

Transmisión regional de la inflación en el Perú: evidencia empírica de SPILLOVERS

RICARDO QUINECHE* Y JOSÉ AGUILAR**

Este artículo presenta evidencia empírica sobre la transmisión regional de la inflación en el Perú. A partir de técnicas de conectividad, se identifica una estructura persistente donde ciertas regiones lideran la dinámica de precios, influyendo sobre otras en el corto y largo plazo. Esta jerarquía en la propagación inflacionaria se mantuvo incluso durante la pandemia, lo que aporta argumentos técnicos para definir indicadores de referencia en los esquemas de metas de inflación.



* Jefe, Departamento de Estadísticas de Precios del BCRP
ricardo.quineche@bcrp.gob.pe



** Especialista, Departamento de Estadísticas de Precios del BCRP
jose.aguilar@bcrp.gob.pe

La inflación no evoluciona de manera aislada entre los departamentos de un mismo país; por el contrario, los choques de precios suelen propagarse de unas zonas a otras con distinta intensidad y velocidad. En dicho sentido, este artículo analiza la transmisión regional de la inflación en el Perú y documenta la existencia de una estructura jerárquica persistente, caracterizada por una alta interconexión entre regiones. Basado en el estudio de Aguilar y Quineche (2026), publicado en el *Journal of Policy Modeling*, se utilizan metodologías modernas de *spillovers* en los dominios del tiempo y la frecuencia para identificar cómo las variaciones de precios en una región influyen sobre otras y si esos efectos predominan en horizontes de corto (transitorios) o de largo plazo (más persistentes)¹.

NUEVE REGIONES ECONÓMICAS DEL PERÚ

Para realizar el análisis, el estudio utiliza datos mensuales del índice de precios al consumidor (IPC) de las 25 ciudades más grandes del Perú publicados por el INEI entre 2002 y 2024. Estas ciudades se agrupan en

