

RESILIENCIA FISCAL DE LA RECAUDACIÓN PREDIAL ANTE CHOQUES DE POBREZA Y VIVIENDA EN EL PERÚ, 2012-2023*

Luis Enrique Cayatopa-Rivera**
Héctor Javier Bendezú-Jiménez***

Received: April 20, 2025 – Approved: July 11, 2025

DOI: <https://doi.org/10.22395/seec.v29n66a5120>

RESUMEN

Este estudio ha tenido por objetivo cuantificar el impacto de la pobreza, la formalización de la propiedad y la calidad de la vivienda sobre la recaudación predial en el Perú entre 2012 y 2023, motivado por la urgencia de optimizar recursos municipales. Se ha implementado un *PVAR* en diferencias ($p = 1$) con *clustered* SE, tras eliminar efectos fijos por *demeaning*. El modelo aplicado para el periodo antes de la pandemia mostró una persistencia moderada de choques en la recaudación del impuesto predial (coeficiente $\approx 0,32$) y un efecto inverso de la pobreza ($-0,21$), así como impactos positivos de la titulación ($0,11$) y de la calidad habitacional ($0,08$). Durante y después de la pandemia, estos vínculos se modificaron: la persistencia disminuyó ($0,27$), el efecto de la pobreza se intensificó ($-0,30$), la formalización perdió significancia y la influencia de la calidad de vivienda se mantuvo, aunque con mayor incertidumbre. El análisis confirmó la estabilidad del modelo (máximo autovalor $0,634$) y la normalidad de residuos ($JB\ p > 0,20$). La contribución de este estudio reside en evidenciar cómo los choques socioeconómicos y habitacionales han modulado los ingresos fiscales municipales y en proponer acciones focalizadas para mejorar la recaudación.

PALABRAS CLAVE

Recaudación predial, pobreza, formalización de la propiedad, calidad de la vivienda, panel *VAR*; Pandemia de Covid-19

CLASIFICACIÓN JEL

H71, I32, K11, R31, C33, I18.

CONTENIDO

Introducción; 1. Marco teórico, 2. Materiales y métodos, 3. Resultados, 4. Discusión, 5. Conclusiones, Referencias.

* Artículo de investigación financiado con recursos propios. Este trabajo se origina en el interés académico por cuantificar el impacto de la pobreza, la formalización de la propiedad y la calidad de la vivienda sobre la recaudación predial en el Perú. Su ejecución se llevó a cabo entre junio de 2024 y marzo de 2025.

** Economista, magíster en Administración Pública de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Máster in Public Governance and Management, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milán, Italia. Profesor de la Escuela de Posgrado de Unidad de Ciencias Económicas y Comerciales, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú. Correo electrónico: lcayatopa@ucss.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6359-2125>

*** Economista de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Magíster y doctor en Economía Internacional y Desarrollo de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Profesor principal y docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Correo electrónico: hbendezuj@unmsm.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9530-6472>

FISCAL RESILIENCE OF PROPERTY TAX COLLECTION TO POVERTY AND HOUSING SHOCKS IN PERU, 2012–2023

ABSTRACT

This study aimed to quantify the impact of poverty, property formalization, and housing quality on property tax collection in Peru from 2012 to 2023, motivated by the great need to optimize municipal resources. A differenced PVAR ($p = 1$) with clustered SE was implemented after eliminating fixed effects through demeaning. The model applied for the period before the pandemic showed a moderate persistence of shocks to property tax collection (coefficient ≈ 0.32) and an inverse effect of poverty (-0.21), as well as positive impacts of land titling (0.11) and housing quality (0.08). During and after the pandemic, these relationships changed: persistence decreased (0.27), the effect of poverty intensified (-0.30), formalization lost significance, and the influence of housing quality remained, albeit with greater uncertainty. This analysis confirmed the stability of the model (maximum eigenvalue 0.634) and residual normality (JB $p > 0.20$). The contribution of this study lies in demonstrating how socioeconomic and housing shocks have modulated municipal tax revenues and in proposing targeted actions to improve collection.

KEY WORDS

Property tax collection, poverty, property formalization, housing quality, VAR panel, Covid-19 pandemic

JEL CLASSIFICATION

H71, I32, K11, R31, C33, I18.

CONTENT

Introduction; 1. Theoretical framework, 2. Materials and methods, 3. Results, 4. Discussion, 5. Conclusions, References.

RESILIÊNCIA FISCAL DA ARRECADAÇÃO DO IMPOSTO PREDIAL DIANTE DE CHOQUES DE POBREZA E HABITAÇÃO NO PERU, 2012–2023

RESUMO

Este estudo teve como objetivo quantificar o impacto da pobreza, da formalização da propriedade e da qualidade da habitação sobre a arrecadação do imposto predial no Peru entre 2012 e 2023, motivado pela urgência de otimizar os recursos municipais. Foi implementado um PVAR em diferenças ($p = 1$) com erros-padrão agrupados (clustered SE), após a eliminação dos efeitos fixos por demeaning. O modelo aplicado para o período anterior à pandemia mostrou uma persistência moderada dos choques na arrecadação do imposto predial (coeficiente $\approx 0,32$) e um efeito inverso da pobreza ($-0,21$), bem como impactos positivos da titulação ($0,11$) e da qualidade habitacional ($0,08$). Durante e após a pandemia, essas relações se modificaram: a persistência diminuiu ($0,27$), o efeito da pobreza se intensificou ($-0,30$), a formalização perdeu significância e a influência da qualidade da habitação se manteve, embora com maior incerteza. A análise confirmou a estabilidade do modelo (máximo autovalor $0,634$) e a normalidade dos resíduos (JB $p > 0,20$). A contribuição deste estudo reside em evidenciar como os choques socioeconômicos e habitacionais têm modulado as receitas fiscais municipais e em propor ações focalizadas para melhorar a arrecadação.

PALAVRAS-CHAVE

Arrecadação do imposto predial; pobreza; formalização da propriedade; qualidade da habitação; painel VAR; pandemia da Covid-19

CLASSIFICAÇÃO JEL

H71, I32, K11, R31, C33, I18.

CONTEÚDO

Introdução; 1. Referencial teórico; 2. Materiais e métodos; 3. Resultados; 4. Discussão; 5. Conclusões; Referências.

INTRODUCCIÓN

El impuesto predial, considerado el tributo más representativo de la gestión tributaria municipal, subyace en la interacción de un conjunto de determinantes que coadyuvan en la recaudación local, tales como: la alícuota, la base imponible, la cantidad de predios, el nivel de morosidad, la cultura tributaria, el marco normativo y los *shocks* externos, entre otros. Sobre el particular, también es importante señalar como uno de sus determinantes el nivel de pobreza territorial, razón a la cual el presente artículo analiza la relación entre ambas variables.

En esa línea, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2024), reportó que la pobreza monetaria en el Perú cerró el 2023 en 29 %; es decir, 3,1 puntos porcentuales más que la registrada en 2021, y 8,8 puntos porcentuales más respecto del año prepandémico de 2019.

En otro punto, el Ministerio de Economía y Finanzas (2025) informó que la recaudación nacional del impuesto predial de los Gobiernos locales registró un ingreso para 2023 del orden de USD 724,09 millones de dólares; un 45,9 % más que el registrado en 2020, y un 19,4 % más respecto de 2019.

Por su parte, la formalización de la propiedad y la calidad de la vivienda emergen como factores estructurales determinantes de la capacidad recaudatoria de los gobiernos locales. En el Perú, donde los procesos de titulación histórica han avanzado de manera desigual entre regiones, la falta de registros oficiales limita la transparencia catastral y reduce la base imponible sobre la que se calculan los impuestos prediales. De igual modo, la heterogeneidad en los materiales y el nivel de urbanización —reflejada en el porcentaje de viviendas construidas con ladrillo versus materiales precarios— incide directamente en el valor fiscal asignado a los predios.

En este contexto, el objetivo del estudio es cuantificar el impacto de la pobreza, la formalización de la propiedad y la calidad de la vivienda sobre la recaudación predial en el Perú entre 2012 y 2023. Este análisis se justifica por la relevancia del impuesto predial como fuente de financiamiento municipal y la necesidad de comprender cómo las condiciones socioeconómicas de la población pueden afectar directamente la capacidad de los Gobiernos locales para obtener ingresos y ejecutar políticas públicas efectivas.

1. MARCO TEÓRICO

Atendiendo al preámbulo anterior, a continuación se presentan los principales conceptos teóricos y legales de las variables en estudio, a fin de mejorar la comprensión del desarrollo del presente documento de trabajo.

