

Fernando González Vigil (editor)

25

DOCUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

Economía aplicada

Ensayos de Investigación Económica 2021

Néstor Iván Apaza Mamani

Sebastián Armas

Violeta Cortéz Díos

Marah Melany Díaz Bauer

Tatiana Alejandra Elorrieta Echarri

Brian Esparza

Daniilo Gallardo Morveli

Luis Gonzalo Grajeda Tristán

Samantha Valeria Guillén Luna

Luis Fernando Leyva Morillas

María Fe Mendoza Segura

Jean Pool Nieto Córdova

Daniela Orrego

Rodrigo Peña

Aníbal Fernando Torres Gonzales

Kilder Urrutia Martínez

Bruno Sebastián Valladares Meneses

Josselin Andrea Yauri Condor

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Economía aplicada

Ensayos de Investigación
Económica 2021

Néstor Iván Apaza Mamani
Sebastián Armas
Violeta Cortéz Dios
Marah Melany Díaz Bauer
Tatiana Alejandra Elorrieta Echarri
Brian Esparza
Danilo Gallardo Morveli
Luis Gonzalo Grajeda Tristán
Samantha Valeria Guillén Luna
Luis Fernando Leyva Morillas
María Fe Mendoza Segura
Jean Pool Nieto Córdova
Daniela Orrego
Rodrigo Peña
Aníbal Fernando Torres Gonzales
Kilder Urrutia Martínez
Bruno Sebastián Valladares Meneses
Josselin Andrea Yauri Condor

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza

Corrupción, instituciones y violencia: cuantificando el impacto de la corrupción y el acceso a instituciones en la presencia de violencia en el Perú contemporáneo¹

Kilder Urrutia Martínez

Introducción

La corrupción está determinada por diversos factores sociales e institucionales, que exceden a los directamente causantes del uso de recursos públicos con fines privados, y que en el Perú se amplifican y retroalimentan con el narcotráfico (Raffo & Gómez, 2017), el tráfico de influencias (Ponce de León & García, 2019), la minería y tala ilegales (Proética, 2019) y el crimen organizado en general. Además de con los negativos efectos de un precario imperio de la ley (*rule of law*), y la desconfianza generalizada respecto al compromiso de las instituciones con el bienestar de la población y a la efectividad del sistema judicial en particular (Rettberg, 2020).

Esos factores amplifican la presencia de la violencia en la sociedad. Es evidente que la violencia es utilizada activamente por el narcotráfico, la trata de personas, el tráfico de influencias, la explotación ilegal de recursos y toda forma de crimen organizado, como instrumento para conseguir sus fines (Alesina, Piccolo, & Pinotti, 2018) y disputar estructuras jerárquicas internas (Atuesta & Pérez-Dávila, 2017). Esto hace que proliferen actitudes violentas en la población, incluso para fines propios no instigados por redes criminales

¹ Este ensayo es una versión resumida y editada del Trabajo de Investigación Económica que, con el mismo título, fue concluido y aprobado en junio de 2021. Su autor agradece en especial a la asesora de este trabajo, la profesora Noelia Bernal, así como a los miembros del jurado, profesora María Pía Basurto y profesor Guillermo Runciman, por sus valiosas observaciones. También a los profesores Pablo Lavado, Paula Muñoz y Oswaldo Molina, por sus comentarios y aportes durante la elaboración de este trabajo.

(Enríquez, 2020). Y se refleja en las percepciones de peruanos encuestados sobre los principales problemas del país: el 68% menciona la corrupción (Proética, 2019); el 58%, el crimen y la violencia (Ipsos, 2019a); y como sectores más afectados por la corrupción, mencionan el sistema judicial (73%), los gobiernos regionales (64%), provinciales o distritales (48%) y el gobierno central (49%) (Ipsos, 2019b); es decir, a instituciones clave para la provisión de seguridad ciudadana.

Por ello, la presente investigación usa un panel de datos a nivel provincia que abarca los años 2011 a 2017, así como una serie de controles históricos, para explorar respuestas a dos preguntas motivadas por el mencionado hilo común: (i) ¿existen evidencias de un efecto causal de los casos de corrupción en la presencia de violencia en el Perú contemporáneo?; y (ii) de existir ese efecto causal, dado que la corrupción por sí misma no implica necesariamente el ejercicio de la violencia, ¿podemos identificar los principales canales de transmisión de tal efecto?

Así enfocado, este trabajo produce tres aportes: (1) extiende la discusión sobre la relación entre corrupción y violencia hacia el ámbito subnacional, poco explorado por la literatura cuantitativa, especialmente por la aplicada al Perú contemporáneo; (2) aporta a la medición de cómo varía dicha relación a nivel subnacional, ofreciendo un instrumento estadísticamente robusto que supera los problemas de endogeneidad inherentes a esa medición; (3) enriquece el análisis econométrico de los efectos de la corrupción, al evaluar sus canales de transmisión construyendo variables subnacionales más específicas que las existentes en la literatura especializada, referidas a factores sociales e institucionales como son el fraccionamiento social, la estabilidad política e indicadores de densidad en servicios de salud, educación y seguridad.

Específicamente, esta investigación operacionaliza los conceptos de corrupción y violencia y, para identificar la relación causal entre ambas en las provincias peruanas, diseña el siguiente instrumento: la vacancia o desaparición, por causas no violentas, de un actor central en una red de corrupción. El cual, por ser un instrumento exógeno y de asignación aleatoria, permite obtener estimaciones insesgadas mediante un modelo de panel con efectos fijos. Adicionalmente, la evaluación de los efectos de la corrupción en la violencia no se limita a sus efectos directos. También incluye los efectos mediados, vía canales de transmisión propagadores de los efectos de la corrupción en el funcionamiento de instituciones que inciden en el nivel de violencia presente en la sociedad, los cuales son evaluados mediante un modelo de primeras diferencias en dos etapas.

Los hallazgos de esta investigación son de utilidad para mejorar las políticas públicas en la materia, pues sirven para detectar importantes carencias en el análisis oficial de los efectos de la corrupción en el Perú. Como lo son, por ejemplo, la falta de alguna mención sobre la dimensión de la violencia, tanto en los lineamientos de la Política Nacional de Integridad y Lucha contra la Corrupción (PCM, 2017), como en la forma en que la Contraloría General de la República estima los efectos económicos de la corrupción (Shack, Pérez, & Portugal, 2020).

1. Revisión de literatura

1.1 La corrupción en el Perú

En el Perú se evidencian los dos tipos de fenómenos de corrupción descritos por Fukuyama (2018): la obtención de rentas manipulando el uso de recursos (o *rent-seeking*), y la del patronaje y clientelismo; los cuales engloban gran parte de los actos corruptos. Así, gran parte del *rent-seeking* implica una deliberada generación de escasez en servicios públicos básicos que propicia coimas y cobros por cupos para su prestación, como analizan Yamada y Montero (2011) para el caso peruano. También implica el uso de sistemas de licencias sin un fin social justificado, y la manipulación de asignaciones presupuestales y de requerimientos para adjudicar obras públicas sin una racionalidad económica, social o antropológica que la sustente (Lambsdorff, 2002).

En tanto que los especialistas consideran que el patronaje y el clientelismo, políticamente no exclusivos del populismo, son una característica operativa central de la política peruana (Quiroz, 2013; Muñoz, 2019). Estas prácticas nocivas son agravadas por el crimen organizado, el narcotráfico, el tráfico de influencias, la minería ilegal (Proética, 2019) y la trata de personas (Espinoza, 2012).

Operativamente, los especialistas distinguen entre la *petty corruption* y la practicada por redes de corrupción. La primera se manifiesta en casos cotidianos pero desvinculados entre sí en cuanto a su ejecución y propósito, como son las coimas cobradas por funcionarios gubernamentales a distintos usuarios. Mientras que las redes de corrupción son organizaciones sociales complejas, conformadas por la interacción frecuente entre múltiples agentes, o bajo la dirección de un cabecilla o grupo pequeño de decisores centrales. En el Perú, un ejemplo de las primeras son las redes de favores y clientelismo circundantes al Poder Judicial (Mujica, 2011); y las segundas son ejemplificadas por las redes de corrupción en el gobierno central entre las décadas de 1960 y 1980 (Quiroz, 2006), y en el ejército durante la década de 1990 (Rospigliosi, 2000).

