otra cuando se enfrentan a una característica particularmente indeseable, como la presencia de delitos o inseguridad, incluso si el destino de viaje es altamente valorado. En su estudio, concluye que la disposición de los turistas a viajar se ve afectada de manera negativa y significativa si estos perciben que existe delito en el lugar de destino. De acuerdo con lo anterior, Ferreira y Harmse (2000) afirman que en la industria del turismo en Sudáfrica se tiene como pre-requisito tener el crimen bajo control y la seguridad de los turistas garantizada para que la imagen que tiene

el destino de viaje aumente el deseo de visitar ese país. Para este caso, el crimen violento es un gran elemento disuasorio para los turistas. En la última etapa del TCDM, la influencia latente se refiere a que la toma de decisiones podría verse afectada por factores como experiencias anteriores y la información que transmiten los medios de comunicación. Es así como el TCDM ayuda a tener una mejor percepción de los riesgos, amenazas físicas o seguridad personal que podría tener un turista (Chen, 1998).

Con respecto a la seguridad de los turistas, es necesario distinguir los tipos de crímenes que les afectan. Altindag (2014), en su investigación aplicada a países europeos, considera los crímenes violentos (homicidios, asaltos, violaciones y robos) como lo más perjudiciales por dos razones. La primera razón es que los crímenes de propiedad (como robo de celular) pueden involucrar un sesgo debido a que hay probabilidad de que no sean reportados a comparación de los crímenes violentos; la segunda razón es que algunos delitos contra la propiedad pueden no ser relevantes para la decisión de los posibles turistas cuando deciden viajar. Andrés-Rosales, Sánchez-Mitre y Cruz (2018), en base a su estudio del caso de Guerrero-México, distinguen 2 tipos de delitos contra los turistas: los oportunistas, que incluyen pequeños robos de aparatos electrónicos, incluidos teléfonos celulares, cámaras, computadoras portátiles y robo de dinero; y los planificados, que tiene un impacto enorme en los turistas a comparación de los oportunistas, como trata de personas, drogas, entre otros. Este estudio determina que la inseguridad afecta negativamente al turismo, y, por consiguiente, al crecimiento de la región.

Debido a que se ha demostrado, como es el caso de México, que el crimen afecta negativamente al desarrollo de la actividad turística, un destino debe garantizar la seguridad, tanto de sus residentes como de sus visitantes, es decir, debe proteger físicamente a las personas de las amenazas que pudieran vulnerar su existencia (Ceron & Silva, 2017). Las partes interesadas, como proveedores de servicios, la policía, las comunidades locales e incluso los propios turistas, se esfuerzan para prevenir el crimen; por ejemplo, la mayoría de los proveedores de servicios tienen guardias de seguridad para salvaguardar sus diversos establecimientos, educan cívicamente a los lugareños sobre la importancia del turismo para sus comunidades y explican la mejor manera de cuidar a los turistas cuando están de visita, como es el caso de Acapulco y Chilpancingo, las ciudades más turísticas de México (Andrés-Rosales et al., 2018); todo esto con el fin de reducir el crimen en la zona y aumentar la demanda turística.

La investigación de Ceron y Silva (2017) concuerda con los diversos estudios que se han mencionado hasta este momento, en la cual determinan que el turismo es alterado por movimientos en la inseguridad en México a través de un análisis de Impulso-Respuesta. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, también se han realizado estudios del impacto del turismo en el crimen. Por esta razón, Ceron y Silva (2017) añaden la prueba de Granger a su estudio para evaluar una causalidad bidireccional en ambas variables para el caso de México, la cual sugiere que existe este tipo de causalidad entre el turismo y el crimen para el periodo de 1985 a 2015. Por lo tanto, se puede concluir que el turismo también puede ser un determinante del crimen, es decir, que existe una causalidad bidireccional.

El primer investigador que estudia los determinantes de crimen es Becker (1968). En su ensayo Crimen y Castigo, utiliza un análisis económico para desarrollar políticas públicas y privadas óptimas para combatir el comportamiento ilegal. Las variables públicas de decisión son los gastos en policías, tribunales, etc., que ayudan a determinar la probabilidad (p) de que se descubra un delito y se aprehenda y condene al delincuente, el tamaño del castigo para los condenados (f) y la forma del castigo: prisión, libertad condicional, multa, etc. Los valores óptimos de estas variables pueden ser elegidos por, entre otras cosas, restricciones impuestas por tres relaciones de comportamiento. La primera relación muestra los daños causados por un número dado de acciones ilegales, llamados delitos (O), la segunda muestra el costo de lograr un p dado, y la tercera muestra el efecto de cambios en p y f sobre O . Las decisiones "óptimas" se interpretan en el sentido de decisiones que minimizan la pérdida social en ingresos por delitos. Esta pérdida es la suma de daños, costos de aprehensión y condena, y los costos de llevar a cabo las penas impuestas, y se puede minimizar simultáneamente con respecto a p , f , y la forma de f a menos que una o más de estas variables sea restringida por consideraciones "externas". La principal contribución de Becker (1968) es demostrar que las políticas óptimas para combatir el comportamiento ilegal son parte de una asignación óptima de recursos. Dado que la economía se ha desarrollado para tratar la asignación de recursos, un marco "económico" se aplica y ayuda a enriquecer el análisis del comportamiento ilegal.

A partir de la investigación de Becker (1968), otros investigadores empezaron a realizar estudios acerca de los determinantes del crimen. Un determinante que surgió fue

el turismo; por ejemplo, Recher y Rubil (2019) indican que, a pesar de los beneficios económicos del turismo, existen dos tipos de efectos negativos del mismo: sociales y ambientales. Los sociales incluyen conflictos entre los turistas y los residentes en el uso de la infraestructura, por lo que aumenta el ruido, el hacinamiento de personas, la congestión vehicular y la probabilidad de ser víctima de un crimen; mientras que los efectos ambientales se refieren a la degradación de la naturaleza, agotamiento de la vida silvestre, daño a los recursos culturales, destrucción de propiedad y cambios en el paisaje y construcción excesiva. Recher y Rubil (2019) encuentran evidencia sólida de que el turismo aumenta los delitos contra la propiedad en Croacia, y este tipo de delito es más alto en las zonas costeras que en las continentales.

El efecto negativo sobre el crimen, como menciona Montolio y Planells (2012), es una de las mayores preocupaciones de los países actualmente, debido a que un mayor crimen afecta directamente a las decisiones que toman las personas y, por lo tanto, afecta al desarrollo de las actividades económicas. Por lo tanto, este estudio investiga el impacto que la llegada de turistas ha tenido para las provincias españolas y comprueba que la llegada de turistas tiene un impacto positivo y significativo tanto para los delitos contra las personas como los delitos contra el patrimonio.

Del mismo modo, Pizam (1982) estudia la contribución relativa del turismo a nueve tipos de delitos para los 50 estados de EE. UU.; sin embargo, se concluye que el turismo no puede considerarse un determinante significativo de la delincuencia cuando los datos se agregan a nivel nacional. Por este motivo, Biagi y Detotto (2012) analizan el vínculo entre el turismo (medido por el total de llegadas de turistas por kilómetro cuadrado), y el crimen (medido por la cantidad de delitos registrados divididos por tipo de delito) para 103 provincias de Italia (nivel subregional). El estudio concluye que la presencia de turistas fomenta actividades delictivas, particularmente, en delitos de robo de carteras.

Asimismo, es relevante tener en cuenta la relación de la calidad del turista, en base a su nivel adquisitivo, y el crimen. Según el modelo de Becker (1968), los turistas con un mayor nivel adquisitivo serían más beneficiosos para los criminales ya que tendrían una mayor recompensa. Sin embargo, Xu (2018) se aleja de este supuesto al estudiar la relación del crimen y los tipos de alojamiento en donde se hospedan los turistas en Florida. La investigación determina que existe una relación positiva entre los delitos

violentos y de propiedad y el alojamiento de habitación compartida, donde comúnmente se hospedan los turistas con bajo nivel adquisitivo; sin embargo, no se mostró relación con los hospedajes de habitación privada. Además, se considera la diversidad étnica y el desarrollo turístico como factores importantes que influyen en el grado de relación entre el crimen y tipo de alojamiento.

Para la presente investigación, tomaremos en cuenta las dos perspectivas contrarias: el impacto del crimen en el turismo y el impacto del turismo en el crimen, para ampliar la mayoría de las investigaciones previas que solo analizan una perspectiva. Nuestro aporte será utilizar un modelo VAR panel para los 24 departamentos del Perú, evaluando así la relación del crimen y el turismo en el Perú para el periodo 1997-2019.



CAPÍTULO II: DETERMINANTES DEL CRIMEN Y TURISMO

El objetivo de este capítulo es explicar otros determinantes que tienen un efecto en el turismo y el crimen. Por el lado de la actividad turística, las variables más comunes son el ingreso (desarrollo económico), los precios relativos (tasa de cambio) y costos de transporte (Lim, 1997). Sin embargo, los costos de transporte no solo son los precios de los pasajes, sino también el valor del tiempo invertido en el viaje (De Vany, 1974); por ejemplo, se ha demostrado que el aumento o disminución de vuelos directos (conectividad aérea) tiene un mayor impacto en la demanda de viajes que el tipo de cambio (Culiuc, 2014).