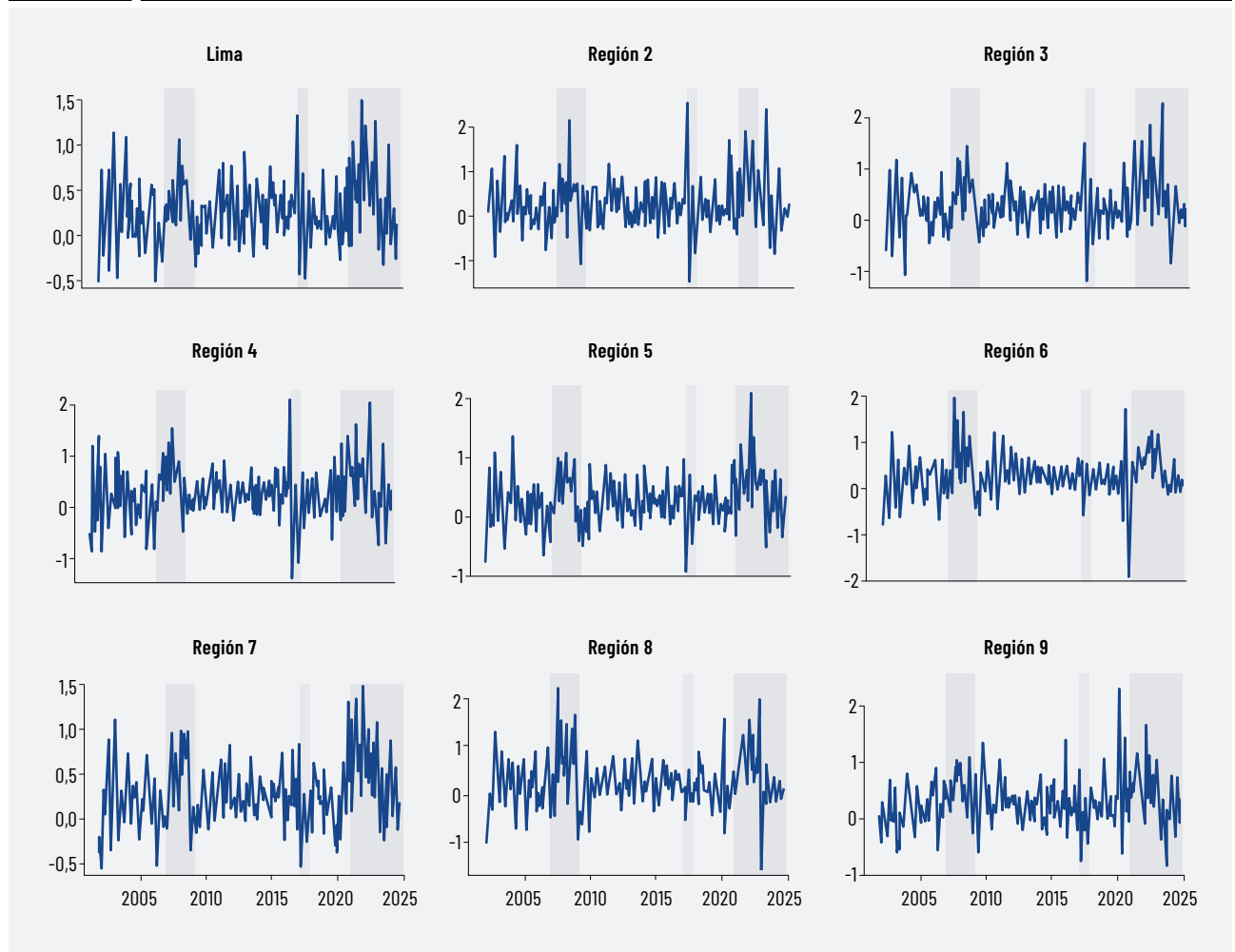
nueve regiones económicas según la clasificación de Gonzales de Olarte (2003), que refleja tanto vínculos histórico-culturales como patrones de integración económica, incluyendo articulación de mercados, vínculos comerciales y especialización productiva.

Esta regionalización captura efectivamente la geografía económica del Perú:

- Lima Metropolitana: concentración urbana (66 por ciento del consumo nacional).
- Regiones costeras (regiones 2-4): producción agrícola y actividad industrial.
- Regiones de sierra (regiones 5-7): actividad minera y producción agrícola de altura.
- Regiones de selva (regiones 8-9): extracción de recursos amazónicos y turismo.

Los IPC regionales se construyen usando promedios ponderados que reflejan la participación de cada ciudad en los patrones nacionales de consumo, asegurando consistencia con los cálculos de inflación nacional del INEI.

GRÁFICO 1 ■ Inflación mensual por regiones



¹ Este artículo está basado en el estudio académico de Aguilar y Quineche (2026). Para una revisión técnica completa de la metodología, el análisis econométrico y los hallazgos detallados, los lectores pueden consultar el artículo original publicado en el *Journal of Policy Modeling*.

LA SINCRONIZACIÓN REGIONAL ES EVIDENTE

El análisis de 23 años de datos mensuales revela que las tasas de inflación regionales en el Perú se mueven de manera notablemente sincronizada, aunque con diferencias en volatilidad y amplitud. Winkelried y Gutiérrez (2015) ya habían documentado este comovimiento utilizando modelos de corrección de errores y encontrando evidencia de convergencia hacia una tendencia común entre las inflaciones regionales. Esta sincronización se vuelve especialmente pronunciada durante tres episodios inflacionarios mayores: el *boom de commodities* de 2007-2009, el Niño costero de 2017 y el episodio pandémico-geopolítico de 2021-2023.