1.1. Conceptualización y enfoques de medición de la pobreza monetaria

Así, en principio, en materia de pobreza, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2000), sostiene:

La pobreza es una condición en la cual una o más personas tienen un nivel de bienestar inferior al mínimo socialmente aceptado. En una primera aproximación, la pobreza se asocia con la incapacidad de las personas para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación. Luego, se considera un concepto más amplio que incluye la salud, las condiciones de vivienda, educación, empleo, ingresos, gastos, y aspectos más extensos como la identidad, los derechos humanos, la participación popular, entre otros (p. 1).

En esa línea, se acota la existencia de tres enfoques para medir la pobreza: absoluta, relativa y de exclusión social. Asimismo, refiere la existencia de un conjunto de métodos para medirla, entre ellos: el método de la línea de pobreza o pobreza monetaria, el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) —a fin de medir la pobreza no monetaria—, y el método de medición integrado que agrupa los dos anteriores.

Sobre el particular, la medición monetaria de la pobreza, como variable de análisis en el presente documento,

utiliza el gasto como indicador de bienestar (y en ese marco) se considera como pobres a las personas en hogares cuyo gasto per cápita es insuficiente para adquirir una canasta básica de alimentos y no alimentos, (y) son pobres extremos aquellas personas que integran hogares cuyos gastos per cápita están por debajo del costo de la canasta básica de alimentos (INEI, 2022).

1.2. Marco normativo del impuesto predial en el Perú

Respecto al impuesto predial, en el Perú está normado por el Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley de Tributación Municipal (2004) y sus modificatorias, el cual tuvo como antecedente al Decreto Legislativo n.º 776 (1993). En él se sostiene que este tributo es de “periodicidad anual y grava el valor de los predios urbanos y rústicos” (art. 8). Asimismo, en su artículo 13 se acota que este impuesto aplica una alícuota progresiva acumulativa respecto a su base imponible, que va desde 0,2 % para el tramo inferior del autovalúo de hasta 15 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), 0,6 % para el tramo superior de 15 UIT y hasta 60 UIT y, finalmente, una alícuota del 1 % para el tramo superior de 60 UIT. Para mayor detalle, se sugiere revisar la tabla 1.

Tabla 1. Perú. Principales características normativas del impuesto predial

Hecho imponible	Sujeto pasivo	Rendimiento	Base imponible	Tasa o alícuota
Propiedad de un predio urbano o rústico	Propietario de los predios	5 %: financiar el catastro municipal	Valor total de los predios del contribuyente ubicados en cada jurisdicción distrital	Escala progresiva acumulativa
		3 %: Consejo Nacional de Tasaciones		Hasta 15 UIT: 0,2 %
		92 %: financiar otros gastos municipales		15 - 60 UIT: 0,6 % Más de 60 UIT: 1 %

Fuente: elaboración propia con datos tomados de Decreto Supremo N° 156, Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal, por Poder Ejecutivo (2004).

1.3. Administración tributaria municipal y gestión del impuesto predial

Además de su marco normativo, el impuesto predial requiere de una gestión eficiente por parte de las autoridades responsables. Cabe precisar que, como lo sostiene Barrera Ayala (2016), son las municipalidades quienes ejercen la función de administrar el impuesto predial; sin embargo, solo por ley aprobada por el Congreso de la República se pueden realizar modificaciones al mismo.

En esa línea, los Gobiernos municipales tienen la responsabilidad y facultades de determinación, fiscalización, sanción y ejecución coactiva. En tanto, desde el Ejecutivo, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene las facultades de aprobar los valores de terreno y edificación, así como los porcentajes de depreciación aplicables para el cálculo del impuesto predial.

En tanto, a fin de impulsar la ejecución de un presupuesto por resultados, desde el Gobierno nacional se impulsa el Programa de incentivos para la mejora de la gestión municipal, mediante el cual los Gobiernos locales, según su tipología, tienen un conjunto de compromisos por cumplir, entre los cuales figura el compromiso vinculado a la mejora de la recaudación del impuesto predial. Al cumplimiento de los compromisos del Programa, los Gobiernos locales reciben transferencias financieras, a fin de que los recursos sean orientados al cumplimiento de objetivos vinculados a mejorar los niveles de recaudación de los tributos municipales, reducir la desnutrición crónica infantil y mejorar la ejecución de proyectos, entre otros.

1.4. Fundamentos teóricos sobre tributación, equidad y pobreza

El análisis de la recaudación del impuesto predial en contextos de pobreza puede ser abordado mediante los principios de equidad fiscal. El primero en proponer un enfoque fundado en la capacidad de pago fue Adam Smith (1776), quien sostenía que los ciudadanos deben contribuir al financiamiento del Estado en proporción a sus posibilidades económicas. Esta idea fue desarrollada y formalizada por Richard Musgrave (1959), quien planteó dos principios fundamentales: la equidad horizontal, que implica tratar de igual forma a quienes están en situaciones equivalentes, y la equidad vertical, que establece la necesidad de un tratamiento diferenciado para quienes poseen diferentes niveles de ingresos.

A partir de estos principios, Stiglitz (2000) señala que, aunque la renta no siempre refleja perfectamente la capacidad de pago o el bienestar, es la base tributaria más utilizada. Esto se debe a que sirve como una aproximación razonable para el diseño de sistemas impositivos que incorporen los principios de equidad vertical y horizontal propuestos por Musgrave. Además, argumenta que un sistema tributario eficiente y justo debe considerar tanto la capacidad económica como los efectos distributivos de los impuestos. En particular, señala que los sistemas fiscales deben evitar estructuras que agraven la desigualdad y, al mismo tiempo, deben ser suficientemente transparentes para mantener la confianza ciudadana.

En este marco, la renta ha sido históricamente utilizada como un indicador de capacidad contributiva, siendo relevante para comprender por qué, en zonas empobrecidas, la recaudación efectiva del impuesto predial suele ser baja.

Complementariamente, Bird y Zolt (2003) destacan que los sistemas tributarios subnacionales en países en desarrollo enfrentan limitaciones administrativas que afectan la eficiencia recaudatoria, sobre todo en contextos de informalidad y pobreza.

1.5. Antecedentes

Dentro de la esfera de documentos empíricos, Morales (2021), en su documento de investigación sobre los determinantes de la recaudación del impuesto predial en el Perú, acota que “los niveles de pobreza tendrían una relación negativa con la recaudación del impuesto predial” (p. 35), infiriendo desde esa línea que los departamentos con mayores niveles de pobreza registrarían contracciones en su recaudación vinculante.

Cabe mencionar que, atendiendo la descomposición de las series de tiempo mediante el filtro de Hodrick-Prescott, Cayatopa-Rivera (2021), en su estudio sobre la determinación de la brecha de la recaudación potencial de los impuestos y arbitrios

municipales del Perú desde 2014 hasta 2021, sostiene que la recaudación potencial del impuesto predial, tras el impacto por la Covid-19, presentó "una recuperación al alza en la tendencia de mediano y largo plazo" (p. 69).

Previamente, Loaiza (2020) abordó como objetivo de investigación de su tesis mastral analizar en qué medida la aplicación de una amnistía tributaria incide sobre la recaudación del impuesto predial en la municipalidad provincial de Anta (Cusco), y mediante la utilización de una metodología transeccional en 2020 determinó como principal resultado que la realización de una amnistía tributaria para el caso del impuesto predial sobre los intereses, costas y gastos, impacta en promedio en un 87 % sobre la recaudación del tributo en análisis. Sobre el particular, y considerando que la aplicación de una amnistía tributaria responde a un aspecto político, Villafuerte de la Cruz *et al.* (2021), en un estudio empírico en la provincia del Huallaga en el departamento de San Martín, obtuvieron una correlación de 76,2 % entre la recaudación del impuesto predial y los factores políticos subyacentes.

En otra línea de análisis, Arias Minaya (2009) sostiene que, para el año de su publicación "solo 100 municipalidades concentran el 86 % de la recaudación del predial a nivel nacional" (p. 63), refiriendo que la baja recaudación está explicada por problemas vinculados a la valuación, refiriendo que los precios de los predios están por debajo de los valores de mercado, así como a la alta tasa de morosidad que registran los distritos. Sobre el particular, Sánchez-Vásquez *et al.* (2020) reafirman los resultados de Arias Minaya al evidenciar una alta tasa de morosidad para el año 2017 en la provincia de Chota-Cajamarca (90,33 %). En esa línea, Ruiz Vásquez (2017) acota que, la alta morosidad estaría siendo explicada en parte por la limitada cultura tributaria entre los contribuyentes; y de forma complementaria, según precisa Rodríguez Mateo (2018), por la reducida implementación de sistemas automatizados de administración tributaria.