1.2 Evidencias cuantitativas

En un estudio que cubre varios países, Pellegrini (2011) realiza una estimación con variables instrumentales y canales de transmisión, y encuentra que un incremento de una desviación estándar en la presencia de corrupción (medida con el *corruption perceptions index* o CPI) está asociado a un incremento del índice de violencia (medida como la suma de asesinatos y revueltas en el país) de 0,07, el cual opera como un mecanismo de transmisión que disminuye en un 0,05% el crecimiento económico anual. Y, al considerar todos los canales de transmisión y efectos directos de la corrupción, encuentra que un incremento de esta disminuye en un 0,37% la tasa de crecimiento anual.

Tebaldi y Alda (2017) también utilizan variables instrumentales, para una estimación en dos pasos con el método de momentos generalizados, y encuentran efectos significativos fuertes y robustos de ciertos factores socioculturales e instituciones públicas débiles en la presencia de violencia. Consideran como instituciones el ejercicio de la ley, la protección de los derechos de propiedad, la estabilidad política, la democracia, la calidad regulatoria, el tiempo requerido para empezar un negocio, la efectividad del gobierno, la fragmentación religiosa y la diversidad cultural.

Por otro lado, Maume y Lee (2003) aplican una regresión binomial incluyendo las siguientes mediciones de instituciones que construyen con base en datos censales y de encuestas en EE. UU.: desigualdad económica en provincias, participación política, el número de divorcios por cada 1000 personas como *proxy* de instituciones familiares, gastos promedio en educación y ratios de adherencia a denominaciones religiosas. Y señalan que sus mediciones de instituciones no económicas, si bien son exitosas en explicar la violencia, es mejor interpretarlas como mediadoras del impacto de instituciones económicas fuertemente influenciadas por el *rent-seeking* y pobres controles institucionales. Estos factores fueron identificados por estudios posteriores como determinantes robustos de la corrupción (Serra, 2006; Elbahnasawy & Revier, 2012).

En países subdesarrollados donde la violencia es endémica y reproducida por «crisis gemelas» de pobreza y conflictos, como las existentes en África, la relación entre corrupción y violencia es más directa y explosiva. Fisman y Miguel (2008) señalan que la corrupción profundiza la trampa de conflictividad y pobreza que atrapa a los países pobres en el subdesarrollo. De este patrón dan cuenta muchos estudios en la materia.

Respecto a México, donde los carteles usan el mecanismo de invertir recursos para corromper y mantener en el poder a oficiales locales y políticos, a fin de poder incrementar sus actividades ilícitas y la violencia asociada a estas,

Zachary y Spaniel (2020) hallan que cada año de permanencia en el poder atribuible a ese mecanismo está relacionado con 948 homicidios anuales extra. Mientras que Morris (2013), tras desenredar la compleja trama de canales entre el narcotráfico, la violencia y la corrupción, encuentra que, a mayor corrupción, más violencia, y viceversa.

En efecto, los canales que vinculan la corrupción con la violencia son múltiples y complejos. Modesto y Pilati (2020), en un análisis multidisciplinario de la corrupción, identifican tres tipos de factores determinantes de sus causas y efectos: los factores grupales, contextuales e intraindividuales; y muestran que todos estos tienen efectos distorsionadores de las instituciones culturales, políticas, sociales, así como sobre la identidad social y las normas grupales.

A su vez, Cheng y Zaum (2008) consideran que la corrupción es un desafío central para consolidar una sociedad pacífica, pues traba el desarrollo, perpetúa la distribución injusta de los recursos públicos, y socava la legitimidad y eficiencia de gobiernos e instituciones. Similarmente, Beyerle (2011) señala que la violencia debilita al Estado, traba el crecimiento económico y socava el ejercicio de la democracia. Todo lo cual configura un ambiente permisivo para el conflicto y la impunidad. En una sociedad corrupta, los fraudes, coimas y la violencia son necesarios para que el sistema de corrupción continúe operando.

De hecho, hay consenso entre los especialistas no solo respecto a los efectos negativos de la corrupción en la violencia, sino también acerca de que la violencia es un fenómeno complejo. Es reconocido por organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales (OMS, 2014; HRW, 2007), y por el Estado peruano (ONVMIGE, 2020), que concentrarse en la violencia física y criminalidad lleva a subestimar la verdadera presencia de la violencia en una sociedad, así como la naturaleza de las fallas que la generan y los efectos que la perpetúan en el largo plazo.

Por ello, estudios recientes recalcan los efectos diferenciados de la corrupción y la violencia según género, clase social y edad; al mismo tiempo que identifican las interacciones entre género, clase, corrupción y violencia. Por ejemplo, Jha y Sarangi (2018) hallan un vínculo causal entre la participación política de las mujeres y la disminución en los niveles de corrupción.

En el Perú, Yamada y Montero (2011) hallan que los pobres son más afectados por la corrupción, medida como pago de coimas y prebendas para acceder a servicios públicos, incluyendo a servicios de seguridad, como es el resguardo policial, de salud y acceso a la justicia. En particular, Huaita (2019) plantea que la corrupción configura un impacto diferenciado en el acceso a la justicia, y que este acceso desigual a la justicia incrementa la vulnerabilidad de

las personas ante la violencia, especialmente de las mujeres ante la violencia sexual y la trata de personas.

2. Marco analítico

La corrupción afecta a las instituciones sociales principalmente de tres maneras. En primer lugar, afecta a las instituciones públicas al distorsionar el diseño y cumplimiento de leyes y políticas públicas, la planificación y ejecución del gasto público, así como degradando las funciones del empleado público. En segundo lugar, afecta a las instituciones privadas al distorsionar el funcionamiento de servicios privados de educación, salud y seguridad, y al capturar recursos privados en forma de cobros y de pérdidas de eficiencia en emprendimientos privados.

Y, en tercer lugar, debilita los pilares institucionales de la acción cívica y socialmente responsable, al mermar la confianza de la población en el Estado y deformar sus percepciones de lo que son comportamientos aceptables, distorsionar la aplicación de la justicia e incentivar la impunidad. Gillanders y Van der Werff (2020) hallan evidencia significativa de que las experiencias de corrupción afectan negativamente las actitudes personales respecto a la violencia política, interpersonal y doméstica; y de que este impacto adverso es robusto a controles por niveles locales de corrupción y violencia, así como de percepciones sobre el rol de la policía y las cortes de justicia.

En el Perú, son tres los ámbitos más estudiados de corrupción generadora de violencia: la corrupción (i) en el Poder Judicial; (ii) en los gobiernos locales, regionales y nacional; y (iii) en las fuerzas armadas y policiales. Estos ámbitos comparten dinámicas algo distintas, canalizadas por mecanismos cuyos resultados se concretan a corto plazo y/o en el largo plazo.

Los mecanismos de corto plazo dan lugar a actos violentos observables cada uno como un «efecto causal directo» de la corrupción, que incluyen la violencia ejercida por autoridades o cabecillas, como el abuso o la intimidación o el sicariato; la liberación de agresores; la impunidad de algunos políticos y en el interior de instituciones militares y civiles. En tanto que los mecanismos de largo plazo dan lugar a relaciones causales acumulativas en el tiempo, donde la presencia continua de actos corruptos distorsiona tanto los indicadores agregados (inversión, capital humano, productividad) como los comportamientos sociales.

La incidencia de las instituciones en la violencia opera en varias dimensiones. Por un lado, afecta las actitudes del individuo, influyendo en su formación y en los incentivos que tiene para actuar de una determinada manera. Respecto

a su formación, se sabe que los individuos son menos propensos a perpetrar actos violentos cuando han recibido una mejor educación que les ha inculcado valores para preferir optar por conductas aceptables socialmente (Lorente, 2007), y cuando tienen acceso a servicios de salud física y psicológica que los ayudan a superar el estrés y evitar desviaciones de personalidad (OMS, 2014). Un estudio al respecto aplicado al Perú encuentra una fuerte disminución en la probabilidad (medida como *odds-ratio*) de ser agresor para una persona con mayor grado de instrucción (Fiestas *et al.*, 2012).

Respecto a los incentivos, se ha demostrado que la probabilidad de que un individuo ejerza violencia es significativamente menor cuando existe un sistema legal y judicial efectivo, y bien aplicado por eficaces servicios de seguridad y defensa de las víctimas. Ello disuade la violencia, porque desincentiva su perpetración al incrementar los costos y riesgos de ejercerla, e incentiva a las víctimas a recurrir a la defensa policial y judicial confiando en que los perpetradores serán castigados (Buka & Earls, 1993).