ALTA INTERCONEXIÓN REGIONAL: LOS RESULTADOS DE DIEBOLD-YILMAZ

El primer análisis utiliza la metodología de *spillovers* en el dominio del tiempo desarrollada por Diebold y Yilmaz (2012), que cuantifica la interconexión inflacionaria a través de descomposiciones de varianza del error de pronóstico. Los resultados son contundentes: el índice total de *spillover* (ITS) alcanza 73,60 por ciento, lo que indica que casi tres cuartas partes de la varianza del error de pronóstico de inflación entre las regiones peruanas proviene de choques interregionales en lugar de factores idiosincráticos locales². Esta extraordinaria interconexión confirma que las dinámicas inflacionarias regionales están fundamentalmente interrelacionadas.

El análisis direccional revela una jerarquía pronunciada. Lima emerge como el transmisor dominante, con *spillovers* hacia otras regiones de 100,43 puntos porcentuales y *spillovers* netos de 23,94 puntos porcentuales (ambos significativos al 1 por ciento)³. Este dominio excede sustancialmente al de todas las demás regiones, reflejando la concentración de Lima del consumo nacional, su rol como centro financiero y de política, y su posición como principal *hub* de distribución.

Después de Lima Metropolitana, las regiones 7 (centro agrícola y minero) y 4 (costa industrial) exhiben transmisión significativa. En contraste, las regiones 8 (sur turístico) y 9 (Amazonía) contribuyen con *spillovers* mínimos, que reflejan sus posiciones periféricas. Más críticamente, dichas regiones son receptores netos significativos con *spillovers* netos de -22,62 y -24,87 puntos porcentuales (ambos significativos al 1 por ciento), respectivamente, absorbiendo consistentemente choques externos sin capacidad correspondiente de transmisión. Esta asimetría subraya su dependencia estructural de tendencias de precios determinadas en otros lugares, principalmente Lima.

Estos resultados en promedio muestran patrones un poco diferentes si se sigue la metodología de Ba-

CUADRO 1 ■ Spillovers en el dominio del tiempo

Región	HACIA	DESDE	NETOS
Lima	100,43***	76,49***	23,94***
Región 2	76,06***	75,96***	0,1
Región 3	78,80***	78,18***	0,62
Región 4	83,84***	78,48***	5,36
Región 5	80,87***	76,13***	4,84
Región 6	72,13***	68,37***	3,76
Región 7	84,37***	75,50***	8,87***
Región 8	39,30***	61,93***	-22,62***
Región 9	46,54***	71,41***	-24,87***
ITS= 73,60***			

NOTA: EN ESTE CUADRO SE REPORTAN LOS SPILLOVERS ESTÁTICOS EN EL DOMINIO DEL TIEMPO ENTRE LAS REGIONES DEL PERÚ. HACIA MIDE LOS SPILLOVERS TOTALES TRANSMITIDOS POR CADA REGIÓN; DESDE MIDE LOS SPILLOVERS TOTALES RECIBIDOS; Y NETOS SE CALCULAN COMO LA DIFERENCIA ENTRE HACIA Y DESDE. ITS REPRESENTA EL ÍNDICE TOTAL DE SPILLOVER. SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA: *** 1 POR CIENTO, ** 5 POR CIENTO, Y * 10 POR CIENTO.

runík y Křehlík (2018) y se diferencia el corto del largo plazo.