Ahora bien, desde el ámbito de la descentralización y la recaudación fiscal como instrumentos de política pública para la reducción de la pobreza, Von Braun y Grote (2000) examinan las vinculaciones conceptuales entre diversos tipos de descentralización y el bienestar de los más vulnerables, subrayando tanto oportunidades como riesgos para los pobres en países en desarrollo. Por su parte, Bird y Vaillancourt (1998) ofrecen una visión general de la descentralización fiscal en países en desarrollo, destacando cómo la asignación de competencias y recursos a los gobiernos subnacionales puede mejorar el desempeño económico y social regional.

Affroumou y Amedanou (2025) analizaron cómo los conflictos internos afectan la recaudación del impuesto predial y el papel moderador que pueden tener los derechos de propiedad en esta relación. Utilizando un enfoque econométrico con

datos en panel de 45 países del África Subsahariana entre 2000 y 2018, encontraron que la presencia de conflictos reduce significativamente la recaudación predial, especialmente en contextos donde los derechos de propiedad son débiles o no están formalmente reconocidos. Los autores concluyen que fortalecer los derechos de propiedad puede mitigar estos efectos adversos, destacando que factores estructurales como la pobreza y la informalidad institucional afectan directamente la capacidad de los Estados para recaudar ingresos a nivel local.

En otro estudio, Anim-Odame *et al.* (2025) examinaron cómo la ocupación compartida de viviendas —una manifestación de pobreza urbana— influye en los atrasos en el pago del impuesto predial en Nueva Jersey, Estados Unidos. Mediante un análisis econométrico con datos de propiedades residenciales, los autores identificaron una correlación positiva entre las viviendas multifamiliares y el incumplimiento tributario. Esto sugiere que las condiciones de hacinamiento y precariedad habitacional inciden negativamente sobre el cumplimiento fiscal, ofreciendo evidencia empírica de que la pobreza puede deteriorar la recaudación del impuesto predial incluso en contextos urbanos desarrollados.

Por su parte, Einstein y Willison (2025) exploraron cómo las políticas de uso del suelo y las dinámicas del mercado de vivienda inciden en las respuestas institucionales frente a la población sin hogar en distintas ciudades de Estados Unidos. A través de un enfoque cualitativo-comparativo, identificaron que en ciudades con alta presión inmobiliaria y niveles elevados de pobreza, se adoptan políticas restrictivas que no resuelven el problema de vivienda. Esta falta de respuesta eficaz no solo agrava la exclusión social, sino que también tiene efectos fiscales negativos indirectos, al limitar la expansión de la base imponible y reducir la capacidad de recaudación a nivel municipal.

Desde una perspectiva fiscal ambiental, Gyamfi *et al.* (2025) evaluaron si las inversiones en energía y la innovación tecnológica pueden mejorar la efectividad de los impuestos ambientales en países del grupo E7, considerando el efecto moderador de la pobreza energética. Mediante modelos econométricos dinámicos con datos en panel, concluyeron que las regiones con altos niveles de pobreza energética presentan una menor efectividad en la recaudación de impuestos ambientales. Esto refuerza la idea de que la pobreza limita la capacidad del Estado para implementar políticas fiscales eficientes, incluso en sectores específicos como el ambiental.

En tanto, Wedha *et al.* (2025) realizaron un análisis cualitativo de casos en países asiáticos para estudiar la eficacia de las políticas anticorrupción en la gestión pública, incluyendo su impacto sobre la recaudación tributaria. El estudio encontró que en contextos de alta corrupción, frecuentemente asociados a situaciones de pobreza

estructural, la recaudación tributaria disminuye considerablemente. Los autores concluyen que la pobreza, al debilitar las instituciones, crea condiciones que perpetúan una baja recaudación, lo que resalta la necesidad de incorporar la reducción de la pobreza como parte integral de cualquier estrategia de fortalecimiento fiscal.

Cuesta y Pico (2022) analizaron para el caso colombiano, cómo y en qué medida los catastros y sus reformas afectan la equidad. Entre sus principales resultados, acotan que la expansión catastral aumentará la recaudación de impuestos sobre la propiedad, pagados por los hogares anteriormente informales; sin embargo, advierten que la ampliación del catastro también aumentará la incidencia de la pobreza, la brecha de pobreza y la desigualdad, a menos que se realicen intervenciones compensatorias vinculantes a las reformas catastrales.

Cabe advertir que, desde una mirada organizacional, Madrigal-Delgado (2021) refiere la existencia de un distanciamiento en la recaudación del impuesto predial entre las distintas entidades federativas mexicanas, la cual "evidencia la profunda desigualdad al interior del país, (conllevando) a la desigualdad de capacidades financieras y autonomía de las entidades, (así) como en la pobreza y marginación" (p. 150).

Desde un enfoque econométrico, Chávez y López (2019) analizaron los factores determinantes que incidían sobre la recaudación del impuesto predial en México, y a tal efecto desarrollaron modelos econométricos de datos de panel para un conjunto de municipios entre los años 1989-2015. Entre los principales resultados de los autores se resalta que las transferencias que reciben los municipios y el ciclo político, principalmente, contraen la presión tributaria del impuesto predial; y, por el contrario, las reformas legales y administrativas han impactado positivamente en el incremento recaudatorio, a saber: la diversificación de los puntos de recaudación, la suscripción de sanciones asignadas a los evasores, y la actualización del sistema catastral. Cabe precisar que, los aspectos relacionados al sistema catastral está en línea con lo acotado por Cantú (2017), respecto a la disminución del rezago de los valores catastrales.

Por su parte, a fin de explicar cómo la devolución de las responsabilidades fiscales de recaudación a los municipios mejora el acceso a los ciudadanos a los servicios públicos, Sanogo (2019) sostiene como principales resultados para el caso de Costa de Marfil que el aumento de los ingresos locales afecta positivamente el acceso a los servicios públicos y reduce la pobreza; sin embargo, sostiene que la descentralización de ingresos tiene un efecto más fuerte sobre el acceso al servicio público que sobre la pobreza, con principal incidencia sobre los servicios de educación que respecto a otros como salud o saneamiento.

Complementariamente, Espinosa *et al.* (2018), partiendo de un estudio de una muestra de 2267 municipios mexicanos entre los periodos de 2008-2013, sostienen que, para analizar el éxito en la recaudación municipal, es necesario considerar como principales factores: las características socioeconómicas del territorio, el nivel de transferencias del Gobierno central, la actualización de sus catastros y la estandarización de sus sistemas administrativos. En línea directa con la arista catastral, Cayatopa-Rivera (2017) sostiene que, el uso del catastro en periodos de contracción recaudatoria "[...] sería propio [...] para fortalecer políticas de incentivos diferenciados, que impulsen en paralelo la formalización de los predios no declarados, gracias a lo cual [se] permitiría la actualización de la base imponible vinculada" (p. 173). En tanto, como parte de las características socioeconómicas, Martínez Ramos *et al.* (2018) sostienen que las limitaciones económicas de los contribuyentes concurren en el rezago del pago del impuesto predial.

En paralelo, a fin de describir los efectos macroeconómicos de realizar cambios impositivos sobre la propiedad, Geerolf y Grjebine (2018) analizaron una muestra de más de 100 variaciones impositivas en 35 países, utilizando para tal fin una metodología de registro narrativo y un enfoque VAR estructural. Entre los principales resultados de motivación acotan que: en primer lugar, los impuestos a la propiedad son, en teoría, los menos distorsionadores de todos los impuestos, permitiendo interpretar sus multiplicadores en términos de efectos de renta disponible; concluyendo, además, que los impuestos sobre la propiedad no se ven afectados simultáneamente por el PIB, lo que facilita considerablemente la inferencia tanto en la narrativa y en los planteamientos del VAR estructural; y, finalmente, los efectos de los cambios en el impuesto a la propiedad informan más sobre las consecuencias de las políticas que modifican el costo de uso de la vivienda.

Desde otra arista de estudio, Ramírez *et al.* (2017) analizaron para el caso colombiano el impacto de los ingresos del impuesto predial per cápita de los municipios sobre la pobreza multidimensional, encontrando resultados estadísticamente significativos que demuestran un efecto causal sobre ambas variables. Cabe precisar que los hallazgos del *paper* destacan la necesidad de fortalecer los sistemas de ingresos municipales a través de diseños de políticas y así aumentar los ingresos recaudados, demostrando que los esquemas de políticas espacialmente diferenciados tienen una mayor efectividad en la reducción de la pobreza multidimensional. En esa línea, Pérez-Fuentes y Rodríguez-Páez (2022) hacen incidencia en que "las variables espaciales afectan el pago del [impuesto predial]" (p. 16).