Por otro lado, la incidencia de las instituciones (públicas y privadas) trasciende el plano de individuos en particular, extendiéndose a los valores y conductas del colectivo social, cuyas convicciones y percepciones acerca de la aceptabilidad de la corrupción y la violencia, expresada en términos de comportamientos permitidos socialmente y de sanciones a los transgresores, reflejan conceptos y prácticas socioculturales influidos por las instituciones mediante su funcionamiento reductor o propagador de corrupción y violencia (Grimshaw, 1970).

Este impacto esencial tiene como canal clave la forma como son provistos los servicios públicos básicos. La educación, especialmente, debido a su función formativa en valores fundamentales, de cuya calidad docente y curricular depende la configuración de los comportamientos individuales socialmente permitidos y, por ende, el nivel de la presencia de corrupción y violencia en una sociedad.

Y las instituciones también influyen en la presencia de redes de apoyo a la lucha contra ambos flagelos. Un sistema institucional coherente y eficaz facilita el desarrollo de entidades (gubernamentales y ONG) para ayudar a las víctimas y/o para disuadir a los perpetradores. Esto último con medidas preventivas de reformación, o punitivas de rastreo y sanción con énfasis en el crimen organizado en torno del narcotráfico u otros negocios ilegales, y de la trata de personas en todas sus variantes.

Por último, además de los mencionados efectos sobre individuos y el colectivo social, existe el efecto directo de las instituciones públicas en los casos

de violencia. Mejores instituciones implican menores tiempos de respuesta a casos de violencia, que evitan su agravación y multiplicación. Un mejor desempeño del sistema judicial permite la correcta y pronta aplicación, tanto de condenas a perpetradores de actos violentos como de medidas correctivas para que no reincidan. Y mejores servicios de apoyo en ambientes violentos permiten que las personas estén menos expuestas a los riesgos de convivir con agresores (Bardales, 2004).

3. Metodología

3.1 Tratamiento y resultado

El presente estudio empírico abarca los actos corruptos correspondientes a delitos contra la administración pública, en términos tanto absolutos como per cápita. Estos engloban gran parte de los actos corruptos evaluados en la literatura especializada, e incluyen delitos de cohecho, peculado, malversación de fondos, enriquecimiento ilícito, negociación incompatible, colusión desleal y tráfico de influencias.

Y el concepto de violencia es operacionalizado mediante los delitos contra la vida, el cuerpo y la salud, los cuales recogen actos de violencia física tales como homicidio (simple, calificado, culposo, etc.), feminicidio, sicariato, instigación al suicidio, lesiones, exposición al peligro y genocidio.

El estudio se enfoca en los delitos, por actos corruptos y de violencia física, perpetrados a nivel subnacional, en provincias del Perú. A este nivel, existen varias razones por las cuales la simple correlación entre denuncias provinciales de delitos contra la administración pública y denuncias provinciales de delitos de violencia física, no necesariamente indica una clara relación causal.

En efecto, el proceso de presentar una denuncia de delitos contra la administración pública está muy probablemente correlacionado no solo con la decisión del denunciante, sino también con factores que acondicionan el nivel de violencia en una provincia. Ello plantea el riesgo de sesgos de selección en las regresiones.

Además, la propensión individual a denunciar un acto corrupto puede estar relacionada con causas a su vez relacionadas con la violencia. Por ejemplo, una provincia con mayores niveles de ingreso probablemente cuente con mejores niveles de auditoría estatal, lo que, a su vez, facilitaría la presentación de más denuncias de actos corruptos y violentos. Ello llevaría a sobreestimar la relación causal de interés entre corrupción y violencia.

3.2 Diseño y discusión del instrumento

Por esas razones, el instrumento aquí elegido para capturar dicha relación causal son las vacancias de alcaldes y regidores provinciales debidas a muerte natural o enfermedades. Se trata de un instrumento exógeno a las variables de interés, pues excluye explícitamente a todas las posibles vacancias de autoridades municipales provinciales debidas a actos violentos (como asesinatos). El uso de similares instrumentos exógenos es frecuente en estudios institucionales. Por ejemplo, Levitt (1997) utiliza los cambios de autoridades según ciclos electorales para estimar los efectos de la policía en el crimen; y Aizer y Doyle (2015) utilizan los cambios de jueces para analizar el efecto de penas privativas de la libertad en los niveles de reformación o reincidencia de los sentenciados.

La pertinencia del instrumento escogido se basa en que la desaparición de un actor central en una red de corrupción representa un choque negativo para la red. El cual es también un choque político e institucional, cuando el actor central de la red es una autoridad local. Y representa una variación de asignación aleatoria, porque casual es el motivo de la vacancia utilizada como instrumento.

A juzgar por estudios del caso peruano, tal choque trastoca la operación de las redes de clientelismo y patronaje, al dejarlas sin un patrocinio político claro por cierto tiempo, durante el cual los procesos auditores del Estado pueden actuar con más eficacia y/o se politiza el uso de las denuncias de corrupción al servicio de la disputa por el poder (Muñoz, 2019). Ambos procesos incrementan el número de denuncias de corrupción.

Y la exogeneidad de dicho instrumento está garantizada. Porque, del total de vacancias, se seleccionan solamente las debidas a hechos de asignación aleatoria como muerte o enfermedad y no causadas por actos violentos. Es decir, se excluyen vacancias explicadas por factores a su vez correlacionados con el nivel de corrupción y violencia en la provincia, evitándose la confusión de evidenciar más muertes violentas en provincias más violentas en general.

Sin embargo, es posible que la vacancia instrumental no sea completamente exógena respecto a la violencia. Un caso relevante es la posible existencia de una correlación entre mortalidad y violencia o comorbilidad a nivel provincial, pues las provincias con menores índices de violencia pueden gozar de mayores esperanzas de vida, por mejor calidad de vida, mayor presencia de servicios del Estado, mejores niveles de salud emocional, entre otras razones. Casos como este exigen el uso de controles apropiados para evitar estimaciones confusas del efecto de interés.

3.3 Canales de transmisión

Si bien el agente corrupto ejerce directamente la violencia contra alguna víctima en ciertos casos (de violencia política, intimidación, sicariato), de ese modo directo no la ejerce en la mayoría de los casos de corrupción más frecuentes (peculado, cohecho, etc.). De hecho, la mayor parte del efecto de la corrupción en la violencia se encuentra **mediado** por el efecto de la corrupción en instituciones que a su vez inciden directamente en la presencia social de la violencia.

Una forma de operacionalizar el análisis de los canales de transmisión es a través de la compleja trama de crímenes influidos por redes corruptas sobre las cuales se cuenta con información indirecta, como el tamaño de las redes de narcotráfico, operaciones de minería y tala ilegal, etc. Otra forma es a través de indicadores referidos a instituciones públicas, privadas y sociales, cuyo funcionamiento es influido por redes corruptas e incide así sobre los niveles de corrupción y violencia; es decir, mediante indicadores de disponibilidad y calidad de servicios básicos como educación, salud, etc.

La segunda forma es escogida aquí, por su relevancia para políticas públicas básicas y por disponerse de información más precisa al respecto. Por ello, se examinan cuatro tipos de canales de transmisión institucionales, operacionalizados de la siguiente manera:

- Inestabilidad política: índice Herfindahl-Hirschman promedio de los resultados de las elecciones provinciales de 2011 a 2018, donde un índice mayor indica un mayor nivel de fragmentación electoral.
- Densidad de servicios de salud: hospitales y clínicas por millón de habitantes.
- Densidad de servicios de educación: instituciones educativas por millón de habitantes.
- Densidad de servicios de seguridad: número de comisarías por millón de habitantes.

En consecuencia: (i) se consideran como **efectos directos** tanto a los directos propiamente dichos, como a los de otros canales no englobados por esos cuatro tipos; y (ii) en línea con los estudios consultados y el marco analítico de esta investigación, esperamos los siguientes **efectos mediados**:

Se espera que el efecto de la corrupción sobre el nivel de inestabilidad política tenga un signo positivo en señal de que incrementa dicho nivel, y que el efecto del nivel de esa inestabilidad sobre el nivel de violencia tenga un signo positivo en señal de que lo incrementa. Por lo cual se espera que el efecto de la corrupción en la violencia mediado a través de la inestabilidad

política tenga un signo positivo, en el sentido de que, a más corrupción, más violencia vía más inestabilidad política.