La conectividad aérea ayuda a reducir los efectos negativos de la distancia en la llegada de turistas y aumenta la demanda turística, ya que un vuelo directo puede aumentar la capacidad y la competencia entre aerolíneas (Tveteras & Roll, 2014). Alsumairi y Tsui (2017) encuentran que un aumento en la capacidad de la aerolínea y la mayor competencia entre empresas de servicios de transporte aéreo, como la aparición de transporte low cost, aumenta la llegada de turistas internacionales a Arabia Saudita, e indican que existe una relación positiva entre el desarrollo del transporte aéreo y el desarrollo del turismo. Además, Tveteras y Roll (2014) encuentra efectos positivos directos e indirectos positivos de las rutas de vuelo sin escalas en la demanda de viajes aéreos a Perú, utilizando datos de panel de llegadas de turistas a Perú y conexiones de vuelos desde 75 países de origen entre 2004 y 2009. Otra variable para estudiar la conectividad aérea es el número de asientos disponibles en vuelos sin escala. Para el Perú, un aumento del 1% en el número de asientos disponibles en vuelos directos desde y hacia los Estados Unidos genera un aumento en el número de turistas de ese país en un 0.42% (Gutiérrez & Defilippi, 2019). Asimismo, un aumento en el número de asientos disponibles en vuelos desde y hacia España genera un aumento en el número de turistas de ese país y países vecinos; sin embargo, para el caso de Lima-París y Lima-Amsterdam puede reducir el número de turistas de estos países. Por lo tanto, un aumento de asientos disponibles en vuelos directos no necesariamente tiene un efecto positivo en el turismo peruano.

Como se mencionó, los costos de transporte son un determinante común de la demanda turística, por lo que una mejor infraestructura de transporte que reduzca el tiempo y los precios de viaje es un determinante significativo de las llegadas de turistas a un lugar, lo cual se comprobó para un conjunto de datos de panel de flujos turísticos bilaterales entre 28 países durante la década 1990–2000 (Khadaroo & Seetanah, 2008). Además, Lahura, Puscan y Sabrera (2019) analizaron el caso del Complejo Arqueológico Kuélap en Perú para averiguar el efecto de la inversión en infraestructura sobre la demanda turística. Este centro arqueológico se hizo más accesible debido a la construcción del primer sistema de telecabinas del Perú y a la reconstrucción del aeropuerto de Jaén, lo que mejoró en gran medida la infraestructura del lugar. El resultado de su investigación muestra que la inversión en infraestructura turística generó un aumento de aproximadamente 100 por ciento en el número de visitas a este complejo turístico.

Tello (2019) estima los multiplicadores de producción, valor agregado, inversión, y empleo del sector turismo. Los multiplicadores miden las ‘expansiones potenciales’ en producción, empleo, valor agregado, y exportaciones ante cambios positivos de la demanda final y sólo se podrán efectivizar si la oferta de los factores que inciden en la producción también responde a dichos cambios. Una de las conclusiones importantes de esta investigación es que los productos turísticos de servicios de alquiler de transporte, los servicios de transporte de pasajeros por agua, los productos de artesanía y los servicios de alojamientos para visitantes generan mucha demanda de empleo turístico cuando la demanda de la economía crece.

Por otro lado, las causas que determinan el crimen también se han estudiado. Existen dos principales teorías que buscan explicar la existencia del crimen en una localidad: la teoría de la desorganización social (Shaw & McKay, 1942) y la teoría de las actividades rutinarias (Cohen & Felson, 1979). Estas teorías explican el crimen analizando las características de los barrios.

La primera teoría sugiere que las condiciones de cada localidad se relacionan con la incapacidad de las comunidades de controlar el crimen, lo cual es interpretado por los delincuentes como un incentivo para cometer crimen; entonces, el crimen estaría asociado a diversas formas de desorganización social y no a características individuales de las personas (Hernández, 2017). Nogueira, Adrensen y Fonseca (2016), realizando un

método de regresión espacial para Campinas-Brasil, encontraron que el robo de vehículos se reduce en zonas con casas propias y aumenta cuando hay una mayor cantidad de basura acumulada en las calles, demostrando que las condiciones locales son importantes para entender el crimen ya que las casas propias se interpretan como un mayor nivel socioeconómico y la basura acumulada como un signo de desorden social. En su estudio realizado para Lima-Perú, Hernández (2017) halló que la desorganización social es determinante del crimen en los clústers de distritos donde existe protección limitada y desprotección abierta, los cuales son los distritos con las condiciones más adversas. Adicionalmente, Sampson y Groves (1989) encontraron que las redes de amistad, la participación en organizaciones y la capacidad de la comunidad para controlar a los jóvenes conforman capital social, y mayores niveles de este capital provocan que los niveles de criminalidad disminuyan. Sin embargo, Hernández, Dammert y Kanashiro (2020) halla que el capital social (medidas de seguridad) no reducen el miedo al crimen, por el contrario, lo aumenta, por lo tanto, estas medidas pueden funcionar como paliativos y no como disuasivos reales.

La segunda teoría menciona que tiene que existir una relación entre agresores motivados, víctimas adecuadas y ausencia de guardianes para que se cometa un delito; y esta relación está en función del stock de policías (Cohen & Felson, 1979). Sin embargo, aumentar la presencia policial en los *hot spots* tiene un mayor efecto sobre el crimen a comparación de aumentar la cantidad de policías (Hernández, 2017). Santos y Santos (2015) realizaron un estudio en Estados Unidos y concluyen que las zonas de robo se eliminan cuando se reubican los recursos policiales en los *hot spots* o puntos calientes por micro-tiempo.

Obando y Ruiz (2007), usando datos por provincias del Perú de la Encuesta Continua de Hogares (ENCO) realizada por el INEI en 2006, hallaron que algunas variables socioeconómicas tienen efecto en el crimen. Por ejemplo, la cantidad de policías por habitante tiene una relación negativa con los robos en viviendas, sin embargo, Hernández (2016) encuentra que la efectividad policial reduce los robos y no la cantidad de policías en el Perú. Por otro lado, el porcentaje de población urbana tiene un efecto positivo en el robo de viviendas; además, la pobreza, medida por las necesidades básicas insatisfechas, tiene un efecto positivo en el robo de animales (Obando & Ruiz, 2007); y

un nivel socioeconómico más alto aumenta el miedo al crimen al tener más ingresos que proteger (Hernández et al., 2020).

Otra teoría es la del dilema urbano (Muggah, 2012) que explica que la violencia aparece cuando hay crecimiento económico y mayor urbanización. Sin embargo, la teoría señala que existen países que han logrado mantener un crecimiento continuo y una mayor urbanización sin que este se vea acompañado con mayores índices de violencia. El motivo por el cual algunos países no han logrado un crecimiento sin violencia es la forma de urbanización: una que excluye, marginaliza y se establece sobre un gobierno central incapaz. Hernández (2016) comprueba esta teoría para Perú concluyendo que la manera de administrar el crecimiento económico en forma sana es creando una cohesión social.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS EMPÍRICO Y ECONÓMICO

Lozano (2016) utiliza la densidad de ocupación hotelera de Quintana Roo en cada año como variable para medir el turismo, la cual está definida como factor de ocupación por cuarto, y obtenida dividiendo el número de turistas por noche entre las habitaciones ocupadas. Para la presente investigación, se usará también una tasa de ocupabilidad, pero con respecto a camas ocupadas en los establecimientos de hospedaje, lo que elimina el posible sesgo de no considerar a los turistas que ocupan cuartos que tengan más de una cama. Se utilizará la serie de datos anuales de 1997-2019. La información a utilizar para la variable turismo es la tasa neta de ocupación de camas obtenida del Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (2021), formulada de la siguiente manera:

$$\left(\frac{TL}{C*N}\right) * 100$$

Donde TL es el total de pernoctaciones, C es el número de camas disponibles para los turistas y N el número de noches en el mes.

Según Ceron y Silva (2017), la dinámica de la inseguridad no cuenta con una forma oficial de ser medida, debido a que la percepción de inseguridad para el turista puede no ser cuantificable. Sin embargo, las recomendaciones de las autoridades locales y la información que transmiten los medios de comunicación acerca de un lugar influyen en la decisión de los turistas. Debido a esto, se puede medir la inseguridad por la cantidad de crimen que existe en un lugar, ya que la información de criminalidad es difundida principalmente por los gobiernos y medios de comunicación.

Como se menciona en el marco teórico, Altindag (2014) utiliza la variable de crímenes violentos (homicidios, asaltos, violaciones y robos) y crímenes de propiedad (hurto) para su modelo y concluye que los crímenes violentos son los que afectan a los turistas porque, a diferencia de los crímenes de propiedad, hay mayor probabilidad de que sean reportados y considerados en la decisión de los turistas al elegir el destino. De acuerdo con la información que generan las Oficinas de Estadística de las Dependencias Policiales sobre las denuncias registradas en sus jurisdicciones (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2020), la variable personas detenidas por comisión de

delitos presenta un gran porcentaje de delitos cometidos contra la seguridad pública y contra la vida, el cuerpo y la salud. Entonces, resulta relevante considerar el número de personas detenidas por cometer delito como la variable de crimen. Los datos a utilizar para la variable crimen son obtenidos del Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (2021). Se utilizará la serie de datos anuales de 1997-2019.

A continuación, se presenta un análisis descriptivo de las variables a utilizar.