Adicionalmente, Unda y Moreno (2015) analizaron los factores que explican las diferencias en la recaudación del impuesto predial entre los estados federados

mexicanos para el periodo comprendido desde 1969 hasta 2010. A partir de un modelo mediante datos de panel, los autores refieren que una limitación que enfrenta México para mejorar la recaudación del impuesto predial se concentra en los estratos rurales, toda vez que en estas áreas se concentra el valor más bajo del predio rústico, y sumado a ello, la limitada gestión administrativa de las autoridades ediles para recaudar. Sobre este último hallazgo, el estudio de Rengifo Amasifen *et al.* (2021) evidencia un nivel de asociación de 86 % entre ambas variables.

Asimismo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2014) presentó un conjunto de estudios compilados a cuyo fin se analizan los determinantes y oportunidades de recaudación del impuesto a la propiedad inmobiliaria en América Latina, fundamentando el diagnóstico actual mediante las limitadas capacidades locales de gestión, desincentivos fiscales y las dinámicas de economía política local. Finalmente, se recomienda establecer estrategias diferenciadas por tipo de municipios respecto a la gestión catastral y de recaudación, incorporando tecnologías modernas y fortaleciendo los sistemas de incentivos fiscales. En esa lógica de ideas, Romero Carazas *et al.* (2021) sostienen que "la presencia de [...] estructuras tecnológicas es de suma importancia para establecer una óptima modernización de la administración fiscal" (p. 132).

En otro punto de análisis, Espinosa y Campo (2013) realizaron un estudio para examinar los determinantes de la recaudación del impuesto predial en Cartagena de Indias (Colombia) para el periodo comprendido desde 1984 hasta 2010, entre los que resaltan la inflación, el gasto social per cápita, la desigualdad en el ingreso de los contribuyentes, la dependencia de las transferencias, el incremento de la base catastral o la recaudación de otros tributos municipales. Entre las principales conclusiones de los autores, se sostiene que la recaudación del impuesto predial es la segunda fuente de recursos propios del distrito (33 % de los ingresos corrientes). En tanto, sostienen que sobre el análisis inflacionario "la política de recaudo más efectiva [...] es aquella que reduce la incidencia de la pobreza [...], y que gestione el recaudo a partir de la creación de confianza ciudadana con el uso adecuado de los recursos en inversión social" (p. 187).

Finalmente, Sánchez y España (2013), en su documento de trabajo sobre el impuesto predial en Colombia, acotan como principales resultados que las tasas del impuesto son inferiores del máximo legal y las propiedades tanto urbanas como rurales están subestimadas, lo que conlleva, junto con la desactualización catastral, a niveles mínimos recaudatorios. Tal es el caso, que los autores sostienen para el año de estudio, el potencial recaudatorio del impuesto predial para Colombia sería del 1,5 % del producto bruto interno; sin embargo, promedian el 0,6 %, concluyendo

finalmente que la recaudación vinculante está correlacionada de manera directa con el comportamiento económico y la concentración de propiedades, por ende, subyacente a los niveles de pobreza.

En conjunto, los estudios revisados evidencian que la recaudación del impuesto predial está influenciada por un entramado de factores estructurales, administrativos y socioeconómicos. Dentro de estos, la pobreza y la informalidad emergen como elementos recurrentes que no solo afectan la capacidad contributiva de los ciudadanos, sino que también limitan la eficacia operativa de los gobiernos locales en el cumplimiento de sus funciones tributarias. La literatura nacional e internacional coinciden en señalar que, en contextos donde prevalecen condiciones de vulnerabilidad e institucionalidad limitada, la recaudación predial tiende a ser baja, fragmentada o ineficiente. Este panorama refuerza la necesidad de analizar con mayor profundidad la relación entre pobreza y recuperación desde una perspectiva cuantitativa y contextualizada. En ese sentido, el presente estudio se orienta a examinar dicha relación en el caso del Perú durante el periodo 2012-2023.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se adoptó un enfoque cuantitativo de series de tiempo en panel para evaluar la dinámica de la recaudación predial y sus determinantes en 25 regiones del Perú durante el periodo 2012-2023. El estudio se estructuró en seis fases: i) preparación y descripción de datos; ii) depuración de efectos fijos por región (*demeaning*); iii) comprobación de estacionariedad y cointegración; iv) selección del orden de rezagos; v) estimación de un Panel VAR en primeras diferencias; y vi) diagnóstico e interpretación dinámica.

En línea con lo anterior, se accedieron a las siguientes fuentes de información: i) La Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) del periodo 2012-2023 (INEI, 2025a), mediante la cual se calculó el porcentaje de pobreza departamental; y ii) El Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) (Ministerio de Economía y Finanzas, 2025) para el mismo periodo de tiempo, mediante el cual se calculó la recaudación del impuesto predial de las municipalidades, llegándose a analizar un total de 3 600 observaciones, distribuidas en 300 registros por cada año de análisis. En el caso de la recaudación del impuesto predial, se ha recalculado el ingreso en dólares estadounidenses (BCRP, 2025), en virtud de la aplicación del tipo de cambio nominal (PEN / USD). Para el caso de la variable de formalización de la propiedad y calidad de la vivienda se accedió al sistema de información regional para la toma de decisiones (INEI, 2025b). En el caso de la recaudación predial y la emisión de títulos para la formalización de la propiedad se aplicaron logaritmos, quedando las variables de estudio como siguen:

$\ln Predial_{i,t}$: logaritmo de la recaudación del impuesto predial.

$\%Pobreza_{i,t}$: porcentaje de población en pobreza.

$\ln Titulos_{i,t}$: logaritmo de la cantidad de títulos de propiedad emitidos.

$\%VivLadrillo_{i,t}$: porcentaje de viviendas de ladrillo.

El panel quedó perfectamente balanceado con 300 observaciones (25 regiones \times 12 años).

A fin de purgar los efectos fijos no observados, se calculó el promedio por región y se restó de cada serie:

$$x_{i,t}^{demeaned} = x_{i,t} - \bar{x}_i \quad [1]$$

A continuación, se estimó la primera diferencia para lograr estacionariedad:

$$x_{i,t} = x_{i,t}^{demeaned} - x_{i,t-1}^{demeaned} \quad [2]$$

Se aplicó pruebas de raíz unitaria (ADF) a fin de evaluar estacionariedad, y se evaluó la prueba de Johansen para descartar cointegración de largo plazo. Complementariamente, se aplicaron los criterios de información AIC, BIC y HQIC para determinar el rezago óptimo.

Dada la ausencia de cointegración entre las variables, se desarrolló un modelo PVAR¹ dinámico (Panel Vector Autoregressive) en diferencias, de orden p para el vector $p = 1$, bajo la forma:

$$y_{i,t} = A_1 y_{i,t-1} + u_{i,t} \quad [3]$$

Donde:

$$A_1 = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \alpha_{14} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \alpha_{24} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & \alpha_{33} & \alpha_{34} \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & \alpha_{44} \end{bmatrix} \quad [4]$$

¹ Un pvar es un sistema de ecuaciones autorregresivas vectoriales estimado sobre datos de panel. Cada variable endógena depende de sus propios rezagos y de los rezagos de las demás variables, y se aprovecha tanto de la variación temporal como de la transversal.

y $u_{i,t}$ es el vector de errores. Cada ecuación se ajustó mediante OLS “pooled” con constante, empleando errores estándar agrupados (*clustered*) por región para corregir heterocedasticidad y correlación serial.

Asimismo, se hizo un diagnóstico del modelo mediante la aplicación de las pruebas de Durbin–Watson, Breusch–Godfrey y Jarque–Bera a fin de evaluar los supuestos de no autocorrelación y normalidad, así como la verificación de estabilidad dinámica mediante autovalores.

Este protocolo metodológico garantizó la consistencia de las estimaciones y permitió explorar las dinámicas de impulso-respuesta y descomposición de varianza para caracterizar el comportamiento de la recaudación predial ante choques socioeconómicos y habitacionales.

3. RESULTADOS

3.1. Análisis descriptivo

El análisis descriptivo revela que la recaudación predial, medida en su escala logarítmica, oscila entre 13,75 y 19,82, con una media de 15,76 y mediana muy cercana (15,72). Esta ligera diferencia —la media algo superior a la mediana— sugiere la presencia de departamentos con municipios con recaudaciones excepcionalmente altas, que “empujan” la distribución hacia la derecha. Es decir, aunque la mayoría de los distritos gravan montos relativamente homogéneos, un pequeño grupo concentra ingresos muy elevados de impuesto predial. Para mayor detalle véase la tabla 2.