LIMA ABSORBE CHOQUES AGRÍCOLAS DE CORTO PLAZO

El análisis por frecuencias —que descompone los *spillovers* según horizontes temporales— revela una asimetría temporal crítica⁴. El índice frecuencial de *spillover* (IFS) en el largo plazo es marcadamente mayor (44,70) que en el corto plazo (28,99), lo que indica que la interdependencia inflacionaria entre regiones es más pronunciada en el largo plazo⁵. Esto sugiere que fuerzas persistentes y de carácter estructural —más que choques de corta duración— son los principales impulsores de los *spillovers* de inflación dentro de la economía peruana. En este marco de análisis, Lima funciona como receptor neto de choques en el corto plazo (2-6 meses) con un *spillover* de -3,24 puntos porcentuales. En cambio, las regiones 3 (Chiclayo, Cajamarca y Chachapoyas) y 7 (Huánuco, Cerro de Pasco y Huancayo) emergen como transmisores primarios con *spillovers* netos de 6,51 y 4,89 puntos porcentuales, respectivamente. Estas regiones concentran una producción agrícola fundamental —papas, arroz, azúcar, legumbres y frutas— que incide directamente en la evolución inmediata de los precios de alimentos en el resto de regiones. Dado que los alimentos representan cerca del 37 por ciento de la canasta de consumo limeña, los choques en estas zonas se transmiten rápidamente al IPC de la capital.

2 El índice total de *spillover* mide el porcentaje de variabilidad inflacionaria total del sistema que se debe a efectos cruzados entre regiones. Un ITS alto indica fuerte interconexión; un ITS bajo sugiere que cada región evoluciona independientemente.

3 Los *spillovers* NETOS se calculan como la diferencia entre lo que una región transmite a otras (HACIA) menos lo que recibe de otras (DESDE). Valores positivos indican que la región es transmisora neta de inflación; valores negativos, que es receptora neta.

4 El análisis por frecuencias permite distinguir entre efectos de corto plazo (2 a 6 meses, como choques agrícolas o climáticos) y largo plazo (más de 6 meses, como tendencias estructurales de demanda y política monetaria).

5 El IFS mide, en el análisis espectral, el porcentaje de variabilidad inflacionaria total del sistema que se debe a efectos cruzados entre regiones en una banda de frecuencia específica (corto o largo plazo). Un IFS alto en una banda indica fuerte interconexión en esos horizontes temporales.

CUADRO 2 ■ Spillovers en el dominio de frecuencias

REGIÓN	HACIA	DESDE	NETOS	HACIA	DESDE	NETOS
	Corto plazo: entre 2 y 6 meses			Largo plazo: mayor a 6 meses		
Lima	34,81***	38,04***	-3,24	65,70***	38,47***	27,23***
Región 2	34,47***	35,43***	-0,96	41,24***	40,55***	0,69
Región 3	35,06***	28,55***	6,51***	43,69***	49,71***	-6,02
Región 4	37,07***	34,06***	3,01	46,65***	44,45***	2,21
Región 5	29,22***	28,47***	0,75	51,94***	41,00***	4,23
Región 6	22,26***	26,89***	-4,62	50,51***	41,56***	8,80
Región 7	34,14***	29,25***	4,89*	50,51***	46,29***	4,23
Región 8	12,50***	17,87***	-5,37**	27,55***	44,32***	-17,07**
Región 9	21,42***	22,38***	-0,96	24,91***	49,19***	-24,29***
	IFS=28,99***			IFS=44,70 ***		

NOTA: EN ESTE CUADRO SE REPORTAN SPILLOVERS EN EL DOMINIO DE LA FRECUENCIA, DESCOMPUESTOS EN BANDAS DE CORTO PLAZO (2-6 MESES) Y LARGO PLAZO (MAYOR A 6 MESES). IFS ES EL ÍNDICE FRECUENCIAL DE SPILLOVER. SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA:

* SIGNIFICATIVO AL 1%.

** SIGNIFICATIVO AL 5%.

*** SIGNIFICATIVO AL 10%.

LIMA DOMINA LA TRANSMISIÓN DE LARGO PLAZO

El hallazgo central del estudio es contundente: Lima exhibe un *spillover* neto de 27,23 puntos porcentuales a largo plazo (horizontes mayores a 6 meses), la influencia regional más grande en todo el espectro de frecuencias. Esto significa que Lima no solo transmite inflación hacia otras regiones, sino que lo hace de manera estructural y persistente a través de la transmisión de política monetaria, la dinámica de demanda agregada y la formación de expectativas.