Tabla 3.1

Análisis descriptivo de la tasa de ocupabilidad de camas según departamento

Departamento	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Lambayeque	tlamb	23	0.25	0.09	0.17	0.42
Apurímac	tapur	23	0.25	0.06	0.13	0.40
Lima	tlima	23	0.28	0.04	0.22	0.37
La libertad	tliber	23	0.25	0.04	0.20	0.34
Ucayali	tucay	23	0.24	0.05	0.17	0.33
Madre de Dios	tmadr	23	0.22	0.04	0.18	0.32
Amazonas	tamaz	23	0.18	0.04	0.10	0.30
Arequipa	tareq	23	0.21	0.03	0.17	0.30
Piura	tpiur	23	0.23	0.04	0.16	0.30
Huancavelica	thuanca	23	0.23	0.03	0.18	0.29
Cusco	tcusc	23	0.22	0.03	0.16	0.29
San Martín	tsan	23	0.24	0.03	0.18	0.28
Loreto	flore	23	0.19	0.03	0.14	0.27
Pasco	tpasc	23	0.17	0.03	0.13	0.26
Huánuco	thuan	23	0.21	0.02	0.17	0.26
Ica	tica	23	0.20	0.03	0.15	0.26
Ayacucho	tayac	23	0.20	0.03	0.15	0.24
Junín	tjuni	23	0.18	0.02	0.14	0.23
Tumbes	ttumb	23	0.17	0.04	0.12	0.23
Moquegua	tmoqu	23	0.16	0.03	0.11	0.23
Cajamarca	tcaja	23	0.17	0.03	0.12	0.22
Áncash	tanca	23	0.17	0.03	0.12	0.22
Tacna	ttacn	23	0.18	0.02	0.15	0.21
Puno	tpuno	23	0.17	0.03	0.13	0.21

Nota. Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

Tabla 3.2

Análisis descriptivo de número de personas detenidas por cometer delito según departamento

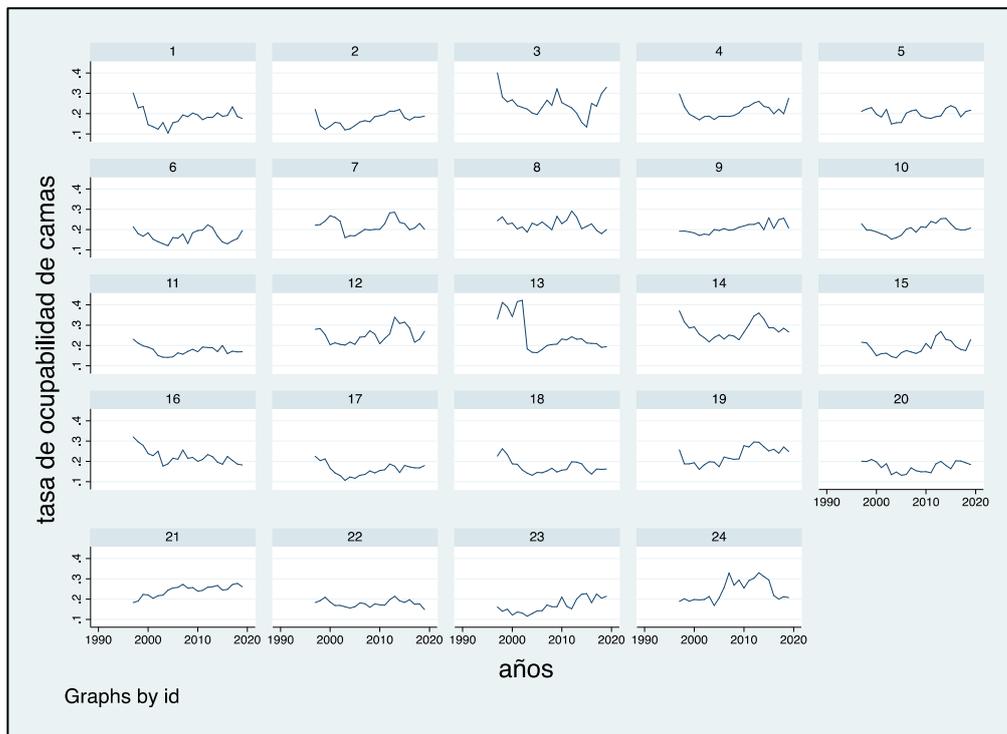
Departamento	Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Lima	dlima	23	30,689	7,312	18,280	43,839
Lambayeque	dlamb	23	5,136	2,759	2,191	12,433
La libertad	dliber	23	4,642	2,381	1,859	11,853
Arequipa	dareq	23	3,368	3,222	883	11,335
Piura	dpiur	23	4,572	2,063	1,850	10,013
Cusco	dcusc	23	3,522	1,684	1,915	8,447
Ica	dica	23	2,391	1,866	1,025	7,740
Junín	djuni	23	3,274	2,022	881	7,519
Áncash	danca	23	3,474	1,457	1,614	7,474
Ucayali	ducay	23	1,814	1,719	343	6,554
Loreto	dlore	23	2,366	2,099	409	6,125
Cajamarca	dcaja	23	1,629	1,131	438	4,832
Huánuco	dhuan	23	2,001	1,202	509	4,559
San Martín	dsan	23	2,077	1,191	605	4,278
Puno	dpuno	23	920	855	220	3,528
Tacna	dtacn	23	1,331	814	377	3,515
Ayacucho	dayac	23	1,208	594	506	2,948
Tumbes	dtumb	23	1,206	874	407	2,891
Apurímac	dapur	23	447	471	176	2,189
Amazonas	damaz	23	775	451	253	2,003
Madre de Dios	dmadr	23	831	405	271	1,678
Pasco	dpasc	23	427	343	80	1,406
Huancavelica	dhuanca	23	346	274	20	1,166
Moquegua	dmoqu	23	381	313	132	1,108

Nota. Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

Como muestra en la Figura 3.1, en las series de tasa de ocupabilidad de camas por departamentos se puede observar una ligera tendencia al alza en general, excepto por el departamento de Lambayeque (gráfico 13), el cual en el 2002 sufrió una disminución importante de 0.4 a 0.2 aproximadamente, al igual que Apurímac tuvo una variación negativa significativa en 2015 (gráfico 3). El aumento ligero de la tasa de ocupabilidad concuerda con lo mostrado en la Figura 0.1, ya que el aumento de turistas durante el periodo influye en que haya una mayor ocupabilidad de los hoteles. En general, la tasa de ocupabilidad en los departamentos del Perú se encuentra entre 0.1 y 0.4 y no se observa una variación importante. Al realizar las pruebas de Raíz Unitaria de Levin-Lin-Chu (Figura 3.2), se determina que la variable de tasa de ocupabilidad cumple con la condición de estacionariedad (Levin et al., 2002).

Figura 3.1

Comportamiento anual de la tasa de ocupabilidad de camas (1997-2019)



Nota. Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

Figura 3.2

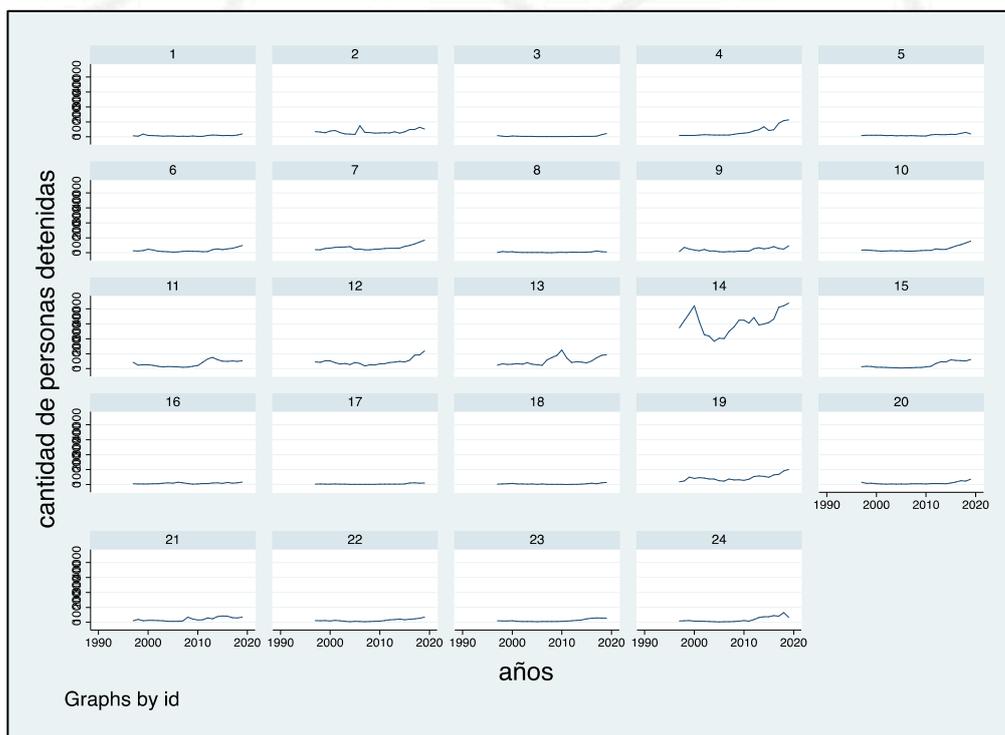
Prueba de raíz unitaria Levin-Lin-Chu para turismo

Levin-Lin-Chu unit-root test for turismo		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	24
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	23
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T ->	0
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)		
	Statistic	p-value
Unadjusted t	-10.8191	
Adjusted t*	-3.1080	0.0009

Por otra parte, según la Figura 3.3 la serie de personas detenidas por cometer delito tiene una tendencia creciente en los últimos años en algunos departamentos, mientras que en otros se mantiene constante. El departamento que tiene una mayor cantidad de personas detenidas es Lima, la capital (gráfico 14), el cual es el departamento que también tiene el mayor crecimiento de crimen en el periodo de análisis. Para los demás departamentos, se muestra una ligera tendencia al alza. Para tener un indicador de crecimiento en términos relativos, expresaremos esta variable en su tasa logarítmica de variación entre un periodo y el anterior (Figura 3.4). Al realizar las pruebas de raíz unitaria a esta variable (Figura 3.5), se determina que la diferencia de logaritmo de la cantidad de personas detenidas por cometer delito cumple con la condición de estacionariedad.