Tabla 2. Caracterización de las variables

Característica	lnPredial	% Pobreza	lnTitulos	% VivLadrillo
Cantidad de datos	300	300	299	300
Promedio	15,76	0,26	7,40	42,86
Desviación estándar	1,24	0,13	1,00	21,95
Mínimo	13,75	0,02	3,64	5,20
1er cuartil	14,76	0,14	6,84	23,98
Mediana	15,72	0,25	7,54	40,00
3er cuartil	16,60	0,36	8,03	58,80
Máximo	19,82	0,56	10,02	85,20

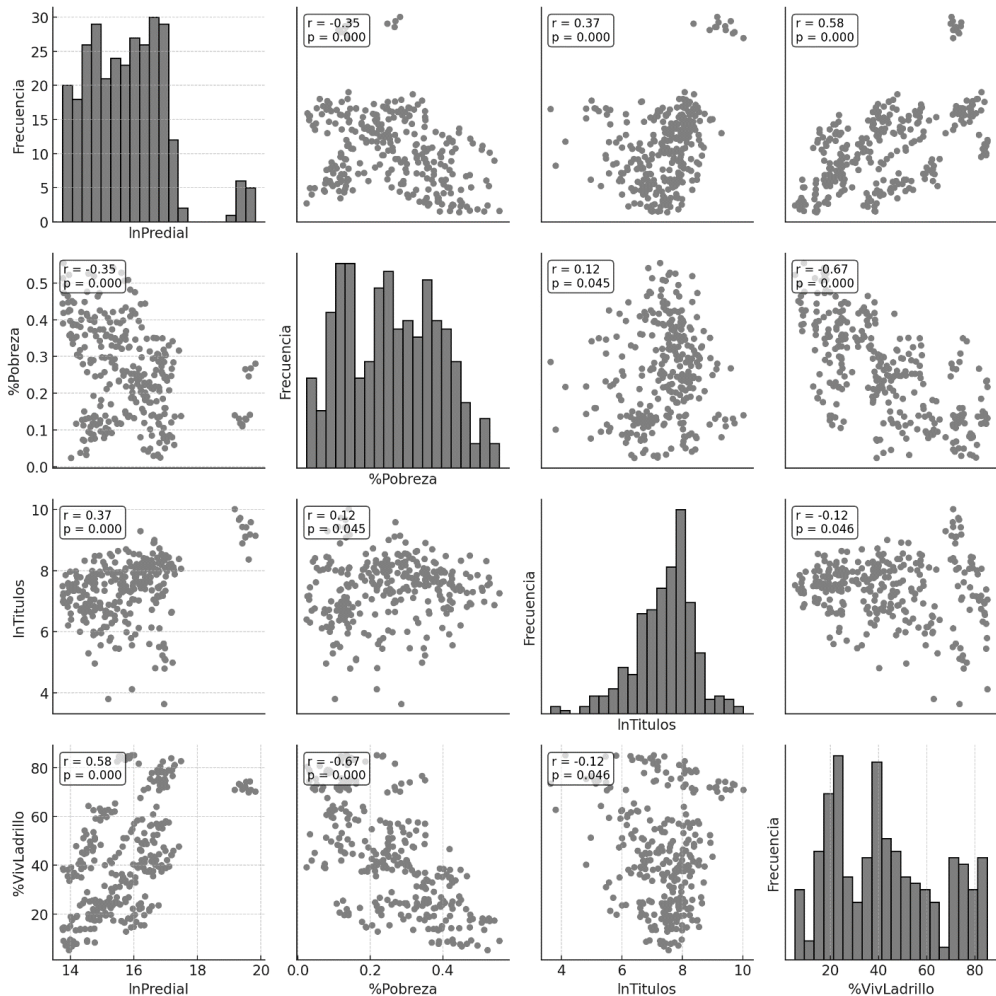
Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

En el caso del porcentaje de pobreza, la distribución es más simétrica: sus valores fluctúan entre 2,36 % y 55,51 %, con media 25,76 % y mediana 25,27 %. La proximidad entre estos dos estadísticos indica que no hay sesgos extremos, aunque los extremos (departamentos con pobreza muy baja o alta) revelan heterogeneidad territorial significativa.

En tanto, el logaritmo de la cantidad de títulos de propiedad otorgados por Cofopri, muestra una mediana (7,54) superior a la media (7,40), sugiriendo una leve asimetría negativa: algunos departamentos con muy pocos títulos (p. ej., logaritmo cercano a 3,64, equivalente a apenas decenas de títulos) arrastran la media hacia abajo. Los departamentos “típicos” registran, en cambio, unos 1 800-2 000 títulos anuales.

Por último, el porcentaje de viviendas con muros de ladrillo o bloque presenta también cierta asimetría positiva: la mediana (40,0 %) es menor que la media (42,9 %), y los valores extremos llegan hasta 85,2 %. Esto refleja que varios distritos han alcanzado altos niveles de construcción formal, aunque existe un grupo de municipios con muy bajo uso de ladrillo (cerca de 5 %), indicador de precariedad habitacional.

Al estudiar cómo se relacionan estas variables, emergen patrones coherentes con el grado de desarrollo municipal, analizadas desde la agregación departamental. La recaudación predial correlaciona positivamente con el porcentaje de viviendas formales ($r \approx 0.58$) y con la formalización de la propiedad ($r \approx 0.37$), lo que sugiere que departamentos con distritos, que a su vez tienen mejores condiciones de vivienda y mayores esfuerzos de titulación cuentan con bases imponibles más sólidas. En contraste, la pobreza aparece fuertemente asociada a menores proporciones de viviendas de ladrillo ($r \approx -0.67$) y a menores recaudaciones ($r \approx -0.35$), lo cual subraya la estrecha vinculación entre vulnerabilidad socioeconómica y bajos ingresos tributarios municipales. Para mayor detalle véase la figura 1.

Figura 1. Distribución y correlación de variables

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

La débil correlación entre pobreza y número de títulos ($r \approx 0.12$) sugiere que —aunque la formalización habitacional contribuye al desarrollo urbano— otras dinámicas locales (políticas municipales, presupuesto de Cofopri, presión social) modulan la entrega de títulos en contextos de pobreza. De igual modo, la casi nula relación entre titulación y viviendas formales ($r \approx -0.12$) indica que, en algunos casos, la construcción de viviendas de calidad supera o antecede los procesos administrativos de registro.

En conjunto, los resultados descriptivos confirman que los indicadores de desarrollo urbano (recaudación predial, formalización y calidad de vivienda) convergen en los municipios más dinámicos, mientras que la pobreza marca el límite de crecimiento tributario y habitacional. Estas evidencias preliminares motivan avanzar hacia un análisis de causalidad y cointegración, así como incorporar variables de control (PIB per cápita, gasto municipal, infraestructura) para aislar efectos específicos y validar relaciones de largo plazo entre pobreza, formalización y recursos tributarios.

3.2. Análisis de estacionariedad, cointegración y rezagos óptimos

De los resultados de la aplicación de la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF) se desprende que, en niveles, ninguna de las series rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria ($pvalue > 0.05$). Esto indica que las cuatro variables presentan tendencia estocástica y no son estacionarias en niveles. Para mayor detalle, véase la tabla 3.

Tabla 3. Resultados de estacionariedad de las variables

Variable	En niveles		En primera diferencia	
	Stat	pvalue	Stat	pvalue
lnPredial	-0,876	0,803	-4,512	0,001
% Pobreza	-2,113	0,233	-3,987	0,006
lnTitulos	-0,543	0,896	-5,123	0,000
% VivLadrillo	-1,732	0,413	-4,021	0,005

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

En tanto, al aplicar la primera diferencia, todas las series resultan estacionarias ($p\text{-value} < 0,01$). Por tanto, los cambios interanuales ($\Delta \ln \text{Predial}$, $\Delta \% \text{Pobreza}$, etc.) son estacionarios.

Por su parte, los resultados del test de Johansen (trace) no rechazaron para $r=0$ ($44.60 < 47.85$), por lo que no hay evidencia de al menos una relación de cointegración al nivel de significancia del 5 %. De igual manera, los estadísticos de eigenvalor son menores que sus críticos hasta $r=3$, confirmando la ausencia de vectores de largo plazo cointegrantes. Para mayor detalle, véase la tabla 4.

Tabla 4. Resultados de la prueba de Johansen

r	Trace Stat	Crit (5 %)	Eigen Stat	Crit Eigen (5 %)
0	44,598	47,854	20,504	27,586
1	24,095	29,796	14,096	21,131
2	9,998	15,494	6,953	14,264
3	3,045	3,842	3,045	3,842

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

Dado que las variables no presentan cointegración, la especificación más adecuada para la fase de estimación del PVAR es usar las primeras diferencias de las variables. En virtud de lo referido, los ajustes de los efectos fijos aplicando el *demeaning* por región a las variables fueron favorables, asegurando que cada observación se centre en torno a su media regional, eliminando así cualquier sesgo permanente asociado a condiciones estructurales de la región. Esto permite que el modelo dinámico PVAR capture únicamente la variación temporal de las variables.

Finalmente, visto el tamaño de la muestra y los resultados de los criterios AIC (−5.525) y el HQIC (−6.189), el PVAR se especificó con un solo rezago ($p=1$).