Y se espera que el efecto de la corrupción en la densidad de servicios básicos (de salud, educación y seguridad) tenga un signo negativo en señal de que la disminuye, y que el efecto de dicha densidad en el nivel de violencia tenga un signo negativo en señal de que, a mayor densidad, menor violencia. Por lo cual se espera que el efecto de la corrupción en la violencia mediado a través de la densidad de dichos servicios básicos tenga un signo positivo, en el sentido de que, a más corrupción, más violencia vía menos densidad de servicios básicos.

3.4 Especificación empírica de los modelos

3.4.1 Modelo de panel con efectos fijos

A fin de detectar el efecto de la corrupción en la violencia, usamos un modelo empírico de efectos fijos para un panel de datos balanceado, cuya estimación se realiza con el método de estimador *within* en dos etapas (W2SLS por sus siglas en inglés), mediante el procedimiento de mínimos cuadrados generalizados.

Dicho estimador resulta del siguiente modelo analítico:

$$y = Z\gamma + \epsilon$$

cuya formulación, así de sencilla con un solo instrumento y una sola variable endógena, revela que sufre de problemas de endogeneidad. Razón por la cual el modelo es especificado multiplicado por la matriz *within* W , que expresa las variables respecto a sus medias individuales;

$$Wy = WZ\gamma + W\epsilon$$

y previamente multiplicado por la matriz transpuesta de instrumentos L' , que incluye una primera columna unitaria y no incluye instrumentos internos, de modo que cumpla la restricción de exogeneidad ($\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{L'\epsilon}{N} = 0$):

$$L'Wy = L'WZ\gamma + L'W\epsilon$$

dando así lugar al siguiente estimador W2SLS:

$$\hat{\gamma}_{W2SLS} = (Z'WL(L'WL)^{-1}L'WZ)^{-1}(Z'WL(L'WL)^{-1}L'Wy)$$

Y, para controlar por casos como el de comorbilidad provincial antes mencionado, en la especificación de panel se incluye la población provincial del año, el PBI per cápita del año, y el número de regidores provinciales en tal año.

3.4.2 Modelo de canales de transmisión en primeras diferencias

Para el análisis de canales de transmisión, debido a la limitada disponibilidad de datos en las series temporales para algunos canales, se utiliza una formulación alternativa en dos etapas que trata de aproximarse lo más posible a la especificación original de panel, y que permite hallar los efectos mediados para las variables con información para un período solamente.

La formulación alternativa consistió en diferenciar la base de datos en dos etapas trianuales: 2011-2014 y 2015-2017². Definidas así:

$$\Delta Viol_i := \sum_{t=2015}^{t=2017} Viol_{t,i} - \sum_{t=2011}^{t=2014} Viol_{t,i}$$

$$\Delta Corr_i := \sum_{t=2015}^{t=2017} Corr_{t,i} - \sum_{t=2011}^{t=2014} Corr_{t,i}$$

dando lugar a la siguiente especificación alternativa para el análisis de canales de transmisión:

$$\Delta Viol_i = \beta_0 + \beta_1 \Delta \widehat{Corr}_i + \epsilon_i$$

$$\Delta \widehat{Corr}_i = \alpha_0 + \alpha_1 Vacancias_i + \epsilon_i$$

Donde X indica el *set* de controles elegidos. Así, esta regresión alternativa permite incluir un conjunto relevante de controles por comorbilidad; porque, como se ha visto antes, el problema de comorbilidad puede afectar seriamente la rigurosidad de la estimación, y porque es razonable intuir la existencia de factores explicativos de diferencias entre la tasa de mortalidad de alcaldes y regidores provinciales por causas no violentas y la tasa similar para toda la provincia. Por ello, se eligieron los siguientes controles: el PBI provincial, el número de regidores provinciales, la cuota promedio histórica de jóvenes y mujeres, y la tasa provincial promedio de victimización delictiva.

La estimación del efecto de los canales de transmisión sigue la metodología de Pellegrini (2011), hallando primero el efecto de la variable independiente en el mediador, y luego el efecto del mediador en la variable de resultados. Lo cual, aplicado al presente trabajo, implica inducir en las regresiones la variación exógena causada por el instrumento.

² La etapa 2011-2014 es trianual porque el panel de datos no contiene información del año 2012.

Con tal fin, primero se estima la ecuación completa (incluyendo controles, canales de transmisión y variable instrumental) de acuerdo con la siguiente especificación:

$$\Delta Viol_i = \alpha_0 + \alpha_1 Controles_i + \alpha_2 \Delta \widehat{Corr}_i + \alpha_3 Canales_i + \epsilon_i$$

De modo que el efecto de la variación exógena de la corrupción inducida por el instrumento en los canales de transmisión es:

$$Canales_i = \beta_0 + \beta_1 Controles_i + \beta_2 \Delta \widehat{Corr}_i + \mu_i$$

donde $Canales_i$ es un vector compuesto por todos los canales de transmisión.

Una vez estimado dicho efecto, se descomponen los efectos directos e indirectos de la corrupción en la violencia, sustituyendo en las ecuaciones anteriores:

$$\begin{aligned} \Delta Viol_i = & (\alpha_0 + \alpha_3 \beta_0) + (\alpha_1 + \alpha_3 \beta_1) Controles_i + (\alpha_2 + \alpha_3 \beta_2) \Delta \widehat{Corr}_i \\ & + \alpha_3 Canales_i + \alpha_3 \mu_i + \epsilon_i \end{aligned}$$

donde α_2 corresponde al efecto directo de la corrupción en la violencia y $\alpha_3 \beta_2$, a la suma total de efectos indirectos. Los efectos mediados para cada canal pueden hallarse entonces como la multiplicación de los elementos de α_3 con los de β_2 ; es decir, multiplicando el efecto de la corrupción en los canales por el efecto de los canales en la violencia. Ello permite obtener la parte del efecto de los canales en la violencia que es explicada por el choque en la corrupción.

3.5 Descripción de la base de datos

Para el presente trabajo, se armó un panel de datos para 196 provincias desde el año 2011 hasta el 2017³. La principal base de datos fue el Registro Nacional de Denuncias de Delitos y Faltas (RNDDF) en las dependencias policiales, que recolecta todas las denuncias de delitos y faltas consignadas cada año en comisarías a nivel nacional (INEI, 2012, 2014, 2016, 2017, 2018). Para el instrumento, se utilizó Infogob, base de datos en línea del Jurado Nacional de Elecciones (JNE, 2017), que detalla todas las vacancias ocurridas en el país desde el año 2002, sus causas y respectivos documentos oficiales.

³ Específicamente, el panel contiene datos para los siguientes años: 2011, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017. No había datos para años posteriores cuando se concluyó este trabajo, ni se dispuso de datos para el año 2012.

Para los controles, se utilizaron las bases de datos en línea Sinadef del Minsa (2020) y Datacrim del INEI (2019), la publicada por Seminario y Palomino (2022), y el reglamento de la organización política de las provincias peruanas. Para los canales de transmisión, se complementó la información antes mencionada con las siguientes fuentes: Infogob (JNE, 2017) para los índices de estabilidad política; para la densidad de servicios de salud, educación y seguridad, se usaron las bases de datos georreferenciadas Geo Perú (2021) y del Minsa (2021), datos del censo nacional de comisarías proporcionados por el INEI y el Ministerio del Interior, así como datos de gasto público del MEF (2020).

El anexo 1 muestra las estadísticas descriptivas de las variables en el modelo de diferencias en diferencias y en el modelo de panel de datos aplicados en este trabajo.

4. Análisis de resultados

4.1 Resultados principales

Los resultados presentados en las tablas 1 y 2 atestiguan la gran importancia de incluir el instrumento (ya explicado en la metodología) en la estimación, pues así se obtienen resultados mucho mejores que cuando no es incluido.