Figura 3.3

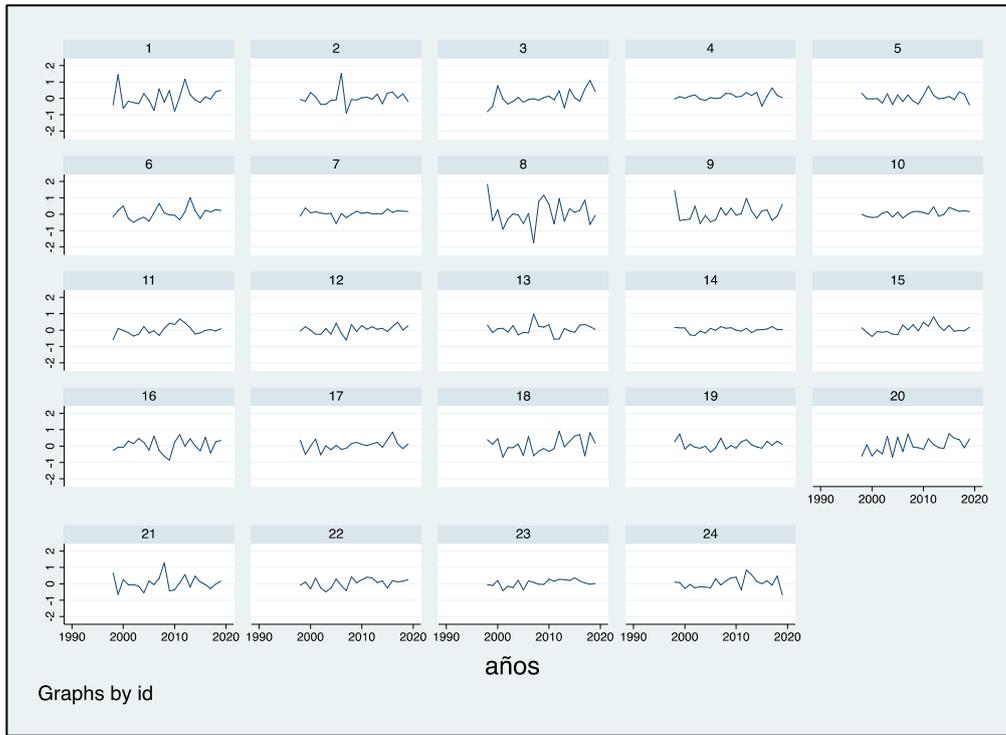
Comportamiento anual de la cantidad de personas detenidas por comisión de delitos (1997-2019)



Nota. Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

Figura 3.4

Comportamiento anual de la tasa logarítmica de la variación de la cantidad de personas detenidas por comisión de delitos (1998-2019)



Nota. Adaptado de Sistema de Información Regional para la Toma de decisiones (SIRTOD), 2021 (<https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>)

Figura 3.5

Prueba de raíz unitaria Levin-Lin-Chu para crimen

Levin-Lin-Chu unit-root test for dlcrimen		
Ho: Panels contain unit roots	Number of panels =	24
Ha: Panels are stationary	Number of periods =	22
AR parameter: Common	Asymptotics: N/T ->	0
Panel means: Included		
Time trend: Not included		
ADF regressions: 1 lag		
LR variance: Bartlett kernel, 9.00 lags average (chosen by LLC)		
	Statistic	p-value
Unadjusted t	-15.5506	
Adjusted t*	-7.4087	0.0000

El modelo a utilizar en esta investigación es un VAR Panel, con el fin de determinar si el turismo en el Perú se ve afectado por el crimen y viceversa, ya que en un VAR todas las variables son interdependientes y endógenas. Sin embargo, el VAR Panel añade una dimensión transversal al modelo econométrico (Canova & Ciccarelli, 2013). Para esta investigación se utilizó un panel de los 24 departamentos del Perú. A las variables se les realizan las pruebas de estacionariedad antes de ejecutar la estimación, al igual que un modelo VAR estándar.

Consideramos un VAR panel homogéneo k -variado de orden p con efectos fijos específicos de panel representados por el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$Y_{it} = Y_{it-1}A_1 + Y_{it-2}A_2 + \dots + Y_{it-p+1}A_{p-1} + Y_{it-p}A_p + X_{it}B + u_i + e_{it}$$

$$i \in \{1,2, \dots, N\}, t \in \{1,2, \dots, T_i\}$$

Donde Y_{it} es un $(1 \times k)$ vector de variables dependientes; X_{it} es un vector $(1 \times l)$ de covariables exógenas; u_i y e_{it} son $(1 \times k)$ vectores de efectos fijos y errores idiosincrásicos dependientes del panel específico de variable dependiente, respectivamente. Las matrices $(k \times k)$ $A_1, A_2, \dots, A_{p-1}, A_p$ y la matriz $(l \times k)$ B son parámetros a estimar (Abrigo & Inessa, 2016).

Para el presente trabajo, el orden de rezago óptimo del modelo se definió con base en el criterio de información bayesiano MBIC (Schwarz, 1978), criterio de información de Akaike MAIC (Akaike, 1969, 1977) y criterio de información de Hannan y Quinn MQIC (Hannan & Quinn, 1979), el cual sugirió un VAR Panel de primer orden, es decir “el mejor modelo” seleccionado fue un PVAR(1). Por lo tanto, el modelo econométrico de la investigación sería el siguiente:

$$Turismo_{it} = \beta_1 Turismo_{it-1} + \beta_2 dlCrimen_{it-1} + u_i + e_{it}$$

$$dlCrimen_{it} = \beta_1 Turismo_{it-1} + \beta_2 dlCrimen_{it-1} + u_i + e_{it}$$

$$i \in \{1,2, \dots, N\}, t \in \{1,2, \dots, T_i\}$$

i : 24 departamentos del Perú

t : Años

u_i : Término individual

e_{it} : Error idiosincrático

El método econométrico del modelo es el Método Generalizado de Momentos que combina datos económicos observados con la información en condiciones de momento de la población para producir estimaciones de los parámetros desconocidos de este modelo económico (Zsohar, 2012).

En la Figura 3.6 se muestran los resultados. El efecto del crimen en el turismo no es significativo estadísticamente a un nivel de confianza de 5% (p-value 0.088), pero si lo es a un nivel de confianza de 10%, sin embargo, el coeficiente es positivo lo cual no concuerda con el marco teórico, por ese motivo, solo se tomará en cuenta los resultados a un nivel de confianza de 5%. Por otro lado, el efecto del turismo en el crimen al mismo nivel de confianza es significativo estadísticamente (p-value 0.015) y su coeficiente es positivo (3.3220), entonces, podemos afirmar que un aumento de la tasa de ocupabilidad de camas afecta de manera positiva el crecimiento relativo de las personas detenidas por cometer delitos.

Figura 3.6

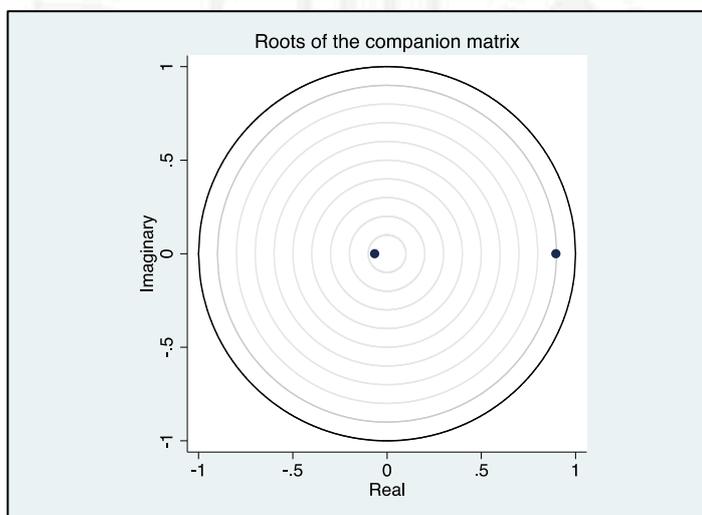
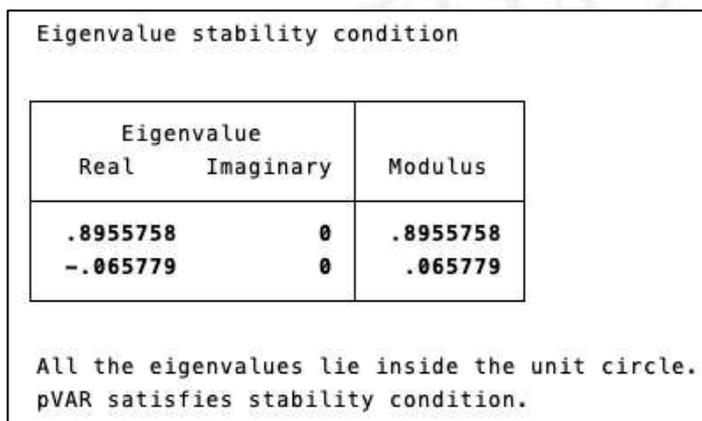
Modelo VAR Panel

GMM Estimation						
Final GMM Criterion Q(b) = .0364						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
					No. of obs	= 432
					No. of panels	= 24
					Ave. no. of T	= 18.000
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	.8718562	.1098035	7.94	0.000	.6566453	1.087067
dlcrimen						
L1.	.0066948	.0039191	1.71	0.088	-.0009866	.0143761
dlcrimen						
turismo						
L1.	3.322038	1.369361	2.43	0.015	.6381399	6.005936
dlcrimen						
L1.	-.0420594	.0580851	-0.72	0.469	-.1559041	.0717853
Instruments : l(1/3).(turismo dlcrimen)						

En la Figura 3.7 se presenta la prueba de estabilidad del modelo. Esta prueba verifica la condición de valor propio después de estimar los parámetros de un modelo VAR panel (Abrigo & Inessa, 2016). Se observa que todos los valores propios se encuentran dentro del círculo unitario, por lo tanto, si se cumple la condición de estabilidad del modelo.

