

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA**

**Pandemia, Shocks de Oferta y Política Monetaria en América Latina**

**Emilio Jossué Benalcázar Gallardo**

**Economía**

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito  
para la obtención del título de Economista

09 de mayo de 2024

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Pandemia, Shocks de Oferta y Política Monetaria en  
América Latina**

**Emilio Jossué Benalcázar Gallardo**

**Pedro Pablo Romero Alemán, PhD**

09 de mayo de 2024

## DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Emilio Jossué Benalcázar Gallardo

Código: 00321709

Cédula de identidad: 1750215624

Lugar y fecha: Quito, 09 de mayo de 2024

## ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**Nota:** El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

## UNPUBLISHED DOCUMENT

**Note:** The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

## RESUMEN

La presente tesis estudia el impacto de la pandemia, la consecuente disrupción de la cadena productiva, la política monetaria y sus efectos en las economías de tres países de América Latina: Chile, Colombia y Perú. Se realiza mediante un análisis de modelo de vectores autoregresivos (VAR) en series de tiempo. Se encuentra evidencia de que la tasa de política monetaria en el segundo retardo específicamente tiene incidencia en variables como el desempleo, IPC, entre otras, en un horizonte de hasta 16 trimestres. Siendo que shocks en la tasa monetaria afectan en un 3.0% y 4.0% al IPC en Chile, 2.5% al IPC en Colombia y 0.5% al IPC en Perú. No obstante, existen variables que no influyen o no son estadísticamente significativas entre sí como el desempleo en el logaritmo natural del crédito o la morosidad en el logaritmo natural de  $m_2$ .

**Palabras clave:** Pandemia, Shocks de Oferta, VAR, Política Monetaria, Función Impulso-Respuesta.

## ABSTRACT

This thesis studies the impact of the pandemic, the consequent disruption of the supply chain, the monetary policy in three countries of Latin America: Chile, Colombia, and Perú. The study is done by a vector autoregressive (VAR) model in time series. There is evidence that to monetary policy rate specially in the second lag have incidence in variables like unemployment, CPI, among others, in an horizon of 4 quarters. Since it affects in 3.5% up to 4.0% to CPI in Chile, 2.5% to CPI in Colombia, and 0.5% to CPI in Perú. Nevertheless, there exist variables which do not affect each other or are not statistically significant between them, like unemployment on the natural logarithm of credit or the morosity on the natural logarithm of  $m2$ .

**Keywords:** Pandemics, Supply Shocks, VAR, Monetary Policy, Impulse-Response Function.

## TABLA DE CONTENIDOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>                | <b>9</b>  |
| <b>1 INTRODUCCIÓN</b>                   | <b>10</b> |
| 1.1 Vulnerabilidad a Shocks . . . . .   | 12        |
| 1.2 Recursos Naturales . . . . .        | 13        |
| 1.3 Mercados Financieros . . . . .      | 14        |
| <b>2 FUENTES DE INFORMACIÓN Y DATOS</b> | <b>15</b> |
| <b>3 MARCO TEÓRICO</b>                  | <b>17</b> |
| 3.1 Estrategia Empírica . . . . .       | 17        |
| <b>4 RESULTADOS EMPÍRICOS</b>           | <b>20</b> |
| 4.1 Predicciones . . . . .              | 20        |
| 4.2 Resultados por País . . . . .       | 20        |
| 4.2.1 Chile . . . . .                   | 20        |
| 4.2.2 Colombia . . . . .                | 22        |
| 4.2.3 Perú . . . . .                    | 24        |
| <b>5 CONCLUSIONES</b>                   | <b>26</b> |
| <b>6 Referencias</b>                    | <b>28</b> |
| <b>7 ANEXOS</b>                         | <b>31</b> |
| 7.1 Chile . . . . .                     | 31        |
| 7.2 Colombia . . . . .                  | 39        |
| 7.3 Perú . . . . .                      | 47        |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabla 1.  | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 31 |
| Tabla 2.  | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 33 |
| Tabla 3.  | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 34 |
| Tabla 4.  | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 38 |
| Tabla 5.  | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 39 |
| Tabla 6.  | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 41 |
| Tabla 7.  | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 42 |
| Tabla 8.  | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 46 |
| Tabla 9.  | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 47 |
| Tabla 10. | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 49 |
| Tabla 11. | Resultados de modelo VAR . . . . .                                      | 50 |
| Tabla 12. | Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky . | 54 |