En efecto, respecto al modelo para (el número absoluto de) denuncias contra la vida a nivel provincial (tabla 1), la regresión *within* sin variables instrumentales arroja un efecto positivo no significativo de 0,59 denuncias adicionales de violencia por denuncia de corrupción; mientras que con la regresión incluyendo el instrumento se obtiene un efecto altamente significativo de 3,48 denuncias adicionales de violencia por denuncia de corrupción, el cual es un efecto 489% mayor. Y lo mismo sucede respecto al modelo para las mencionadas denuncias por cada 1000 personas (tabla 2), cuya regresión *within* no instrumentada arroja un efecto no significativo de 0,003 denuncias extra por 1000 personas por cada denuncia de corrupción; mientras que con la regresión instrumentada se obtiene un efecto de 0,023, o un 667% mayor.

Ello indica que la corrección de efectos fijos solo con controles no basta para solucionar el problema de endogeneidad, dado el importante riesgo de sesgo de selección. Así, el dato de denuncias de corrupción reflejaría tanto el nivel de la corrupción en una provincia, como la propensión de sus habitantes a denunciar independientemente de dicho nivel. Estos dos factores contrapuestos ocasionan que el efecto final, al ser una ponderación de ambos factores, sea cercano a cero y se subestime así el efecto de la corrupción en la violencia, el

cual es mejor estimado al incluir un instrumento exógeno que representa un choque institucional negativo para las redes de corrupción.

En tanto que, con el modelo alternativo para el análisis de canales de transmisión, especificado en primeras diferencias para el panel dividido en dos trienios, se obtuvo un resultado comparable: un efecto de 3,33 denuncias de violencia por denuncia de corrupción, muy similar al efecto de 3,48 para el panel completo.

Cabe señalar que los resultados aquí presentados son conmensurables con los hallados por Pellegrini (2011), quien encuentra que un incremento de una desviación estándar en la percepción de corrupción (medida según el CPI), conlleva un incremento en el índice de violencia (medida como la suma de revoluciones y asesinatos en un país) de 0,07; el cual para el Perú puede traducirse, según cálculos propios, en 0,6 asesinatos extra por punto adicional en el CPI⁴. Y que el presente estudio no ha evaluado relaciones directas difícilmente cuantificables, como la de un fenómeno político particular con la violencia física; al respecto, Zachary y Spaniel (2020) hallan para México un exceso de 937 muertes por año extra de permanencia política en un contexto de carteles.

⁴ Este cálculo propio se basa en que, a nivel mundial, la media de la ratio de homicidios para la década de 2010 fue de 6,9 homicidios por millón, con una desviación estándar de 9,5.

Tabla 1
Resultados del modelo W2SLS con variable dependiente denuncias contra la vida

	Denuncias de delitos contra la vida		
	<i>Within, no IV</i>	<i>Within, IV</i>	
Denuncias de corrupción	0,595 (0,634)	5,653** (1,787)	3,877** (1,902)
Población provincial (en miles)	6,044*** (0,413)		4,701*** (0,926)
Número de regidores	-12,493* (7,370)		-16,583** (7,946)
PBI per cápita (en miles)	-16,797** (8,329)		10,580 (12,506)
n; T	196; 5	196; 5	196; 5
N	980	980	980
R ² ajustado	0,608	0,159	0,443
F (para <i>within, no IV</i>); χ^2 (para <i>within, IV</i>)	211,709 (df1 = 4, df2 = 195)	10,008 (df = 1)	59,545 (df = 2)
			67,394 (df = 3)
			704,728 (df = 187)

Notas. Se usa el estimador robusto ante heterocedasticidad HC3 de MacKinnon y White (1985). * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01. Elaboración propia, 2021.

Tabla 2
Resultados del modelo W2SLS con variable dependiente denuncias contra la vida por cada 1000 personas

	Denuncias de delitos contra la vida por cada 1000 personas			
	<i>Within, no IV</i>	<i>Within, IV</i>		
Denuncias de corrupción	0,003 (0,001)	0,024** (0,011)	0,028** (0,013)	0,028** (0,012)
Población provincial (en miles)	-0,001 (0,001)		-0,011 (0,007)	-0,011 (0,006)
Número de regidores	0,000 (0,004)		-0,041 (0,054)	-0,015 (0,047)
PBI per cápita (en miles)	0,184*** (0,000)			0,140* (0,081)
n; T	196; 5	196; 5	196; 5	196; 5
N	980	980	980	980
R ² ajustado	-0,214	-0,24	-0,239	-0,241
χ^2	4,432 (df1 = 4, df2 = 195)	4,609 (df = 1)	5,13 (df = 2)	5,449 (df = 3)

Notas. Se usa el estimador robusto ante heterocedasticidad HC3 de MacKinnon y White (1985). * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01. Elaboración propia, 2021.

4.2 Pruebas de robustez

4.2.1 *Prueba placebo*

La idea central detrás de la prueba placebo es «testear una asociación que debería estar presente si el diseño original de la investigación es erróneo, pero no de otra manera [...] mediante una versión mínimamente alterada de dicho diseño» (Eggers, Tuñón, & Dafoe, 2021, pp. 1 y 4; traducción propia).

Consecuentemente, la prueba placebo aplicada aquí, con las vacaciones futuras como instrumento placebo, busca testear lo siguiente: si los choques causados por las vacaciones son reales y no un artefacto estadístico, entonces estos deberían ser coherentes temporalmente (en «t»), tal que las vacaciones futuras no deberían afectar los resultados presentes. Por lo tanto, en el modelo utilizado no debería hallarse un efecto significativo de las vacaciones futuras, ya que estas deberían ser, respecto a cada año examinado, completamente aleatorias en sentido estricto. De hallarse un efecto significativo (sea cual sea su signo) al usarlas como instrumento placebo, significaría que las regresiones con el diseño original de vacaciones por causas naturales (en «t») como instrumento, capturan algún factor latente detrás de estas vacaciones que induce una asociación espuria entre corrupción y violencia, en vez de evidenciar un robusto mecanismo causal de dichas vacaciones sobre la corrupción y hacia la violencia.

Por ello, el instrumento placebo para la prueba aplicada es la suma de todas las vacaciones futuras, para cada provincia y cada año. Los resultados, presentados en la tabla 3, muestran que no hay evidencia estadística de que exista una asociación entre esos choques futuros y el resultado, lo cual valida la conclusión de que el instrumento original sí opera como un choque causal sobre las denuncias de corrupción.

4.2.2 *Spillovers*

Es razonable esperar que la muerte de un alcalde o regidor provincial tenga efectos no solo sobre la provincia donde ejerció, sino también efectos *spillover* sobre otras provincias relacionadas políticamente. Ello en vista tanto de los estudios consultados, que muestran a las redes de clientelaje y patronaje como una forma típica de operación de la corrupción en varios países, como de los indicios para el caso peruano provistos por informes de la Contraloría General de la República (Shack, Pérez, & Portugal, 2020), la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM, 2017) y el Minjus (2018). Estos indican que las organizaciones criminales están distribuidas espacialmente con dependencias jerárquicas que replican las del Estado peruano; de modo que concentran su

influencia las principales provincias del departamento, y en los departamentos más influyentes a nivel nacional.

Se utilizó entonces un instrumento alterno, compuesto por la suma de todas las vacancias por muertes y enfermedades de las provincias del mismo departamento excluyendo la provincia analizada en cada caso, y se calculó el respectivo coeficiente instrumentado. La lógica detrás de este instrumento alternativo es que es más probable observar un efecto *spillover* en las provincias del mismo departamento, dada su interdependencia geográfica, política y administrativa.

En la tabla 4, se observa un significativo efecto *spillover*, con un estimador puntual de 0,14 denuncias de delitos de violencia por 1000 personas por cada denuncia de corrupción. Esto evidencia que la vacancia de una autoridad provincial afecta el número de denuncias de corrupción y de violencia en otras provincias.

Tabla 3
Resultados del modelo de panel con instrumento placebo de vacaciones futuras

	Instrumento placebo: vacaciones futuras	
	Denuncias de delitos contra la vida	Denuncias de delitos contra la vida por cada 1000 personas
Denuncias de corrupción	53,458 (229,359)	0,352 (1,552)
Población provincial (en miles)	12,736 (23,151)	0,074 (0,239)
Número de regidores	-0,842 (49,169)	0,130 (0,510)
PBI per cápita (en miles)	50,381 (115,293)	0,560 (1,182)
n; T	196; 5	196; 5
N	980	980
R ² ajustado	-0,052	-0,235
χ^2	0,054 (df = 1)	0,051 (df = 1)

Notas. Se usa el estimador robusto ante heterocedasticidad HC3 de MacKinnon y White (1985).
Elaboración propia, 2021.