Figura 3.7

Prueba de Estabilidad



Como ya se mencionó en el marco teórico, existen estudios que han investigado la relación entre el turismo y crimen desde ambas perspectivas. Sin embargo, los países que investigaron si el turismo causa un impacto en el crimen son países o ciudades que reciben una cantidad importante de turistas y están más interesados en cómo estos contribuyen a que se origine más crimen en su país y mantener la tranquilidad en sus ciudades, como, por ejemplo, Croacia (Recher & Rubil, 2019) y Estados Unidos (Pizam,

1982), por lo que tendría sentido solamente analizar el turismo como causante del crimen. Por otro lado, los países que investigaron si el crimen causa un impacto en el turismo cuentan también con una fuerte afluencia de turistas, por lo que están más interesados en protegerlos de la alta actividad criminal, ya que el turismo es una actividad económica importante. Debido a esto, el crimen como un causante de un menor turismo si es relevante, como, por ejemplo, África (Ferreira & Harmse, 2000) y varios países de Europa (Altindag, 2014; Montolio & Planells, 2012; Biagi & Detotto, 2012). Sin embargo, en países como México (Ceron & Silva, 2017) se ha estudiado las dos perspectivas mencionadas en conjunto, ya que presenta un número elevado de turistas como también un número elevado de delitos de crimen. Lo mismo ocurre para Perú, por este motivo, se realizará la prueba estadística de Granger (1969) para evaluar cómo la variable de tasa de ocupabilidad de camas causa la variable de personas detenidas por cometer delito. Esta prueba nos permite verificar el sentido de la causalidad de Granger, es decir si la causalidad es en una dirección (turismo a crimen), viceversa (crimen a turismo) o en ambos sentidos.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la prueba de causalidad de Granger (Figura 3.8), se observa que, a un nivel de 5% de significancia, el turismo causa a lo Granger al crimen. Mientras que, por el otro lado, al 10% de nivel de significancia, el crimen causa a lo Granger al turismo. Por lo tanto, al 10 % de nivel de significancia existe una causalidad bidireccional en términos de causalidad de Granger. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, solo se tomará en cuenta los resultados a un nivel de 5% de significancia.

Figura 3.8

Prueba de Causalidad de Granger

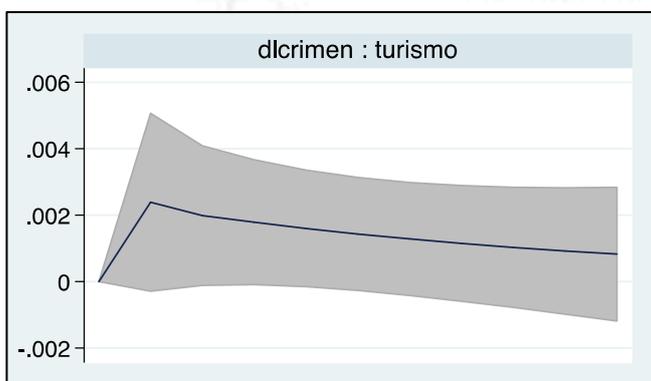
panel VAR-Granger causality Wald test
 Ho: Excluded variable does not Granger-cause Equation variable
 Ha: Excluded variable Granger-causes Equation variable

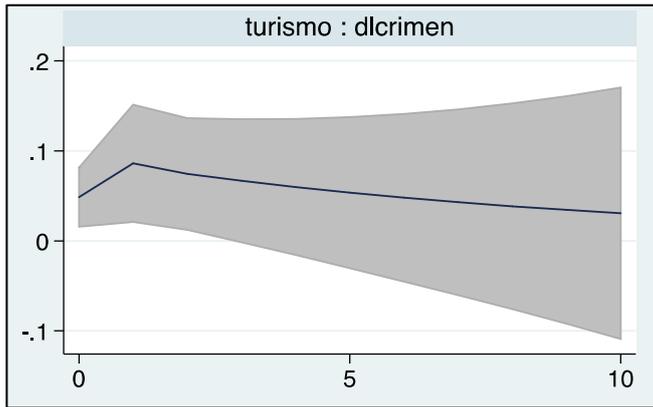
Equation \ Excluded	chi2	df	Prob > chi2	
turismo	dldcrimen	2.918	1	0.088
	ALL	2.918	1	0.088
dldcrimen	turismo	5.885	1	0.015
	ALL	5.885	1	0.015

Asimismo, se calculó la función de impulso respuesta (IRF), permitiendo que los términos de error, también llamados shocks o impulsos, evalúen la respuesta de Y_{it} en cada periodo futuro y la convergencia al equilibrio. Para interpretar los resultados de la Figura 3.9 se considera que hasta antes del periodo cero el sistema se encuentra en equilibrio ($Y_0 = 0$), y es en $t = 0$ que se da el shock. Entonces, podemos observar que la variable turismo tiene un efecto positivo, es decir, conduce a un aumento de la variable crimen y se va diluyendo con el tiempo. También, se debe mencionar que un shock de la variable crimen tiene un efecto positivo en la variable turismo, y se va mitigando con el tiempo. Sin embargo, este último shock de crimen a turismo, como se observó en la Figura 3.6, no es estadísticamente significativo al 5%.

Figura 3.9

Función Impulso Respuesta





Finalmente, cabe resaltar que en esta investigación se realizaron regresiones con el modelo VAR Panel considerando las siguientes variables de control: PBI per cápita, tipo de cambio real y pobreza medida por población con al menos una necesidad básica insatisfecha. Sin embargo, no se obtuvieron resultados significativos debido a que la temporalidad de los años de estudio se tuvo que reducir para que todos los paneles estén balanceados. En el Anexo, se muestran estos resultados. Además, no se consideraron otras variables de importancia como gasto en seguridad, calidad del turista, cantidad de policías, etc., debido a que no está disponible esta data separada por departamento y/o las unidades temporales son muy pocas.

CONCLUSIONES

- El crimen es un problema estructural en el Perú debido a su alta actividad cotidiana (InterNations, 2018), lo cual afecta al desarrollo de las actividades económicas, y, por lo tanto, al crecimiento del país. Una de las actividades más importantes es el turismo, ya que se ha demostrado que impulsa el desarrollo económico (Brida & Paulina, 2010), y en el caso del Perú, esta actividad aporta al PBI el 3.9% (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021).
- En base a nuestra primera hipótesis, se concluye que no se obtuvieron los resultados esperados: el crimen no tiene un efecto significativo en el turismo. Este resultado es respaldado por las bases teóricas de nuestra investigación sobre la inelasticidad de la demanda que tiene el turismo. Por lo tanto, se podría inferir que a pesar de que aumente el crimen en nuestro país, el turismo no se ve afectado, ya que los turistas le asignan más importancia a visitar el país, debido a los atractivos turísticos que son reconocidos internacionalmente, aún si son víctimas del crimen. Este resultado es similar al estudio realizado en México (Sánchez & Cruz, 2019), en el cual se encontró que el turismo es inelástico a los cambios en el crimen, siendo México un país con atractivos turísticos similares al Perú; al contrario de Tailandia (Preedatham et al., 2018), donde se encuentra que el crimen tiene un impacto elástico negativo en la llegada de turistas.
- En base a nuestra segunda hipótesis, se concluye que se obtuvieron los resultados esperados: el turismo tiene un efecto significativo en el crimen. En el Perú, los criminales podrían encontrar utilidad cometiendo los delitos contra los turistas principalmente por las siguientes razones: los turistas no suelen denunciar a menos que sean víctimas de delitos violentos como homicidios, asaltos o violaciones (Altindag, 2014) y los turistas representan un mayor botín para los criminales (Becker, 1968). Entonces, se podría inferir que, a mayor concurrencia de turistas en una zona, mayor criminalidad. Este resultado concuerda con los estudios realizados en Croacia (Recher & Rubil, 2019), Estados Unidos (Pizam, 1982) y México (Ceron & Silva, 2017).

- En esta investigación no se consideraron las variables de control por la limitación de la poca data que existe para cada departamento del Perú. Sin embargo, el presente estudio realiza un gran aporte al dejar las puertas abiertas a futuras investigaciones agregando variables de control al modelo planteado como: PBI por departamento, tipo de cambio real, costos de transporte, cantidad de vuelos directos, cantidad de números de asientos disponibles en los vuelos, desorden social, gasto en seguridad ciudadana, pobreza, nivel socioeconómico, cantidad de policías y urbanización; y analizar los posibles cambios que estas podrían ocasionar en la relación causal entre turismo y crimen, permitiendo resultados más precisos.



RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Debemos resaltar la importancia que implica la afluencia de turistas hacia los departamentos, pues esto implica generar actividades económicas que finalmente contribuyan al país. Sin embargo, las consecuencias de un mayor número de turistas que viajan por el Perú también tienen efectos negativos ya que aumentan el crimen, según muestran nuestros resultados. Como se menciona en la literatura revisada, los turistas son objeto de robos, asaltos, homicidios e incluso violaciones, y a mayor número de turistas, mayor aumento de estos delitos. Por lo tanto, es necesario realizar políticas enfocadas en proteger a los turistas reduciendo el crimen, las cuales se muestran a continuación.

1. Mejorar las estrategias policiales

Como el sistema penal, policial, la ejecución de las leyes, y otros temas relacionados a la justicia no son eficientes, entonces esto contribuye a que un delincuente no le asigne un peso importante al castigo por lo que procederá a realizar el crimen. Por eso, la solución no debe ser solo aumentar más policías, sino mejorar las estrategias policiales de control y prevención de delitos (Hernández, 2017).

Una de las estrategias que se ha demostrado que reduce el crimen y que sería beneficioso aplicarlo en Perú es la implementación de *hot spots* que consiste en aumentar la presencia policial en los puntos de la ciudad en donde hay más criminalidad. Por ejemplo, en las ciudades de Minneapolis (Sherman & Weisburd, 1995), Lowell (Braga & Bond, 2008) y Filadelfia (Ratcliffe et al., 2015) se aplicó la estrategia y se logró reducir las llamadas de los ciudadanos a la policía y se reportaron menos delitos violentos a comparación de las áreas de control. Asimismo, en Port St. Lucie, Florida (R. Santos & R. Santos, 2015) se realizó este plan de vigilancia en puntos críticos de “micro-tiempo”, que son zonas en donde los robos residenciales de vehículos ocurren con mayor frecuencia dentro de un radio de 0.5 millas o 0.79 millas cuadradas, y se recomendó que los policías intervengan en una unidad temporal menor ya que esto reduce los robos de vehículos y robos residenciales en comparación a los puntos críticos donde no se aplicó la estrategia. Igualmente, en Filadelfia (Ratcliff et al., 2011) se aplicó la táctica de *hot spots* agregando el patrullaje de policías a pie en el cual recorrían 1.3 millas por turno al día. Este estudio halló un impacto significativo en la reducción de delitos violentos, sin

embargo, el efecto se desvaneció cuando los agentes eran retirados de sus zonas de patrullaje.