**ÍNDICE DE FIGURAS**

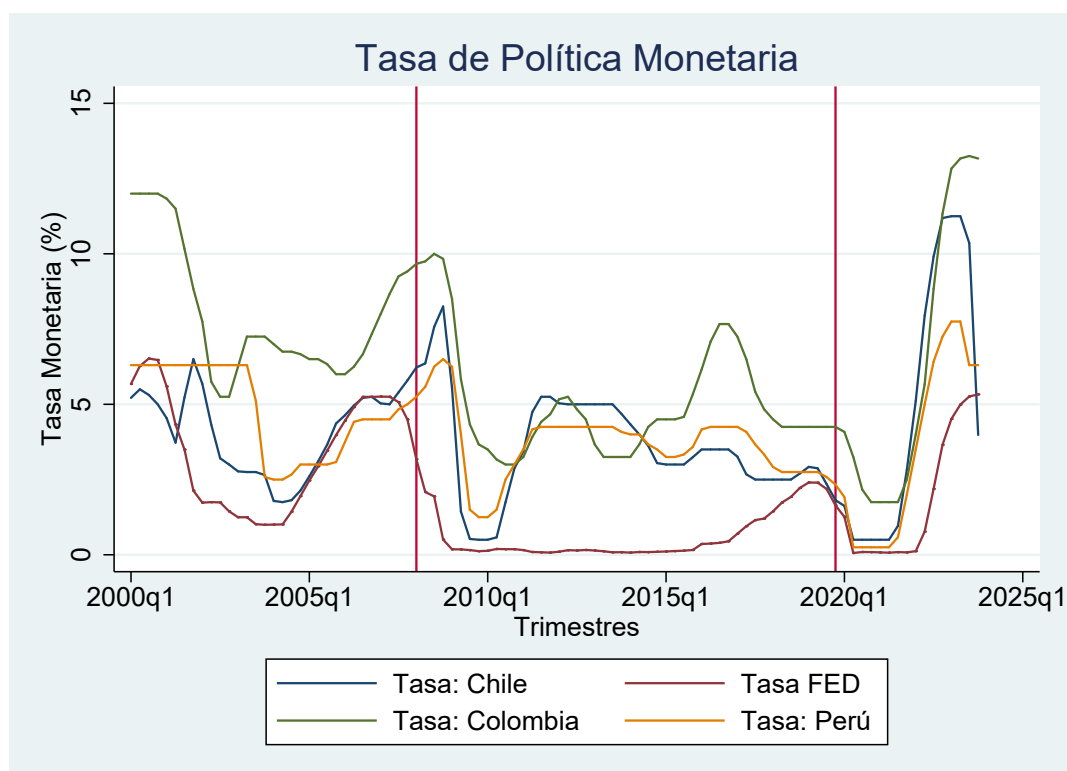
|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figura 1. | Tasas de Política Monetaria . . . . .               | 11 |
| Figura 2. | Indicador S&P . . . . .                             | 15 |
| Figura 3. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 21 |
| Figura 4. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 22 |
| Figura 5. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 23 |
| Figura 6. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 24 |
| Figura 7. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 25 |
| Figura 8. | Funciones de impulso respuesta acumuladas . . . . . | 26 |

## INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 generó inmensas pérdidas humanas y grandes efectos en la economía de los países al restringir el comercio y la interacción social en general. Se estima que a efectos inmediatos entre 40 y 60 millones de personas cayeron en la pobreza extrema debido al alto porcentaje de desempleo y al cambio hacia el sector informal, además el 55% de la población mundial no se encontraba asegurada casi de ninguna manera por seguros privados o públicos debido a la alta informalidad de sus actividades (Zhang y cols., 2021). Bajo este contexto la política monetaria siendo una de las principales herramientas empleadas por bancos centrales para suavizar los shocks dentro de la economía cobra mayor relevancia, sabiendo que, la política monetaria puede ser aplicada de manera procíclica o contracíclica. Con el panorama de la pandemia del COVID-19 en donde un shock real para la economía afecta la estructura productiva y la actividad económica, los bancos centrales y sus respectivos países como medida para paliar los efectos del confinamiento y la consecuente disrupción en la cadena productiva, emplearon medidas de política monetaria contracíclica que posteriormente buscarán un *soft-landing* y posterior reactivación de la actividad económica generando las menores distorsiones y efectos adversos posibles (UNCTAD, 2020). De este modo, se suavizarían los ciclos económicos, aunque para otros autores esto lo único que hace es exacerbar o generar directamente las etapas de *boom and bust* o distorcionar la preferencia temporal de los consumidores y los obliga a una reasignación de recursos en sus portafolios y visto desde lo macro cancelar o ejecutar proyectos productivos (Hayek, 1933). Un ejemplo de este tipo de políticas son las bajadas de los tipos de interés por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos tras la crisis del 2008, en búsqueda de incentivar el crédito y que la economía no pierda dinamismo, empleos y se puedan financiar o mantener proyectos que de no ser por esta política entrarían en quiebra y lo que puede llevar a procesos inflacionarios (Fischer, 2021). Además de una posterior alza de los tipos en pos de evitar los efectos de ese tipo de políticas en variables macroeconómicas como la inflación, el tipo de cambio, términos de intercambio, depósitos, entre otras. Las medidas previamente mencionadas se les puede sumar medidas de política mo-

netaria no convencionales, programas de flexibilización cuantitativa, inyecciones de liquidez, entre otras medidas que buscan mantener el correcto funcionamiento de sectores considerados estratégicos como el productivo, crediticio y financiero (Delgado y Gravelle, 2023).

Como se puede observar en la Figura 1 la tasa de política monetaria o tipos de interés que manejan los bancos centrales de los países en cuestión experimentan bajadas justamente en los períodos de crisis a manera de suavizar el shock como medida contracíclica y se ven obligados a subirlos para contrarrestar los efectos adversos de ese tipo de políticas. Las líneas de referencia están situadas en el primer trimestre de 2008 y en el último trimestre de 2019, ejemplificando los inicios de la crisis financiera y la pandemia, respectivamente. Es evidente la relación existente entre el bajar la tasa de política monetaria para aliviar la situación actual y luego subirla para evitar consecuencias indeseadas.



**Figura 1: Tasas de Política Monetaria**

La figura representa las tasas de política monetaria de cada país entre el primer trimestre del 2000 y el último trimestre de 2023. Fuente: Elaboración propia.

## Vulnerabilidad a Shocks

Si bien el tipo de shocks reales como la pandemia son casi imposibles de prever y lógicamente sus consecuencias afectan a todas las economías, existen algunas que se ven más afectadas dadas sus características estructurales ligadas a institucionalidad y circunstancias que les han perpetuado de cierto modo en la llamada *enfermedad holandesa* y las vías de desarrollo. Estas economías denominadas como emergentes, muestran desde ya el siglo XX vulnerabilidad ante shocks y fluctuaciones financieras, de precios de *commodities*, movimiento de capitales, entre otros factores; de ese modo dichas economías se ven afectadas y obligadas a obrar para mitigar los efectos de dichos shocks, pero a su vez estas acciones afectan otras variables económicas claves para estas economías y su desempeño como el tipo de cambio, términos de intercambio, equilibrios fiscales, inflación, entre otros, además de que si las economías hacia las que se dirigen sus exportaciones se ven golpeadas, estas restringen las importaciones, afectando así a las economías emergentes como es el caso de Chile en las crisis asiáticas ya que cerca de un 30% de sus exportaciones, particularmente de cobre estaban destinadas al continente asiático (Birdsall y Lozada, 1998). Sumado a esto, tenemos que para la UNCTAD (2020) las economías de ingresos medios y aun en desarrollo son las que más les cuesta adaptarse y revertir los efectos de esta clase de shocks debido a las afectaciones en sectores estratégicos e incluso los cambios de precios y volúmenes intercambiados de *commodities* que se dan a modo de efectos de *spill over* y la poca capacidad de maniobra de la que son víctimas debido a que su endeudamiento los tiene al límite.