3.3. Resultados del modelo PVAR

Los resultados de la especificación del modelo PVAR se han subdividido en dos periodos: prepandemia (2012-2019) y pandemia-pospandemia (2020-2023), los mismos que se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Resultados del modelo PVAR

Variables	$\Delta \ln \text{Predial}_t$			$\Delta \% \text{Pobreza}_t$			$\Delta \ln \text{Titulos}_t$			$\Delta \% \text{VivLadrillo}_t$		
	coef	std err	p-value	coef	std err	p-value	coef	std err	p-value	coef	std err	p-value
Periodo 2012-2019												
$\Delta \ln \text{Predial}_{t-1}$	0,321	0,072	0,001	-0,054	0,022	0,018	0,072	0,031	0,029	0,034	0,015	0,024
$\Delta \% \text{Pobreza}_{t-1}$	-0,214	0,058	0,002	0,412	0,095	0,000	-0,102	0,044	0,027	-0,056	0,028	0,048
$\Delta \ln \text{Titulos}_{t-1}$	0,109	0,041	0,015	-0,037	0,026	0,154	0,450	0,083	0,000	0,071	0,037	0,045
$\Delta \% \text{VivLadrillo}_{t-1}$	0,082	0,033	0,021	-0,011	0,019	0,564	0,023	0,025	0,365	0,387	0,091	0,000
Periodo 2020-2023												
$\Delta \ln \text{Predial}_{t-1}$	0,275	0,089	0,006	-0,088	0,041	0,035	0,045	0,023	0,059	0,027	0,018	0,141
$\Delta \% \text{Pobreza}_{t-1}$	-0,301	0,097	0,003	0,345	0,116	0,002	-0,154	0,058	0,008	-0,069	0,032	0,042
$\Delta \ln \text{Titulos}_{t-1}$	0,045	0,052	0,398	-0,012	0,031	0,701	0,388	0,102	0,001	0,092	0,057	0,114
$\Delta \% \text{VivLadrillo}_{t-1}$	0,120	0,065	0,073	-0,017	0,027	0,540	0,059	0,042	0,191	0,425	0,123	0,001

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

A la luz de los resultados, la dinámica autorregresiva de la recaudación predial revela que la persistencia de las variaciones en la propia recaudación resulta moderada antes de la pandemia, con un coeficiente de rezago inmediato de 0,321 ($p < 0.01$). Este valor indica que aproximadamente el 32 % de cualquier choque positivo en un año se mantiene al año siguiente. Durante la pandemia, la persistencia disminuye ligeramente a 0,275 ($p < 0.01$), lo cual sugiere que las perturbaciones excepcionales de los años 2020-2023 se disipan con mayor rapidez, probablemente debido a la volatilidad económica inducida por medidas de confinamiento y cambios en la actividad inmobiliaria.

En tanto la pobreza tiene un efecto contra cíclico. Tal es así que, el coeficiente asociado al cambio en la tasa de pobreza es negativo y estadísticamente significativo en ambos subperiodos ($-0,214$, $p < 0,01$ antes; $-0,301$, $p < 0,01$ durante y después de la pandemia). Esto señala que un aumento de un punto porcentual en la pobreza interanual conlleva una disminución relativa en la recaudación predial de aproximadamente 0,21 % en condiciones normales, y de hasta 0,30 % en contexto pandémico. El refuerzo de este efecto durante la pandemia refleja la mayor vulnerabilidad fiscal de las zonas más empobrecidas cuando se enfrenta a choques económicos generalizados.

Por su parte, la variación en el logaritmo de títulos de propiedad ejerce un efecto positivo y significativo en la recaudación predial antes de 2020 (coeficiente = 0,109, $p < 0,05$), lo que confirma que los procesos de titulación impulsan la base imponible municipal. Sin embargo, durante la pandemia este vínculo se debilita y pierde significancia estadística (coeficiente = 0,045, $p = 0,398$), indicando que el efecto habitual de la formalización queda opacado por restricciones a trámites y disminución de la demanda de servicios catastrales ante crisis sanitarias.

Asimismo, la calidad de la vivienda, medido como el porcentaje de viviendas cuyas paredes han sido construidas con ladrillo, aporta un impulso adicional a la recaudación predial, con un coeficiente de 0,082 ($p < 0,05$) en el periodo pre-Covid-19 y de 0,120 ($p \approx 0,07$) en el periodo pandémico y pospandémico. Este resultado sugiere que las mejoras en la calidad constructiva de las viviendas favorecen los ingresos prediales, y que, pese a la incertidumbre, la composición del parque habitacional continúa siendo relevante para la valoración fiscal, incluso en contextos de crisis.

Respecto a las retroalimentaciones y efectos sistémicos, el modelo revela interdependencias significativas: variaciones positivas en la recaudación reducen la pobreza en el año siguiente ($-0,054$, $p < 0,05$ antes; $-0,088$, $p < 0,05$ durante), lo que refleja la capacidad de los recursos fiscales para financiar políticas sociales

o mejorar servicios municipales. Asimismo, choques positivos en recaudación fomentan incrementos en la titulación y mejoras de vivienda, aunque estos efectos se atenúan durante la pandemia, evidenciando la fragilidad de los vínculos institucionales bajo estrés extremo.

En conjunto, la estimación del $PVAR$ diferenciada por subperiodos permite concluir que la pandemia profundiza el impacto adverso de la pobreza sobre la recaudación y debilita los canales de formalización de la propiedad, mientras que la calidad de la vivienda mantiene un rol relativamente estable. La menor persistencia de los choques en la recaudación durante 2020-2023 sugiere una economía local más volátil, que requiere fortalecer mecanismos de resiliencia fiscal para mitigar efectos de futuros choques exógenos.

Respecto al diagnóstico del modelo, los test de autocorrelación, normalidad y estabilidad confirman que la especificación del $PVAR$ en primeras diferencias ($p = 1$) es adecuada, consistente y robusta tanto antes, durante y después de la pandemia. Véase la tabla 6.

Tabla 6. Resultados del diagnóstico del modelo $PVAR$

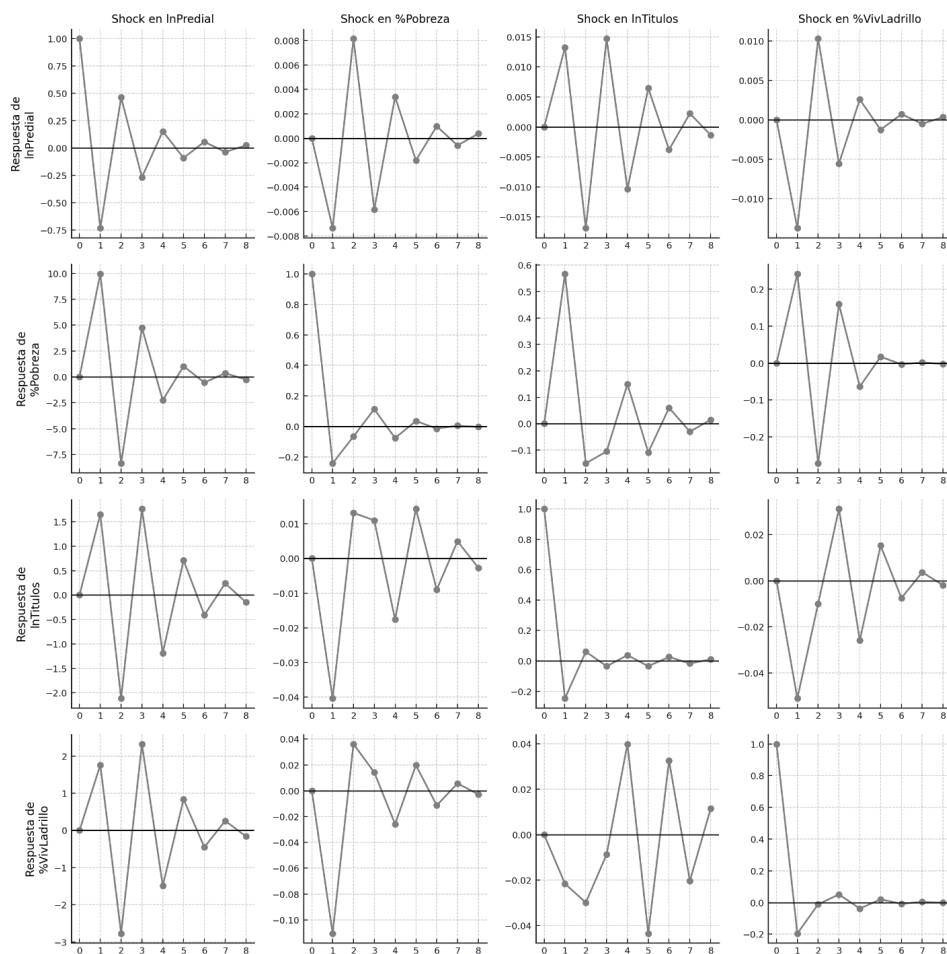
Periodo	Ecuación	DurbinWatson	BG pvalue	JB pvalue	Máximo módulo de autovalores
Periodo 2012-2019	$\Delta \ln \text{Predial_diff}$	1,920	0,312	0,421	0,470
	$\Delta \% \text{Pobreza_diff}$	2,050	0,274	0,512	
	$\Delta \ln \text{Titulos_diff}$	1,870	0,334	0,368	
	$\Delta \% \text{VivLadrillo_diff}$	2,100	0,259	0,474	
Periodo 2020-2023	$\Delta \ln \text{Predial_diff}$	1,750	0,198	0,221	0,634
	$\Delta \% \text{Pobreza_diff}$	1,980	0,315	0,439	
	$\Delta \ln \text{Titulos_diff}$	1,810	0,287	0,352	
	$\Delta \% \text{VivLadrillo_diff}$	2,110	0,240	0,492	

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

Los resultados de diagnóstico garantizan que las inferencias sobre las dinámicas de la recaudación predial y sus determinantes son confiables, y avala el análisis de impulsorespuesta.