Otra estrategia policial que se recomienda para Perú es el plan elaborado por el FBI en los Ángeles (Ratcliffe et al., 2017) para disminuir los delitos violentos por medio de la identificación, interrupción y desarticulación de pandillas. Esta estrategia consiste en llevar a cabo una investigación durante más de un año a través de vigilancia encubierta, escuchas telefónicas y acuerdos de colaboración con los sospechosos. Además, este plan también incluye iniciativas comunitarias, así como el embellecimiento del vecindario después de la desarticulación de las pandillas.

Por último, sería ideal implementar un programa que pueda identificar a los criminales de una manera más eficiente. Un estudio aplicado en Florida (Fox & Farrington, 2015) utilizó un método de investigación criminal usando perfiles de delincuentes derivados estadísticamente para resolver investigaciones activas de robos. Estos perfiles se elaboraron en base a un análisis de cuatro delitos: oportunista, organizado, desestructurado e interpersonales. De acuerdo con este análisis, se logró identificar los perfiles y características demográficas, de comportamiento y de personalidad de los criminales. Una vez determinado un estilo de robo que daría lugar a investigaciones adicionales por parte de los detectives se generaron listas de sospechosos y pistas en base a la combinación de los perfiles y las bases de datos. Los resultados de este programa mostraron un incremento estadísticamente significativo en las tasas de arresto por robo en el departamento de policía donde se implementó el plan.

2. Mejorar la gestión pública

En enero de 2020, en el Perú, 640 municipales distritales y provinciales no gastaron su presupuesto asignado para los proyectos de inversión pública (Gestión, 2020), lo que demuestra que en el Perú no existe una buena asignación y optimización de los recursos para temas relevantes como: educación, salud, transporte y seguridad. Por tal motivo, al no continuar con los proyectos existentes y crear nuevos programas que busquen erradicar el crimen, la seguridad de los ciudadanos se ve afectada.

Un proyecto que se ha demostrado que es eficiente y que es recomendable que se aplique en Perú es mejorar el alumbrado público, específicamente en zonas residenciales y senderos. Por ejemplo, en dos ciudades de Inglaterra, Stoke-on-Trent y Dudley (Painter

& Farrington, 1997, 1999), se aplicó este proyecto para reducir el crimen y el miedo al crimen, lo cual disminuyó las tasas de incidencia y prevalencia del delito, así como el porcentaje de las personas que conocían a una víctima de crimen.

Otro programa de prevención de delitos que se debería aplicar en Perú es la instalación de puertas en los callejones para reducir los robos, ya que esto dificulta el paso de los delincuentes y se restringe el acceso solo a los residentes. En Liverpool, Inglaterra (Bowers et al., 2004) este programa fue efectivo y se logró disminuir los delitos de robo significativamente.

3. Cooperación entre vecinos y policía

Según Becker (1968), los criminales analizan los riesgos y beneficios antes de cometer un crimen, por lo tanto, escogerán víctimas que perciban de bajo riesgo. Por ese motivo, es recomendable plantear programas de prevención de robos para que los criminales perciban un mayor riesgo, y para que sea eficaz debe existir una cooperación entre los vecinos y la policía.

En base a esta teoría, la Oficina de Prevención contra el crimen de la policía de Portland (Schneider, 1986) realizó un programa comunitario para prevenir los robos de viviendas en los barrios de alta criminalidad que consistió en una combinación de técnicas privadas y esfuerzos de prevención de vecindarios para protegerlos de robos. Estas técnicas privadas consistieron en darles recomendaciones a los vecinos sobre adquirir mejores cerraduras y sistemas de alarma, mejorar su iluminación exterior, grabar sus pertenencias con dispositivos especiales proporcionados por la policía, colocar una calcomanía en el exterior de sus viviendas informando que la casa está siendo monitoreada y tomar precauciones para proteger sus casas cuando salen de vacaciones. En cuanto a los esfuerzos de prevención de vecindarios, la policía brindó información sobre cómo identificar conductas sospechosas y qué acciones tomar ante ellas o ante un delito en curso. Como resultado del programa, se redujo las tasas de robo significativamente en los hogares de los vecinos participantes, quienes fueron más propensos a denunciar los robos a la policía, en comparación con los hogares no participantes.

Por otro lado, una de las recomendaciones que brinda el Departamento de Justicia de Estados Unidos (1992) es el programa de vigilancia comunitaria de “Weed and Seed”

que consiste en desarrollar soluciones a los delitos violentos y los problemas relacionados con las drogas para recuperar los vecindarios en coordinación con la policía y los residentes. Este programa se fundamenta sobre la idea de que la policía y los vecinos deben coordinar y cooperar recíprocamente para el bienestar de la comunidad, ya que, si la policía logra mantener seguras las calles, pero la comunidad no tiene un compromiso sostenido con la reurbanización del vecindario, el programa no tendría resultado. Asimismo, si las calles no son seguras por la alta criminalidad, los programas sociales están condenados al fracaso.

4. Programas sociales

Si un delincuente es atrapado por la policía, luego juzgado y condenado, al terminar su condena es probable que vuelva a reincidir en la incurrancia del delito debido a diversos factores. Sin embargo, si estos factores son abordados mediante la implementación de programas sociales adecuados y constantes, como los descritos a continuación, la probabilidad de reincidencia y la probabilidad de cometer un delito por primera vez pueden disminuir significativamente.

Por ejemplo, Big Brothers Big Sisters of America (Tierney et al., 2000) es un programa, que cuenta con más de 400 sedes en Estados Unidos, dedicado a brindar tutoría a niños y jóvenes entre 6 y 18 años en situación vulnerable: pobreza, padres encarcelados o con un padre ausente. El fin de este programa es reducir los efectos negativos de las adversidades mediante el apoyo de los mentores que se encargan de que los jóvenes tengan un contacto positivo con un adulto creando una relación de confianza mutua para evitar que tengan un comportamiento negativo. Por lo tanto, es recomendable aplicar este programa ya que se demostró que los jóvenes redujeron significativamente su inicio en el consumo de alcohol y drogas, a comparación de los jóvenes que no participaron del programa. Además, mejoraron sus calificaciones y la relación con sus padres.

Otro programa por considerar es “Project Build” (Lurigio et al., 2000), realizado inicialmente en Chicago, que consiste en brindar ayuda a adolescentes detenidos para evitar que: reincidan, se unan a las pandillas y consuman drogas. El programa se basa en la idea de que los jóvenes cometen estos actos porque carecen de oportunidades, entonces se busca brindarles alternativas como asesoría profesional, organización de programas deportivos, acceso a un trabajador social capacitado y a un plan de estudios llamado Intervención contra la Violencia de BUILD. Este plan consiste en enseñar acerca de

mejora de la autoestima, habilidades de comunicación, técnicas de resolución de problemas y establecimiento de objetivos y toma de decisiones. Como resultado del programa, se obtuvo una reducción significativa en las tasas de reincidencia y los jóvenes tardaron más tiempo en reincidir, a comparación del grupo de control, en el seguimiento de un año.

Por último, se recomienda aplicar en Perú el “Programa de Desvío” realizado en el condado de Milwaukee, Wisconsin (Davis et al., 2021). En este programa, el fiscal no presenta cargos ante el tribunal si las personas que cometieron un delito y tienen bajo riesgo de reincidir completan el plan de rehabilitación de 6 meses y no cometen otro delito en ese periodo. Dentro de este programa, los participantes realizan servicio comunitario, programas educativos y concientización de drogas en caso sea necesario. Gracias a este programa, la tasa de nuevas detenciones y los días hasta las nuevas detenciones disminuyeron significativamente, a comparación del grupo que no participó, en el seguimiento de dos años.

Estos programas sociales demuestran que la economía conductual se ha convertido en una herramienta útil en la creación de políticas públicas en varias regiones del mundo, sin embargo, en Latinoamérica aún es un terreno poco explorado, ya sea en el ámbito académico o gubernamental, y más aún cuando nos enfocamos en la criminalidad. Por lo tanto, existe un largo trayecto por recorrer para realizar medidas efectivas no convencionales.