Tabla 4
Comparación de la regresión original con un instrumento alternativo para probar efectos *spillover*

	Instrumento alternativo	
	Denuncias de delitos contra la vida por cada 1000 personas	
Denuncias de corrupción	0,101* (0,058)	0,135** (0,068)
Población provincial (en miles)		-0,0571 (0,050)
Número de regidores		-0,099 (0,172)
PBI per cápita (en miles)		-0,099 (0,450)
n; T	196; 5	196; 5
N	980	980
R ² ajustado	-0,235	-0,246
χ^2	3,020 (df = 1)	4,330 (df = 4)

Notas. Se usa el estimador robusto ante heterocedasticidad HC3 de MacKinnon y White (1985). *p<0,1; **p<0,05. Elaboración propia, 2021.

4.2.3 *Descomposición en canales de transmisión*

En la tabla 5 se observa que la descomposición por canales de transmisión del efecto de la corrupción en la violencia arroja algunos resultados inesperados, los cuales se deben a limitaciones en la medición de los canales referidos a servicios educativos y de salud. Y también se explicarían por la influencia de la corrupción en la forma como tales servicios son provistos en el Perú contemporáneo.

En efecto, se observa un significativo efecto con signo positivo de las denuncias de corrupción en la densidad de servicios educativos, en vez del esperado signo negativo. Esto se debe a que tuvimos que medir dicha densidad simplemente dividiendo el número de instituciones educativas públicas y privadas entre la cantidad de habitantes, sin poder ponderar por la adecuación de los servicios provistos por esas instituciones debido a la limitada información cuantificable al respecto. Y se sabe que, en el Perú, la corrupción manifestada en clientelismo y coimas ha producido una proliferación de instituciones educativas de baja calidad (Vega *et al.*, 2018), lo cual explicaría los (inicialmente inesperados) efectos hallados en cada etapa de esta estimación 2SLS: de mayor densidad asociada a más corrupción en la primera etapa, y de más violencia asociada a mayor densidad en la segunda etapa; aunque se mantiene válido el esperado efecto final de a más corrupción, más violencia.

Respecto a los servicios de salud, también hallamos que la corrupción incrementa la densidad de esos servicios, en lugar del esperado efecto de signo negativo. Pero esta vez sí ocurre el efecto esperado de a mayor densidad, menor violencia; a diferencia de lo encontrado respecto a los servicios educativos. La explicación de esta diferencia sería que la proliferación de postas o centros de salud de atención temprana tiene, incluso cuando son de baja calidad, un inmediato efecto positivo en el bienestar de la población al proveerla de primeros auxilios o respuestas de baja complejidad, pero eficaces contra enfermedades como la anemia infantil, por ejemplo. En cambio, la educación es un proceso de larga duración y, cuando es de baja calidad, en el corto plazo sus efectos positivos estarían pesando mucho menos que sus efectos negativos de retroalimentación en círculo vicioso con la corrupción y la violencia.

Tabla 5
Efecto de la corrupción en los canales de transmisión usando 2SLS

	Denuncias de violencia	Densidad de servicios educativos	Densidad de servicios de salud	Densidad de servicios de seguridad	Inestabilidad política
Corrupción	3,825 (3,51)	0,407** (0,17)	0,17 (0,10)	-0,123* (0,07)	1,27 (2,93)
PBI per cápita	0,100** (0,05)	0,00 (0,00)	0,009*** (0,00)	0,00 (0,00)	(0,01) (0,07)
Número de regidores	15,504*** (5,92)	(0,43) (0,33)	(0,16) (0,21)	0,22 (0,14)	(4,58) (5,95)
Tasa de mortalidad provincial	24 375,06 -49 242,91	289,66 -3488,95	4219,499* -2178,80	294,22 -1460,54	-189 626,800*** -62 124,86
Cuota de jóvenes en política	-11,026 -65,61	6,72 -4,27	3,95 -2,67	-1,53 -1,79	-26,92 -76,02
Densidad de servicios educativos	9,128*** -3,45				
Densidad de servicios de salud	-9,623*** -2,52				
Densidad de servicios de seguridad	-4,391 -3,13				
Inestabilidad política	0,136 -0,07				
Constant	-1100,660** -501,50	32,28 -23,13	-6,684 -14,44	9,376 -9,68	2506,672*** -411,80
N	192	192	192	192	192
R ²	0,781	0,781	-0,143	0,388	-0,411

Nota. * p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.
Elaboración propia, 2021.

Respecto a los servicios de seguridad y a la inestabilidad política, los efectos hallados sí son los esperados. Así, resulta que la corrupción disminuye la densidad de servicios de seguridad, y esta menor densidad propicia un incremento de la violencia. Y las provincias con mayores niveles de corrupción evidencian una mayor fragmentación política que conlleva más inestabilidad política, lo que a su vez incrementa la violencia; aunque el coeficiente de este último efecto es el de menor magnitud entre los canales de transmisión seleccionados para este trabajo.

Tabla 6
Cálculo de los efectos mediados de la corrupción en la violencia

Canales de transmisión	Efecto de la corrupción en el canal	Efecto del canal en la violencia	Efecto mediado
Densidad de servicios educativos	0,41	9,13	3,71
Densidad de servicios de salud	0,17	-9,62	-1,63
Densidad de servicios de seguridad	-0,12	-4,39	0,54
Inestabilidad política	1,27	0,14	0,17
Corrupción (efecto directo + canales implícitos)			3,82

Elaboración propia, 2021.

En tal sentido, la tabla 6 indica que dicha selección no fue lo suficientemente extensa para poder capturar todo el efecto causal de la corrupción en la violencia. De este efecto queda una gran parte no explicada en este trabajo, pues corresponde tanto a efectos directos como por medio de canales de transmisión no analizados aquí.

4.3 Limitaciones de la investigación

La primera limitación viene dada por las restricciones presentes al operacionalizar los conceptos de corrupción y violencia. Si bien esta investigación conceptualmente reconoce que la corrupción es un fenómeno complejo e incluso dependiente de tradiciones y costumbres sociales, para fines cuantitativos tuvo que enfocarse en la definición de corrupción centrada en delitos contra la administración pública, debido a la disponibilidad de información precisa y representativa a nivel nacional. Esa definición legal no incorpora varias formas de corrupción, especialmente en el ámbito privado. Ergo, los

resultados del presente trabajo subestiman el impacto integral de la corrupción. Similar problema enfrenta la operacionalización del concepto de violencia.

La segunda limitación es intrínseca al método de estimación escogido. Los resultados para las dos especificaciones en la primera etapa de la estimación arrojan sólidos estadísticos F de 18 y 20, respectivamente. Pero el estimador instrumental se hace sobre un subconjunto de 66 provincias donde hubo una vacancia, que representa un 34% del total de provincias peruanas. Se trata entonces de un estimador local sobre los *compliers*, cuya eficiencia depende del grado en que se cumpla su inherente supuesto de monotonicidad (*no-defiers*).

La tercera limitación resulta de la selección restringida de los canales de transmisión del efecto de la corrupción en la violencia, conducente a que una gran parte de dicho efecto correspondiera a efectos directos y canales no evaluados en este trabajo. Es necesaria entonces una selección más amplia de canales de transmisión, a partir de los niveles observados de delitos por narcotráfico, tráfico de influencias, sobrevaloración de inversiones, trata de personas, entre otros.

5. Conclusiones y recomendaciones

Los principales aportes del presente trabajo son tres. En primer lugar, demuestra la existencia del efecto causal de la corrupción sobre la violencia en las provincias peruanas analizadas. Específicamente, por cada delito contra la administración pública denunciado como un acto corrupto, la violencia concretada en delitos contra la vida, el cuerpo y la salud se incrementa en 3,48 denuncias de estos delitos en términos absolutos, o en 0,024 denuncias por cada 1000 habitantes.

En segundo lugar, comprueba la relevancia y robustez del instrumento usado para la estimación econométrica de dicho efecto causal. En efecto, el instrumento de las vacancias de autoridades municipales provinciales no ocurridas por actos violentos sino por causas naturales, soluciona el problema de endogeneidad al representar un choque exógeno que golpea a las redes de corrupción, y también induce un balance estadístico en la especificación alternativa que toma en cuenta la comorbilidad entre mortalidad y violencia. Es, además, un instrumento coherente temporalmente, pues la prueba placebo aplicada usando las vacancias futuras muestra que estas no informan sobre la relación entre corrupción y violencia.