Respecto al análisis dinámico vinculado al segundo periodo, se asumió la identificación del tipo Cholesky siguiendo el siguiente ordenamiento: $\Delta \ln \text{Predial} \rightarrow \Delta \% \text{Pobreza} \rightarrow \Delta \ln \text{Titulos} \rightarrow \Delta \% \text{VivLadrillo}$, los mismos que se presentan en la figura 2.

Figura 2. Funciones impulso-respuesta (Cholesky)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024, 2025a, 2025b), y del Ministerio de Economía y Finanzas (2025)

Sobre el particular, la dinámica de reacción de la recaudación predial a choques propios es fuerte y rápidamente amortiguada: un incremento no anticipado en la recaudación se difunde en el primer año y luego retorna hacia el nivel de equilibrio con oscilaciones decrecientes. Las perturbaciones de pobreza, aunque con efectos menores en magnitud inmediata, inducen una contracción en la recaudación que persiste varios años, confirmando la sensibilidad fiscal a condiciones socioeconómicas adversas.

Por otro lado, la formalización de la propiedad (titulación) y la calidad de la vivienda muestran una mayor inercia frente a choques propios, alcanzando picos en los años 2-3 antes de normalizarse. Esto sugiere que los procesos de registro y mejora constructiva requieren plazos más amplios para materializarse plenamente.

En conjunto, el análisis dinámico subraya la robustez estructural del $PVAR$ en diferencias durante la pandemia, y confirma que las políticas orientadas a mitigar la pobreza tienen un retorno fiscal tangible, mientras los procesos de titulación y mejora de vivienda operan con rezagos más prolongados.

4. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio confirman y amplían las evidencias de Morales (2021), quien había documentado la relación negativa entre pobreza y recaudación predial. Concretamente, el análisis $PVAR$ revela que el coeficiente asociado al cambio en la tasa de pobreza es negativo y estadísticamente significativo en ambos subperiodos ($-0,214$, $p < 0,01$ antes; $-0,301$, $p < 0,01$ durante y después de la pandemia).

Asimismo, los hallazgos coinciden con la recuperación al alza descrita por Cayatopa-Rivera (2021): las funciones impulso-respuesta evidencian un rebote gradual de la recaudación tras el choque sanitario, aunque con una persistencia menor (coeficiente de $0,275$ en 2020-2023). Por su parte, las medidas extraordinarias —como las amnistías tributarias estudiadas por Loaiza (2020) y los factores políticos analizados por Villafuerte de la Cruz *et al.* (2021)— podrían reforzar estos efectos, dado que en sus contextos específicos aumentaron la recaudación hasta en 87% y mostraron correlaciones de $76,2\%$, respectivamente.

La alta morosidad y la subvaluación detectadas por Arias Minaya (2009) y Sánchez-Vásquez *et al.* (2020) encuentran aquí un complemento: la calidad de la vivienda (medida como % de viviendas construidas con ladrillo) contribuye significativamente a la recaudación ($8,2\%$ pre-Covid-19 y $12,0\%$ durante el periodo de pandemia y pospandemia), lo que sugiere que mejoras en los estándares constructivos pueden mitigar deficiencias catastrales.

Finalmente, la evidencia empírica sobre descentralización (Von Braun y Grote, 2000; Bird y Vaillancourt, 1998) y derechos de propiedad (Affroumou y Amedanou, 2025) refuerza la importancia de fortalecer tanto la gobernanza local como la seguridad jurídica de los predios para preservar la base tributaria municipal, particularmente en situaciones de crisis.

5. CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio ofrecen una visión integral sobre las dinámicas de la recaudación predial y sus determinantes en el Perú, antes y durante la pandemia de Covid-19. En primer lugar, el análisis exploratorio evidencia diferencias estructurales definidas entre regiones, donde la pobreza afecta negativamente la recaudación y la formalización de la propiedad y la calidad de la vivienda ejercen efectos positivos y significativos. Las pruebas de estacionariedad (adf) confirman que las series requieren primera diferenciación para lograr estabilidad, mientras que el test de Johansen descarta la cointegración de largo plazo, justificando la especificación de un pvar en diferencias.

La estimación del pVAR dinámico con un rezago ($p = 1$) y purgado de efectos fijos por *demeaning* resulta consistente y robusta en ambos subperiodos. El modelo prepandemia muestra una persistencia moderada de choques en la recaudación (coeficiente $\approx 0,32$) y un efecto adverso de la pobreza ($-0,21$), así como impactos positivos de la titulación ($0,11$) y de la calidad habitacional ($0,08$). Durante la pandemia, estos vínculos se modifican: la persistencia disminuye ($0,27$), el efecto de la pobreza se intensifica ($-0,30$), la formalización pierde significancia y la influencia de la calidad de vivienda se mantiene, aunque con mayor incertidumbre.

El diagnóstico de residuos y la comprobación de estabilidad (autovalores < 1) confirman la validez de la especificación, mientras que el análisis dinámico basado en funciones impulso-respuesta y FEVD revela que cada variable está mayoritariamente explicada por choques propios ($> 92\%$) y que los canales cruzados —especialmente pobreza→recaudación y recaudación→pobreza—, aunque presentes, tienen una magnitud limitada.

En conjunto, estos resultados sugieren que las políticas fiscales deben priorizar la reducción de la pobreza para mejorar la recaudación predial, reforzar la formalización de la propiedad una vez superadas las restricciones sanitarias y fomentar la calidad constructiva de la vivienda como una fuente estable de ingresos municipales. Asimismo, la menor persistencia de los choques en pandemia indica la necesidad de instrumentos de contingencia fiscal que aumenten la resiliencia de los gobiernos locales frente a perturbaciones exógenas.

REFERENCIAS

- Affroumou, T. A., & Amedanou, I. (2025). Internal conflicts and the moderating role of property rights in Sub-Saharan Africa: Implications for property taxation. *Journal of African Economies*, 34(2), 237-264. <https://doi.org/10.1093/jae/ejae007>

- Anim-Odame, W. K., Brenni, P. A., Damianov, D. S., & Philip, D. (2025). Shared occupancy and property tax arrears. *Real Estate Economics*, 53(2), 352-390. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12522>
- Arias Minaya, L. A. (2009). *La tributación directa en América Latina: equidad y desafíos. El caso de Perú* (Serie Macroeconomía del desarrollo n.º 95). Comisión Económica para América Latina. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5454>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2025). BCRPData. *Series mensuales. Tipo de cambio bancario venta de fin de periodo (S/ por US\$)*. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01218PM/html>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2014). *El potencial oculto: factores determinantes y oportunidades del impuesto a la propiedad inmobiliaria en América Latina*. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13828/el-potencial-oculto-factores-determinantes-y-oportunidades-del-impuesto-la>
- Bird, R. M., & Zolt, E. M. (2003). *Introduction to tax policy design and development*. World Bank.
- Bird, R. M., & Vaillancourt, F. (Eds.). (1998). *Fiscal decentralization in developing countries*. Cambridge University Press. <https://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/98020491.pdf>
- Barrera Ayala, S. (2016). Perú. En C. M. de Cesare (Ed.), *Sistemas del impuesto predial en América Latina y el Caribe* (pp. 195-220). <https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/sistemas-del-impuesto-predial-full-3.pdf>
- Cantú Suárez, N. E. (2017). Determinantes en la recaudación del impuesto predial: Nuevo León, México. *Innovaciones de Negocios*, 13(26), 165-190. <https://doi.org/10.29105/rinn13.26-2>
- Cayatopa-Rivera, L. E. (2021). Perú: determinación de la brecha de recaudación potencial de los impuestos y arbitrios municipales, 2014-2021. *Quipukamayoc*, 29(60), 61-72. <https://doi.org/10.15381/quipu.v29i60.20535>
- Cayatopa-Rivera, L. E. (2017). Determinación del ciclo y la tendencia de los impuestos municipales en el Perú 2009-2016: Una aplicación del filtro Hodrick-Prescott a la serie mensual de ingresos. *Stadium Veritatis*, 15(21), 153-175. <https://orcid.org/0000-0002-6359-2125>
- Chávez Maza, L. A., & López Toache, V. (2019). Determinantes del recaudo del impuesto a la propiedad inmobiliaria: un enfoque estadístico para México. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, (19), 89-119. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-17902019000100089>
- Cuesta, J., & Pico, J. (2022). The Equity Effects of Cadasters in Colombia. *The Journal of Development Studies*, 58(3), 615-632. <https://doi.org/10.1080/00220388.2021.2008365>
- Decreto Legislativo n.º 776, Ley de Tributación Municipal. (1993). Poder Ejecutivo. *Diario Oficial El Peruano*, 30 de diciembre.
- Decreto Supremo n.º 156, Texto Único Ordenado de la Ley de Tributación Municipal. (2004). Poder Ejecutivo. *Diario Oficial El Peruano*, 11 de noviembre.
- Decreto Supremo n.º 044-2020-PCM, Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del