REFERENCIAS

- Abrigo, M. y Inessa, L. (2016). Estimation of Panel Vector Autoregression in Stata: a Package of Programs. *University of Hawaii at Manoa, Department of Economics*.
- Almirón, A., Bertonecello, R., Ramírez, L. y Kuper, D. (2008). El turismo como impulsor del desarrollo en Argentina. Una revisión de los estudios sobre la temática. *Aportes y Transferencia*, 12(1), 57-86.
- Altindag, D. (2014). Crime and International Tourism. *Journal of Labor Research*, 35, 1-14.
- Alsumairi, M. y Tsui, K. (2017). A case study: The impact of low-cost carriers on inbound tourism of Saudi Arabia. *Journal of Air Transport Management*, 62, 129-145.
- Andrés-Rosales, R., Sánchez-Mitre, L. y Cruz, J. (2018). Insecurity and its impact on tourism in Guerrero: a spatial approach, 1999-2014. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 13(1), 147-162.
- Araujo, N. (2021). *La criminalidad desde la economía del comportamiento (Criminality from a behavioral economics approach)* [Trabajo de Investigación para optar el grado de Bachiller en Economía, Pontificia Universidad Católica de Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/19045>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Evolución del turismo en Perú 2010 - 2020, la influencia del COVID -19 y recomendaciones pos -COVID -19*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Evolucion-del-turismo-en-Peru-2010-2020-la-influencia-del-COVID-19-y-recomendaciones-pos-COVID-19-nota-sectorial-de-turismo.pdf>
- Barker, M., Page, S. y Meyer, D. (2002). Modeling Tourism Crime. The 2000 America's cup. *Annals of Tourism Research*, 29(3), 762-782.
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *The Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217. https://www.jstor.org/stable/1830482?seq=1#page_scan_tab_contents
- Biagi, B. y Detotto, C. (2012). Crime as Tourism Externality. *Regional Studies*, 693-709. <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.649005>
- Bowers, K., Johnson, S. y Hirschfield, A. (2004). Closing Off Opportunities for Crime: An Evaluation of Alley-Gating. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 10, 285-308. <https://doi.org/10.1007/s10610-005-5502-0>
- Braga, A. y Bond, B. (2008). Policing crime and disorder hot spots: a randomized controlled trial. *Criminology*, 46(3), 577-607. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2008.00124.x>

- Brida, J. y Pulina, M. (2010). A Literature Review on the Tourism-led Growth Hypothesis. *CUEC*.
- Ceron, H. y Silva, J. (2017). La relación entre un proxy de la dinámica de la inseguridad pública y el turismo internacional a México: un análisis econométrico. *El Periplo Sustentable*, (3), 105-131.
- Chen, J. (1998). The tourists' cognitive decision making model. *The Tourist Review*, 53(1), 4-9.
- Cohen, L. y Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: a routine activity approach. *American Sociological Review*, 44, 588-607.
- Culiuc, A. (2014). Determinants of international tourism. *International Monetary Fund*.
- Davis, R., Reich, W., Rempel, M. y Labriola, M. (2021). A Multisite Evaluation of Prosecutor-Led Pretrial Diversion: Effects on Conviction, Incarceration, and Recidivism. *Criminal Justice Policy Review*, 32(8), 890-909. <https://doi.org/10.1177/08874034211000403>
- Departamento de Justicia de Estados Unidos. (1992). *Combating Violent Crime: 24 Recommendations to Strengthen Criminal*.
- De Vany, A. (1974). The Revealed Value of Time in Air Travel. *The Review of Economics and Statistics*, 56(1), 77-82.
- Ferreira, S. y Harmse, A. (2000). Crime and tourism in South Africa: International Tourists Perception and Risk. *South African geographical journal*, 82(2), 80-85
- Fox, B. y Farrington, D. (2015). An Experimental Evaluation on the Utility of Burglary Profiles Applied in Active Police Investigations. *Criminal Justice and Behavior*, 42(2), 156-175. <https://doi.org/10.1177/0093854814548446>
- Fujii, E. y Mak J. (1980). Tourism and crime: Implications for Regional Development Policy. *Tourism Research Project*, 14, 27-36
- Gerrard, B. (1993). Introduction. En B. Gerrard (Ed.), *The Economics of Rationality* (pp. 1-3). Routledge.
- Giusti, G. y Raya, J. M. (2019). The effect of crime perception and information format on tourists' willingness/intention to travel. *Journal of Destination Marketing & Management*, 11, 101-107.
- Grünwald, L. (2010). La seguridad en la actividad turística. La percepción desde la óptica de la demanda. *Municipio, turismo y seguridad*, 19-34. goo.gl/Bg4kNF
- Gutiérrez, J. y Defilippi, E. (2019). More seats, more tourists? Evidence from Peru. *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*.

- Hernández, W. (2016). Teorías y evidencias del "dilema urbano" en el Perú: ¿Por qué crecimos económicamente con violencia? (2000-2012). *Economía*, 39(77), 145-185. <http://dx.doi.org/10.18800/economia.201601.004>
- Hernández, W. (2017). Crimen en Lima: una aproximación con datos distritales. *IECOS-UNI*, 41(2), 190-237.
- Hernández, W., Dammert, L. y Kanashiro, L. (2020). Fear of crime examined through diversity of crime, social inequalities, and social capital: An empirical evaluation in Peru (article in press). *Australian and New Zealand Journal of Criminology*. <https://doi.org/10.1177/0004865820954466>
- Hodgson, G. (1993). Calculation, Habits and Action. En B. Gerrard (Ed.), *The Economics of Rationality* (pp. 4-14). Routledge.
- Instituto de Estudios Peruanos. (21 de Abril de 2015). Perú encabeza lista de países de las Américas con más víctimas por delincuencia. <https://iep.org.pe/noticias/peru-encabeza-lista-de-paises-de-las-americas-con-mas-victimas-por-delincuencia/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Perú: Anuario Estadístico de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana, 2012-2018. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1691/cap02.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). Sistema De Información Regional Para La Toma De Decisiones. <http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html>
- InterNations (2018). Expat Insider 2018. https://cms-internationalgmbh.netdna-ssl.com/cdn/file/cms-media/public/2018-09/Expat-Insider-2018_The-InterNations-Survey.pdf.
- Khadaroo, J. y Seetana, B. (2008). The role of transport infrastructure in international tourism development: A gravity model approach. *Tourism Management*, 29(5), 831-840.
- Lahura, E., Puscan, L. y Sabrera, R. (2019). *El efecto de la inversión en infraestructura sobre la demanda turística: evidencia del complejo arqueológico Kuelap* (DT. N° 2019-015). <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2019/documento-de-trabajo-015-2019.pdf>
- Levin, A., Lin, C. y Chu, C. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotics and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Lim, C. (1997). Review of international tourism demand models. *Annals of Tourism Research*, 24(4), 835-849.
- Lozano, M. (2016). Inseguridad y turismo en Quintana Roo, México (1997-2013). *Revista Criminalidad*, 58(1), 159-169.

- Lurigio, A., Bensinger, G. y Thompson, S. (2000). *A process and outcome evaluation of Project BUILD: Years 5 and 6*. Chicago: Loyola University.
- Mankiw, N. (2004) *Principles of Microeconomics*. Mason, OH: Southwestern.
- Mankiw, N. (2014). *Principles of economics*. Cengage Learning.
- McCarthy, B. (2002). New Economics of Sociological Criminology, *Annual Review of Sociology*, 28(1).
- Mcpheters, L. y Stronge, W. (1974). Crime as an Environmental Externality of Tourism: Miami, Florida. *Land Economics*, 50(3), 288-292.
- MEF: 640 municipalidades no han gastado ni un sol en inversión pública en enero, ¿quiénes son?. (06 de septiembre de 2020). *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/mef-640-municipales-no-han-gastado-ni-un-sol-en-inversion-publica-en-enero-noticia/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2021). Sistema De Información Estadística de Turismo. <http://datosturismo.mincetur.gob.pe/appdatosTurismo/index.html>
- Montolio, D. y Planells, S. (2012). ¿Estimula el turismo la actividad criminal? Evidencia para las provincias españolas. https://www.researchgate.net/publication/268268601_Estimula_el_turismo_la_actividad_criminal_Evidencia_para_las_provincias_espanolas
- Muggah, R. (2012). *Researching the Urban Dilemma: Urbanization, poverty and violence*. Ottawa: IDRC; UKAID.
- Nicholson, W. (2005) *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Mason, OH: Southwestern.
- Njoloma, E. y Kamanga, G. (2019). The effect of crime on tourists' travel decisions to Malawi. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(3), 1-11.
- Nogueira, S., Adrensen, M. y Fonseca, L. (2016). Geography of crime in a Brazilian context: an application of social disorganization theory. *Urban Geography*, 38(10), 1550-1572.
- Obando, N. y Ruiz, C. (2007). Determinantes socioeconómicos de la delincuencia: una primera aproximación al problema a nivel provincial. *Consortio de Investigación Económica y Social*.
- Oppenheimer, J. (2008). Rational Choice Theory. *The Sage Encyclopedia of Political Theory*. <http://www.gvptsites.umd.edu/oppenheimer/research/rct.pdf>
- Painter, K. y Farrington, D. (1997). The Crime Reducing Effect of Improved Street Lighting: The Dudley Project. En R. Clarke (Ed.), *Situational Crime Prevention: Successful Case Studies* (pp. 209-226). Harrow and Heston.

- Painter, K. y Farrington, D. (1999). Street Lighting and Crime: Diffusion of Benefits in the Stroke-On-Trent Project. *Crime Prevention Studies*, 10, 77-122.
- Pizam, A. (1982). Tourism and Crime: Is There a Relationship?. *Journal of Travel Research*, 20(3), 7-10.
- Preedatham, K., Vivatvanit, V. y Suksonghong, K. (2018). Modeling The Demand for inbound Tourism to Thailand: Panel Data Approach. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 52, 236-241. <https://doi.org/10.2991/ictgtd-18.2018.28>
- Ramírez de Garay, L. (2014). Crimen y economía: una revisión crítica de las explicaciones económicas del crimen. *Argumentos*, 27(74), 261-290. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000100010&lng=es&tlng=es.
- Ratcliffe, J., Groff, E., Sorg, E. y Haberman, C. (2015). Citizens' reactions to hot spots policing: impacts on perceptions of crime, disorder, safety and police. *Journal of Experimental Criminology*, 11, 393-417. <https://doi.org/10.1007/s11292-015-9230-2>
- Ratcliffe, J., Perenzin, A. y Sorg, E. (2017). Operation Thumbs Down: A Quasi-Experimental Evaluation of an FBI Gang Takedown in South Central Los Angeles. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 2(40), 442-458. <https://doi.org/10.1108/PIJPSM-01-2016-0004>
- Ratcliffe, J., Taniguchi, T., Groff, E. y Wood, J. (2011). The Philadelphia Foot Patrol experiment: a randomized controlled trial of police patrol effectiveness in violent crime hotspots. *Criminology*, 49(3), 795-831. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2011.00240.x>
- Recher, V. y Rubil, I. (2019). More Tourism, More Crime: Evidence from Croatia. *Social Indicators Research*.
- Sampson, R. y Groves, B. (1989). Community structure and crime: Testing social-disorganization theory. *The American Journal of Sociology*, 94(4), 774-802.
- Sánchez, F. y Cruz, J. (2019). Kidnapping as a long-term factor for cruise tourism demand: Evidence from Mexico. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (83), 185-217.
- Santana-Gallego, M., Rosselló-Nadal, J. y Fourie, J. (2016). The effects of terrorism, crime and corruption on tourism. *Economic Research Southern Africa*.
- Santos, R. y Santos, R. (2015). An Ex Post Facto Evaluation of Tactical Police Response in Residential Theft from Vehicle Micro-time Hot Spots. *Journal of Quantitative Criminology*, 31(4), 679-698.
- Schneider, A. (1986). Neighborhood-Based Antiburglary Strategies: An Analysis of Public and Private Benefits From the Portland Program. En D. Rosenbaum (Ed.), *Community Crime Prevention Does It Work?* (pp. 69-86). Sage Publications.