En tercer lugar, halla que parte del efecto de la corrupción en la violencia se da mediante canales de transmisión institucionales, específicamente a través

del impacto negativo de la corrupción en la provisión de servicios de educación, salud y seguridad pública. Así, la violencia crece cuando la corrupción incrementa la densidad de centros educativos que en su mayoría son de baja calidad, y cuando reduce la densidad de servicios de seguridad. Mientras que, si bien la violencia disminuye cuando la corrupción incrementa la densidad de centros de salud, la baja calidad de estos limita su impacto positivo a casos de primeros auxilios o cuidados simples.

Estos hallazgos conllevan importantes implicaciones de políticas públicas. La esencial es la imperiosa tarea de reformar aquellas instituciones proveedoras de servicios básicos cuyo funcionamiento corrupto esté amplificando la presencia de la violencia en la sociedad. Ello, mediante una combinación eficiente de cambios legales e institucionales en sus programas al diseñarlos, implementarlos, fiscalizarlos y auditarlos; asignando los respectivos recursos balanceadamente, según la temporalidad de los impactos de cada servicio básico en la violencia y el bienestar de la población.

A fin de poder precisar las medidas que deben comprender tales reformas, muy útiles podrían ser estudios empíricos futuros que profundicen sobre los hallazgos del presente y superen sus limitaciones. Por ejemplo, mejorando las definiciones operativas de corrupción y violencia al incluir su presencia en ámbitos privados y conductas sociales; y/o utilizando otras variables instrumentales (ciclos políticos, perfil de autoridades, ejecución presupuestal, etc.), que permitirían comparar los efectos de la corrupción en la violencia según distintos paneles de *compliers*.

También es necesario expandir la selección de canales de transmisión para lograr una mejor estimación del efecto mediado de la corrupción a través de instituciones y redes sociales. Esta necesidad es confirmada por lo hallado en el presente trabajo, respecto a que el efecto total de la corrupción en la violencia es explicado solo parcialmente cuando el análisis de los efectos mediados está centrado en canales donde el rol gubernamental es preponderante, como son los servicios públicos de educación, salud y seguridad.

Cabe finalizar resaltando que el presente trabajo, al haber demostrado que la corrupción tiene un efecto amplificador de la violencia en la sociedad peruana, se suma a la creciente literatura que documenta los efectos negativos de la corrupción más allá de aquellos en la economía y la productividad; y que ha estimado dicho efecto con una metodología productora de resultados más robustos que los de estudios previos basados en cortes transversales o series de tiempo, cuando no en simples correlaciones de incierta causalidad.

Referencias

- Aizer, A., & Doyle, J. (2015). Juvenile incarceration, human capital, and future crime: Evidence from randomly assigned judges. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(2), 759-803. doi:10.1093/qje/qjv003
- Alesina, A., Piccolo, S., & Pinotti, P. (2018). Organized crime, violence, and politics. *Review of Economic Studies*, 86(2), 457-499. doi:10.1093/restud/rdy036
- Atuesta, L. H., & Pérez-Dávila, Y. (2017). Fragmentation and cooperation: The evolution of organized crime in Mexico. *Trends in Organized Crime*, 21, 235-261. doi:10.1007/s12117-017-9301-z
- Bardales M., O. (2004). *Violencia familiar y sexual: una aproximación desde las mujeres víctimas*. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. https://www.mimp.gob.pe/.../programas_nacionales/.../vfs_exp_mjeres_victmas.pdf
- Beyerle, S. (2011). Civil resistance and the corruption-violence nexus. *The Journal of Sociology and Social Welfare*, 38(2), 53-77. <https://scholarworks.wmich.edu/jssw/vol38/iss2/5/>
- Buka, S., & Earls, F. (1993). Early determinants of delinquency and violence. *Health Affairs*, 12(4), 46-64. doi: 10.1377/hlthaff.12.4.46
- Cheng, C., & Zaum, D. (2008). Introduction – Key themes in peacebuilding and corruption. *International Peacekeeping*, 15(3), 301-309. doi:10.1080/13533310802058752
- Eggers, A. C., Tuñón, G., & Dafoe, A. (2021). *Placebo tests for causal inference*. No publicado. https://pelg.ucsd.edu/Eggers_2021.pdf
- Elbahnasawy, N. G., & Revier, C. F. (2012). The determinants of corruption: Cross-country-panel-data analysis. *The Developing Economies*, 50(4), 311-333. doi:10.1111/j.1746-1049.2012.00177.x
- Enríquez P., I. (2020). El crimen organizado y la fragilidad institucional como condicionantes del desarrollo: el Estado mexicano asediado por el narcotráfico y sus impactos desestructurantes en el tejido social. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 28(1), 145-181. doi:10.18359/rfce.3564
- Espinoza, R. R. (2012). *El estado de la trata de personas en el Perú*. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. Lima. https://www.unodc.org/documents/.../Informes/trata_PERU_Abril_2012_-_Final.pdf
- Fiestas, F., Rojas, R., Gushiken, A., & Gozzer, E. (2012). ¿Quién es la víctima y quién el agresor en la violencia física entre parejas? *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(1), 44-52. <http://www.scielo.org.pe/.../rins/.../a07v29n1.pdf>
- Fisman, R., & Miguel, E. (2008). *Economic gangsters: Corruption, violence, and the poverty of nations*. Princeton University Press. doi:10.2307/j.ctt7s5tw
- Fukuyama, F. (2018). Corruption as a political phenomenon. En K. Basu & T. Cordella (Eds.). *Institutions, governance and the control of corruption* (cap. 3, pp. 51-73). Palgrave Macmillan. doi:10.1007/978-3-319-65684-7_3
- Geo Perú. (2021). Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados. <https://visor.geoperu.gob.pe>

- Gillanders, R., & Van der Werff, L. (2020). *Corruption experiences and attitudes to political, interpersonal and domestic violence*. MPRA Paper No. 99949. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/99949/>
- Grimshaw, A. (1970). Interpreting collective violence: An argument for the importance of social structure. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 391(1), 9-20. doi:10.1177/000271627039100102
- HRW. (2007). *Corruption, godfatherism and the funding of political violence*. Human Rights Watch. <https://www.hrw.org/reports/2007/nigeria100715.htm>
- Huaita, M. (2019). *Género, corrupción y administración de justicia en el Perú: impacto diferenciado en el acceso a la justicia en delitos de violencia sexual contra la mujer*. IDEHPUCP <https://cdn01.pucp.edu.pe/.../ned-articulo-corto-24052019-1.pdf>
- INEI. (2012, 2014, 2016, 2017, 2018). Registro Nacional de Denuncias de Delitos y Faltas. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/>
- INEI. (2019). Datacrim – Sistema Integrado de Estadísticas de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <http://datacrim.inei.gob.pe/panel/mapa>
- Ipsos. (2019a). *Preocupaciones del mundo, enero 2019*. Encuesta. Ipsos Group S. A. <https://www.ipsos.com/.../documents/2019-02>
- Ipsos. (2019b). *Principales problemas de América Latina. Encuesta a líderes de opinión de Latinoamérica*. Octubre. Ipsos Group S. A. <https://www.ipsos.com/.../documents/2019-10/6300119>
- Jha, C. K., & Sarangi, S. (2018). Women and corruption: What positions must they hold to make a difference? *Journal of Economic Behavior and Organization*, 151(July), 219-233. doi:10.1016/j.jebo.2018.03.021
- JNE. (2017). Infogob. Base de Datos para la Gobernabilidad. Jurado Nacional de Elecciones. <https://infogob.jne.gob.pe/basedatos>
- Lambsdorff, J. G. (2002). Corruption and rent-seeking. *Public Choice*, 113(1-2), 97-125. doi:10.1023/A:1020320327526
- Levitt, S. (1997). Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime. *The American Economic Review*, 87(3), 270-290. <http://www.jstor.org/stable/2951346>
- Lorente A., M. (2007). Violencia de género, educación y socialización. *Revista de Educación*, 342, 19-35. <https://www.mujaresenred.net/.../mlorente.pdf>
- MacKinnon, J. G., & White, H. (1985). Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. *Journal of Econometrics*, 29(3), 305-325. doi:10.1016/0304-4076(85)90158-7
- Maume, M., & Lee, M. (2003). Social institutions and violence: A subnational test of institutional anomie theory. *Criminology*, 41(4), 1137-1172. doi:10.1111/j.1745-9125.2003.tb01016.x
- MEF. (2020). *Seguimiento de la ejecución presupuestal*. Consulta Amigable. Ministerio de Economía y Finanzas. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/>