Las regiones 8 (Cusco, Abancay y Puerto Maldonado) y 9 (Amazonía) emergen consistentemente como receptores netos con *spillovers* de -17,07 y -24,29 puntos porcentuales, respectivamente, reflejando su dependencia estructural de tendencias de precios determinadas en Lima.

COVID-19: DISRUPCIÓN TEMPORAL Y FORTALECIMIENTO ESTRUCTURAL

El análisis dinámico durante la pandemia reveló que choques extremos pueden interrumpir temporalmente los mecanismos de *spillover*. El ITS declinó de 75,95 por ciento en febrero de 2020 a 67,81 por ciento en junio de 2021; una caída de 8 puntos porcentuales que coincidió con las medidas estrictas de confinamiento del Perú.

Sin embargo, la recuperación fue rápida. Para diciembre de 2022, el ITS retornó a 74,40 por ciento, lo que demostró la resiliencia de las relaciones estructu-

rales subyacentes y la confiabilidad a largo plazo del anclaje centrado en Lima. Más aún, el análisis dinámico reveló que los *spillovers* netos de Lima siguieron una trayectoria ascendente pronunciada pospandemia, impulsada principalmente por el fortalecimiento de la transmisión de largo plazo, lo que refuerza su posición como ancla del esquema de metas de inflación. Este fortalecimiento estructural se vio reflejado en el efectivo anclaje de expectativas inflacionarias durante el episodio de alta inflación pospandemia, como documentan Quineche et al. (2024) para el caso peruano.

CONCLUSIONES

El análisis empírico documenta patrones claros de transmisión inflacionaria entre las regiones del Perú. Lima presenta los *spillovers* netos más altos: 27,23 puntos porcentuales en el largo plazo (horizontes mayores a 6 meses) y 23,94 puntos porcentuales en el total. El análisis dinámico revela que, aunque los confinamientos causaron una disrupción temporal, las interconexiones regionales demostraron resiliencia con una rápida recuperación del ITS. Además, los *spillovers* netos de Lima siguieron una trayectoria ascendente pronunciada pospandemia.

Un hallazgo complementario del estudio es la identificación de *spillovers* de corto plazo desde regiones productoras de alimentos. Las regiones 3 y 7 transmiten 6,51 y 4,89 puntos porcentuales, respectivamente, hacia otras regiones en horizontes menores a 6 meses, particularmente hacia Lima. Dado que estas regiones incluyen importantes zonas agrícolas abastecedoras, la transmisión de corto plazo sugiere que choques de precios en estas áreas pueden anticipar presiones inflacionarias en el IPC de Lima antes de que se materialicen completamente.

La agenda de investigación futura contempla ampliar el análisis hacia componentes sectoriales del IPC para identificar qué categorías específicas de productos impulsan la transmisión regional, y examinar cómo el desarrollo de infraestructura o los cambios de política afectan la dinámica de *spillovers* a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS

- Aguilar, J., & Quineche, R. (2026). Regional Inflation Spillovers and Monetary Policy Design: Evidence from Peru's Inflation-Targeting Framework. *Journal of Policy Modeling*, 48(2), 468-488.
- Barunik, J., & Křehlik, T. (2018). Measuring the frequency dynamics of financial connectedness and systemic risk. *Journal of Financial Econometrics*, 16(2), 271-296.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of forecasting*, 28(1), 57-66.
- Gonzales de Olarte, E. (2003). *Regiones integradas: Ley de incentivos para la integración y conformación de regiones lineamientos económicos y políticos*. Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Quineche, R., Aguilar, J., & Garibay, R. (2024). Analizando las expectativas de inflación de los agentes económicos durante el periodo pospandémico de covid-19 en Latinoamérica. *Moneda*, (198), 4-9.
- Winkelried, D., & Gutierrez, J. E. (2015). Regional inflation dynamics and inflation targeting: the case of Peru. *Journal of applied economics*, 18(2), 199-224.