- Sherman, L. y Weisburd, D. (1995). General deterrent effects of police patrol in crime “hot spots”: A randomized, controlled trial. *Justice Quarterly*, 12(4), 625-648. <https://doi.org/10.1080/07418829500096221>
- Simon, H. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York: Macmillan.
- Simon, H. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Tello, M. (2019). Multiplicadores del turismo en el Perú 2011. *Fondo Editorial PUCP*. <http://departamento.pucp.edu.pe/economia/documento/multiplicadores-del-turismo-en-el-peru-2011/>
- Tierney, J. Baldwin, J. y Resch, N. (2000). *Making a Difference: An Impact Study of Big Brothers Big Sisters*. *European Journal on Criminal Policy and Research*. Public/Private Ventures.
- Tveteras, S. y Roll, K. (2014). Non-stop flights and tourist arrivals. *Tourism Economics*, 20(1), 5-20.
- Urbina, D. y Ruiz-Villaverde, A. (2019). A Critical Review of Homo Economicus from Five Approaches. *American Journal of Economics and Sociology*, (78), 63-93. <https://doi.org/10.1111/ajes.12258>
- World Economic Forum. (2019). Informe de Competitividad de Viajes y Turismo 2019. https://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2019.pdf
- Xu, Y.-H., Pennington-Gray, L. y Kim, J. (2018). The sharing economy: a geographically weighted regression approach to examine crime and the shared lodging sector. *Journal of Travel Research*.
- Zsohar, P. (2012). Short Introduction to the Generalized Method of Moments. *Hungarian Statistical Review*, 90(16), 150-170.

BIBLIOGRAFÍA

- Akaike, H. (1969). Fitting autoregressive models for prediction. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 21, 243-247.
- Akaike, H. (1977). On entropy maximization principle. In: Krishnaiah, P.R. (Ed.), *Applications of Statistics*, 27-41. Amsterdam: North-Holland.
- Canova, F. y Ciccarelli, M. (2013): Panel vector autoregressive models: a survey, ECB Working Paper, No. 1507, *European Central Bank (ECB)*, Frankfurt a. M.
- Granger, C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Hannan, E. y Quinn, B. (1979). The determination of the order of an autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 41(2), 190-195.
- Lisowska-Kierepka, A. (2017). Crime in tourism destinations: research review. *Tourism*, 27(1), 31-39.
- Ryan, C. (1993). Crime, violence, terrorism and tourism: An accidental or intrinsic relationship?. *Tourism Management*, 14(3), 173-183.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.
- Shaw, C. y McKay, H. (1942). Juvenile delinquency and urban areas. *University of Chicago Press*.



Anexo 1: Modelo VAR Panel con Crecimiento del Tipo de Cambio Real como variable de control (2001-2019)

GMM Estimation						
Final GMM Criterion $Q(b) = .0265$						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
					No. of obs = 336	
					No. of panels = 24	
					Ave. no. of T = 14.000	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	.8836628	.138878	6.36	0.000	.6114669	1.155859
dlcrimen						
L1.	.0006239	.0045619	0.14	0.891	-.0083172	.0095651
TCreal	-.0486344	.0758021	-0.64	0.521	-.1972038	.0999349
dlcrimen						
turismo						
L1.	.8255202	1.979528	0.42	0.677	-3.054283	4.705324
dlcrimen						
L1.	-.114104	.0692099	-1.65	0.099	-.2497529	.0215449
TCreal	-2.523722	.9037486	-2.79	0.005	-4.295037	-.7524073
Instruments : 1(1/3).(turismo dlcrimen) TCreal						

Anexo 2: Modelo VAR Panel con Pobreza medido por población con al menos una necesidad básica insatisfecha (porcentaje respecto del total de la población de cada año) como variable de control (2007-2019)

GMM Estimation						
Final GMM Criterion $Q(b) = .0311$						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
					No. of obs	= 192
					No. of panels	= 24
					Ave. no. of T	= 8.000
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	.9624612	.1793257	5.37	0.000	.6109892	1.313933
dldcrimen						
L1.	-.000304	.0061396	-0.05	0.961	-.0123374	.0117294
pobreza						
L1.	.009663	.0736244	0.13	0.896	-.1346382	.1539642
dldcrimen						
turismo						
L1.	-3.702894	2.293762	-1.61	0.106	-8.198584	.7927965
dldcrimen						
L1.	-.0637328	.0862802	-0.74	0.460	-.2328389	.1053734
pobreza						
L1.	1.464518	1.127669	1.30	0.194	-.7456731	3.674709
Instruments : 1(1/3).(turismo dldcrimen) pobreza						

Anexo 3: Modelo VAR Panel con Tipo de Cambio Real y Pobreza como variables de control (2007-2019)

GMM Estimation						
Final GMM Criterion Q(b) = .0387						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
					No. of obs	= 192
					No. of panels	= 24
					Ave. no. of T	= 8.000
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	.9736829	.1873667	5.20	0.000	.6064509	1.340915
dlcrimen						
L1.	.0010746	.0062575	0.17	0.864	-.0111899	.0133391
TCreal	-.1737336	.0719877	-2.41	0.016	-.3148269	-.0326404
pobreza	.0288982	.0739806	0.39	0.696	-.1161011	.1738974
dlcrimen						
turismo						
L1.	-3.214298	2.35175	-1.37	0.172	-7.823643	1.395046
dlcrimen						
L1.	-.1255081	.0906147	-1.39	0.166	-.3031096	.0520935
TCreal	-1.900549	1.011702	-1.88	0.060	-3.883449	.0823509
pobreza	1.366937	.9866856	1.39	0.166	-.5669308	3.300806
Instruments : 1(1/3).(turismo dlcrimen) TCreal pobreza						

Anexo 4: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per cápita como variable de control (2007-2019)

GMM Estimation						
Final GMM Criterion Q(b) = .031						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
						No. of obs = 192
						No. of panels = 24
						Ave. no. of T = 8.000
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	1.007315	.1461007	6.89	0.000	.7209632	1.293667
dlcrimen						
L1.	.0021954	.0062167	0.35	0.724	-.009989	.0143799
PBI	.0644557	.0206527	3.12	0.002	.0239771	.1049342
dlcrimen						
turismo						
L1.	-.4063809	1.537482	-0.26	0.792	-3.419791	2.607029
dlcrimen						
L1.	-.103633	.0810925	-1.28	0.201	-.2625713	.0553053
PBI	-.5018665	.2362134	-2.12	0.034	-.9648363	-.0388968
Instruments : 1(1/3).(turismo dlcrimen) PBI						

**Anexo 5: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per
cápita y Tipo de Cambio Real como variables de control
(2007-2019)**

Final GMM Criterion Q(b) = .0332						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
				No. of obs	=	192
				No. of panels	=	24
				Ave. no. of T	=	8.000
		Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
turismo						
	turismo					
	L1.	1.041886	.1542011	6.76	0.000	.7396574 1.344115
	dlcrimen					
	L1.	.0031244	.0062544	0.50	0.617	-.0091339 .0153827
	PBI	.0653729	.0204208	3.20	0.001	.0253489 .105397
	TCreal	-.1963911	.0734687	-2.67	0.008	-.3403871 -.052395
dlcrimen						
	turismo					
	L1.	-.2757815	1.654413	-0.17	0.868	-3.518371 2.966808
	dlcrimen					
	L1.	-.1418582	.0870234	-1.63	0.103	-.312421 .0287045
	PBI	-.5154108	.3136904	-1.64	0.100	-1.130233 .099411
	TCreal	-2.111588	.8892869	-2.37	0.018	-3.854558 -.3686172
Instruments : 1(1/3).(turismo dlcrimen) PBI TCreal						

Anexo 6: Modelo VAR Panel con Crecimiento del PBI per cápita, Tipo de Cambio Real y Pobreza como variables de control (2007-2019)

GMM Estimation						
Final GMM Criterion Q(b) = .0265						
Initial weight matrix: Identity						
GMM weight matrix: Robust						
					No. of obs = 192	
					No. of panels = 24	
					Ave. no. of T = 8.000	
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
turismo						
turismo						
L1.	.9847818	.1844451	5.34	0.000	.623276	1.346288
dlcrimen						
L1.	.0011804	.006058	0.19	0.846	-.0106931	.013054
PBI	.0610796	.0249649	2.45	0.014	.0121493	.1100099
TCreal	-.17288	.0690744	-2.50	0.012	-.3082633	-.0374966
pobreza	.0037149	.0776447	0.05	0.962	-.1484659	.1558957
dlcrimen						
turismo						
L1.	-3.292474	2.728571	-1.21	0.228	-8.640375	2.055428
dlcrimen						
L1.	-.1387631	.1081857	-1.28	0.200	-.3508033	.073277
PBI	-.8546911	.398216	-2.15	0.032	-1.63518	-.0742022
TCreal	-1.79959	1.066687	-1.69	0.092	-3.890259	.2910786
pobreza	1.900301	1.331672	1.43	0.154	-.7097285	4.51033
Instruments : 1(1/3).(turismo dlcrimen) PBI TCreal pobreza						