- Minjus. (2018). *La corrupción en los gobiernos regionales y locales*. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. <https://procuraduriaanticorruccion.minjus.../uploads/2018/09>
- Minsa. (2020). Sinadef – Sistema Informático Nacional de Defunciones. Ministerio de Salud. <https://www.minsa.gob.pe/defunciones/>
- Minsa. (2021). Sistema Geoespacial Para las Redes Integradas de Salud. Ministerio de Salud. <https://geominsa.minsa.gob.pe/geominsaportal/>
- Modesto, J., & Pilati, R. (2020). Why are the corrupt, corrupt? The multilevel analytical model of corruption. *The Spanish Journal of Psychology*, 23, 1-13. doi:10.1017/SJP.2020.5
- Morris, S. D. (2013). Drug trafficking, corruption, and violence in Mexico: Mapping the linkages. *Trends in Organized Crime*, 16, 195-220. doi:10.1007/s12117-013-9191-7
- Mujica, J. (2011). *Micropolíticas de la corrupción. Redes de poder y corrupción en el Palacio de Justicia*. Lima: Asamblea Nacional de Rectores, Fondo Ed. ISBN: 978-612-4011-53-5
- Muñoz, P. (2019). *Buying audiences: Clientelism and electoral campaigns when parties are weak*. Cambridge University Press. ISBN: 9781108422598.
- OMS. (2014). *Global status report on violence prevention 2014*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/violence_injury_prevention/.../status_report/2014/es/
- ONVMIGF. (2020). *Datos y evidencias sobre violencia hacia las mujeres y a los integrantes del grupo familiar según fuente de información*. Observatorio Nacional de la Violencia Contra las Mujeres y los Integrantes del Grupo Familiar. <https://observatorioviolencia.pe/datos/>
- PCM. (2017). *Política Nacional de Integridad y Lucha contra la Corrupción*. Comisión de Alto Nivel Anticorrupción. Presidencia del Consejo de Ministros. <https://cdn.www.gob.pe/.../document/file/388273>
- Pellegrini, L. (2011). The effect of corruption on growth and its transmission channels. En L. Pellegrini (Ed.), *Corruption, development and the environment* (cap. 4, pp. 53-74). Springer. doi:10.1007/978-94-007-0599-9.
- Ponce de León, Z., & García A., L. (2019). Perú 2018: la precariedad política en tiempos de Lava Jato. *Revista de Ciencia Política*, 39(2), 341-365. doi:10.4067/S0718-090X2019000200341
- Proética. (2019). *Riesgos de corrupción en el sector minero: Informe Perú*. Consejo Nacional para la Ética Pública (Capítulo Peruano de Transparency International). <https://www.proetica.org.pe/.../uploads/2019/02/estudio-mineria-proetica.pdf>
- Quiroz, A. W. (2006). Redes de alta corrupción en el Perú: poder y venalidad desde el virrey Amat a Montesinos. *Revista de Indias*, 66(236), 237-248. doi:10.3989/revindias.2006.i236.368
- Quiroz, A. W. (2013). *Historia de la corrupción en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos. ISBN: 978-9972-51-430-2.
- Raffo L., L., & Gómez C., D. (2017). Redes criminales y corrupción en la era del microtráfico y el narcomenudeo. *Revista de Economía Institucional*, 19(37), 227-261. doi:10.18601/01245996.v19n37.12

- Rettberg, A. (2020). Violencia en América Latina hoy: manifestaciones e impactos. *Revista de Estudios Sociales*, 73, 2-17. doi:10.7440/res73.2020.01
- Rospigliosi, F. (2000). *Montesinos y las Fuerzas Armadas. Cómo controló durante una década las instituciones militares*. Instituto de Estudios Peruanos. ISBN: 9972-51-048-4.
- Seminario, B., & Palomino, L. (2022). *Estimación del PIB a nivel subnacional utilizando datos satelitales de luminosidad: Perú, 1993-2018*. Documento de Investigación 20. Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/3422>
- Serra, D. (2006). Empirical determinants of corruption: A sensitivity analysis. *Public Choice*, 126, 225-256. doi:10.1007/s1127-006-0286-4
- Shack, N., Pérez, J., & Portugal, L. (2020). *Cálculo del tamaño de la corrupción y la conducta funcional en el Perú: una aproximación exploratoria*. Documento de Política en Control Gubernamental. Contraloría General de la República. https://doc.contraloria.gob.pe/estudios-especiales/documento_trabajo/2020/
- Tebaldi, E., & Alda, E. (2017). Quality of institutions and violence incidence: A cross-country analysis. *Atlantic Economic Journal*, 45(3), 365-384. doi:10.1007/s11293-017-9547-5
- Vega L., E., Rojas, J. C., Elías, L. Y., Koechlin, J., & Solórzano, X. (2018). *El círculo de la corrupción en los gobiernos regionales: los casos de Cusco, Ayacucho, Moquegua, Piura y Madre de Dios*. Konrad Adenauer Stiftung. <https://es.scribd.com/document/400641912/Biblio-Corruptcion>
- Yamada, G., & Montero, R. (2011). *Corrupción e inequidad en los servicios públicos en el Perú*. Documento de Trabajo 87. Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1435>
- Zachary, P., & Spaniel, W. (2020). Getting a hand by cutting them off: How uncertainty over political corruption affects violence. *British Journal of Political Science*, 50(2), 457-480. doi:10.1017/S0007123417000746

Anexo 1
Estadísticas descriptivas

Variables del modelo de diferencias en diferencias	N.º obs.	Media	Desv. estándar	Mediana	Rango intercuartílico
Denuncias de corrupción (2011-2017)	196	88,49	417,52	17,00	40,75
Denuncias de delitos contra la vida (2011-2017)	196	952,36	4437,86	303,00	587,50
Δ Corrupción	196	33,00	152,51	3,50	17,25
Δ Delitos contra la vida	196	351,47	1444,12	84,50	193,50
Vacancias por muertes no violentas o enfermedades (2005-2017)	196	0,49	0,78	0,00	1,00
0 vacancias	130				
1 vacancia	41				
2 vacancias	20				
3 vacancias	5				
Número provincial de regidores por temporada	194	51,25	40,19	40,00	30,00
PBI provincial promedio (S/) (1998-2014)	196	1 807 724,43	15 879 680,48	237 169,02	418 725,44
Cuota de mujeres en la política (2002)	193	0,36	0,61	0,00	1,00
Cuota de mujeres en la política (2006)	193	1,04	0,92	1,00	2,00
Cuota de jóvenes en la política (2002)	193	2,07	1,43	2,00	2,00
Cuota de jóvenes en la política (2010)	193	2,28	1,30	2,00	2,00
Tasa promedio de victimización delictiva (2010-2017)	172	26,0%	8,1%	26,9%	12,7%
Tasa anual de mortalidad provincial por causas no violentas (2017)	196	0,30%	0,11%	0,31%	0,17%

Fuentes: Infogob, Sinadef, RNDDE, Datacrim, Seminario y Palomino (2022).

VARIABLES DEL MODELO DE PANEL DE DATOS	N.º obs.	Media	Desv. estándar	Mediana	Rango intercuartílico
Denuncias de delitos contra la vida	980	198,00	0,00	0,00	0,00
Denuncias de corrupción	980	18,40	0,00	0,00	0,00
Denuncias de delitos contra la vida por cada 1000 habitantes	980	1,15	0,86	0,92	8,86
Denuncias de corrupción por cada 1000 habitantes	980	0,09	0,16	0,05	1,92
Vacancias por muertes no violentas o enfermedades (1998-2014)	980	0,08	0,28	0,00	1,00
Población provincial	980	156 242,00	644 389,00	59 840,00	91 830,00
Número provincial de regidores por temporada	980	8,66	2,66	0,00	0,00
PBI provincial per cápita anual (S/)	980	3140,00	1984,00	2579,00	1806,00

Fuentes: Infogob, Sinadef, RNDDE, Datacrim, Seminario y Palomino (2022).