- Covid-19. (2020). Poder Ejecutivo. *Diario Oficial El Peruano*, 15 de marzo. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1864948-2>
- Decreto Supremo n.º 130-2022-PCM, Decreto Supremo que deroga el Decreto Supremo n.º 016-2022-PCM, Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las circunstancias que afectan la vida y salud de las personas como consecuencia de la Covid-19 y establece nuevas medidas para el restablecimiento de la convivencia social, sus prórrogas y modificaciones. (2022). Poder Ejecutivo. *Diario Oficial El Peruano*, 27 de octubre. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2119571-1>
- Einstein, K. L., & Willison, C. E. (2025). Planning for homelessness: Land use policy, housing markets, and cities' homelessness responses. *Urban Affairs Review*, 61(2), 375–405. <https://doi.org/10.1177/10780874241258446>
- Espinosa Espinosa, A. E., & Campo Pérez, J. (2013). El recaudo del impuesto predial en Cartagena de Indias, 1984-2010. *Economía y Región*, 7(2), 149-192. <https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/9774#page=1>
- Espinosa, S., Martínez, J., & Martell, C. (2018). ¿Por qué algunos municipios en México son mejores recaudadores de impuesto predial que otros? *Gestión y Política Pública*, xxviii (2), 375-395. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v27n2/1405-1079-gpp-27-02-375.pdf>
- Geerolf, F., & Grjebine, T. (2018). *Property Tax Shocks and Macroeconomics*. (Working paper). Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales. http://cepii.fr/PDF_PUB/wp/2018/wp2018-03.pdf
- Gyamfi, B. A., Onifade, S. T., Ofori, E. K., & Prah, S. (2025). Synergizing energy investments, environmental taxation, and innovative technology within carbon neutrality targets of E7 bloc: Do institutional pathways and structural changes matter? *Applied Energy*, 381, 125124. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.125124>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2000). *Metodología para la medición de la pobreza en el Perú* (Colección: Metodologías estadísticas). <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pobreza01.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Evolución de la pobreza monetaria 2010-2021* (Informe técnico). https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/pobreza2021/Pobreza2021.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). *Evolución de la pobreza monetaria 2014-2023* (Informe técnico). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6578175/5558423-peru-evolucion-de-la-pobreza-monetaria-2014-2023.pdf?v=1720047420>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2025a). *Microdatos. Base de datos*. <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2025b). *Sistema de información regional para la toma de decisiones. Sección social. Subsección vivienda y hogar – Registro predial*. <https://systems.inei.gob.pe/SIRTOD/app/consulta>
- Loaiza Kuncho, Y. (2020). *La amnistía tributaria y su incidencia en la recaudación del impuesto predial de la municipalidad provincial de Anta - Período 2020* [Tesis de maestría, Universidad Nacional San

- Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación UNSAAC. http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6440/253T20211133_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Madrigal-Delgado, G. (2021). Recaudación del impuesto predial en México: desafío del federalismo fiscal. *Investigación Administrativa*, 50(127), 135-154. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456065109009>
- Martínez Ramos, P. J., Venegas Baeza, M., Escobedo Cisneros, H. C., & García Bencomo, M. I. (2018). La recaudación del impuesto predial en el municipio de Chihuahua: un análisis de las causas del rezago. *European Scientific Journal*, ESJ, 14(19), 45. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n19p45>
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2025). Portal de Datos Abiertos. <https://datosabiertos.mef.gob.pe/>
- Morales González, A. V. (2021). *Análisis de los determinantes de la recaudación del impuesto predial en el Perú* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21102>
- Musgrave, R. A. (1959). *The theory of public finance: A study in public economy*. McGraw-Hill.
- Pérez-Fuentes, D., & Rodríguez-Páez, H. (2022). Análisis espacial del pago del impuesto predial en la ciudad de Cartagena. *Entramado*, 18(1), e7782. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7282>
- Ramírez, J. M., Díaz, Y., & Bedoya, J. G. (2017). Property Tax Revenues and Multidimensional Poverty Reduction in Colombia: A Spatial Approach. *World Development*, 94, 406-421. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.02.005>
- Rengifo Amasifen, R. R., Torres Reátegui, W., Torres Silva, C., Seijas Díaz, J. G., & Martell Alfaro, K. P. (2021). Gestión de la unidad de cobranza y su relación con la recaudación del impuesto predial del servicio de administración tributaria. *Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinar*, 5(1), 601-610. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.261
- Rodríguez Mateo, V. A. (2018). Sistema automatizado de control tributario en los gobiernos locales. *Quipukamayoc*, 26(50), 31-39. <https://doi.org/10.15381/quipu.v26i50.14722>
- Romero Carazas, R., Soria Diaz, M. E., del Castillo Gómez, W., & Colmenares de Zavala, Y. (2021). El Estudio del impuesto predial en gobiernos locales del Perú. *ECA Sinergia*, 12(3), 124-134. https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v12i3.3583
- Ruiz Vásquez, J. (2017). La cultura tributaria y la gestión municipal. *Quipukamayoc*, 25(48), 49-60. <https://doi.org/10.15381/quipu.v25i48.13992>
- Sánchez, F., & España, I. (2013). *Estructura, potencial y desafíos del impuesto predial en Colombia* (Documentos CEDE n.º 48). <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/8431/dcede2013-48.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez-Vásquez, V. V., Huanca-Gonzáles, L. A., Díaz-Arévalo, R. E., & Saldaña-Dávila, L. E. (2020). Ingresos prediales, responsabilidad y bienestar vecinal. *Revista Ciencia Nor@ndina*, 3(1), 38-45. <https://doi.org/10.37518/2663-6360X2020v3n1p38>

- Sanogo, T. (2019). Does fiscal decentralization enhance citizens' access to public services and reduce poverty? Evidence from Côte d'Ivoire municipalities in a conflict setting. *World Development*, 113, 204-221. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.09.008>
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones* (Rodríguez Braun, C. Trad., 1ª ed.). Alianza Editorial. (Reimpreso en 1996).
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público* (3ª ed., M.ª E. Rabasco & L. Toharia, trads.). Antoni Bosch Editor. (Obra original publicada en 2000).
- Unda Gutiérrez, M., & Moreno Jaimes, C. (2015). La recaudación del impuesto predial en México. Un análisis de sus determinantes económicos en el período 1969-2010. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(225), 53-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5185211>
- Villafuerte de la Cruz, A., Fasabi, J. B., Ruíz Muñoz, R. K., & Pérez García, J. L. (2021). Análisis de los factores socioeconómicos apoyado por un modelo de componentes principales como predictor de la recaudación del impuesto predial, San Martín-Perú. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(2), 101-113. <https://doi.org/10.51798/sijis.v2i2.106>
- Von Braun, J., & Grote, U. (2000, noviembre 20–21). *Does decentralization serve the poor?* Ponencia presentada en la IMF Conference on Fiscal Decentralization, Washington, D.C. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2000/fiscal/vonbraun.pdf>
- Wedha, Y. Y., Wijaya, I. M. H., Mukti, H., & Turymsbayeva, A. (2025). Unraveling the complex policies regulating conflicts of interest and criminal corruption. *Journal of Human Rights, Culture and Legal System*, 5(1), 33–59. <https://doi.org/10.53955/jhcls.v5i1.486>