En este sentido, existe evidencia a favor de la teoría Prebisch-Singer sobre el deterioro de los términos de intercambio que sustenta la perpetuación de relaciones económicas entre centro y periferia (Harvey y cols., 2010); dando así lugar a economías ancladas en la exportación de materias primas, baja productividad y subdesarrollo, frente a la contraparte que justamente exhibe exportación de productos de alto valor agregado, productividades altas y medias y economías desarrolladas. Tal vez en los últimos años una honrosa excepción en la región ha sido Chile, que ha sido miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

(OCDE) desde 2010 y es de las principales economías de la región, aunque Colombia se adhirió en 2020 a la OCDE esto es reciente y Perú solo ha realizado una solicitud para unirse a la misma OCDE (2020). Esto indica que a pesar de determinados avances, aun permanecen ciertos desafíos en la región. Por otro lado, Colombia es de los miembros de la Comunidad Andina que más ha desarrollado su sector de exportación de servicios, como indica Leandro Gaston y cols. (2024), por lo que si se utiliza estas cifras como *proxy* para medir vulnerabilidad a shocks se puede decir que han dado pasos gigantescos en este sentido y de ese modo logra que su economía no se vea tan expuesta y permeada ante shocks como el da la pandemia, pero aún queda mucho por resolver. Actualmente Colombia registra un promedio de 2.6% de exportación de servicios como proporción del PIB entre 2010 y 2019; visto desde una proporción del total de exportaciones los servicios son el 14.3% de sus exportaciones. Por el otro lado, Perú tiene un 3.0% de exportación de servicios como proporción del PIB entre 2010 y 2019 y un 12.8% visto en proporción con el total de exportaciones, aunque ambos países estén cerca del promedio de la Región Andina siguen por debajo respecto a economía desarrolladas lo que vuelve a sus economías más vulnerables a shocks. Otro ejemplo es las contracciones que sufrió el PIB de estas economías dado sus características antes mencionadas, ya que fueron de -7.0% para Colombia y -11% para Perú.

## **Recursos Naturales**

Como se mencionó en la sección anterior, de cierto modo las economías emergentes están a merced de fluctuaciones y cambios de precios de commodities y otras variables que afectan el volumen de sus exportaciones, dado el caso que este tipo de economías se caracterizan por ser claramente exportadores de materias primas y productos de bajo valor agregado e importadores de productos de alto valor agregado. Además, las economías emergentes muchas veces dependen de la lotería climática o de desastres naturales. Tal es el caso de las bananas o productos agrícolas primarios que dependen del clima, plagas y fenómenos como el de El Niño y La Niña que asotan la costa del pacífico con recurrencia o el caso de los oleoductos que se pueden ver afectados por terremotos y diversos factores, limitando la capacidad de

operación y exportación de estas economías <sup>1</sup>. Teniendo en cuenta los efectos encontrados por Anzuini y cols. (2012) y Akram (2009) sobre la política monetaria, el dólar y tasas de interés específicamente de Estados Unidos sobre el de precio de *commodities*, esto sumado a la baja de un -37.3% que presentaron dichos precios en el 2020 respecto al 2019 (UNCTAD, 2020); esto implica una mayor exposición para economías centradas en la exportación de materias primas.

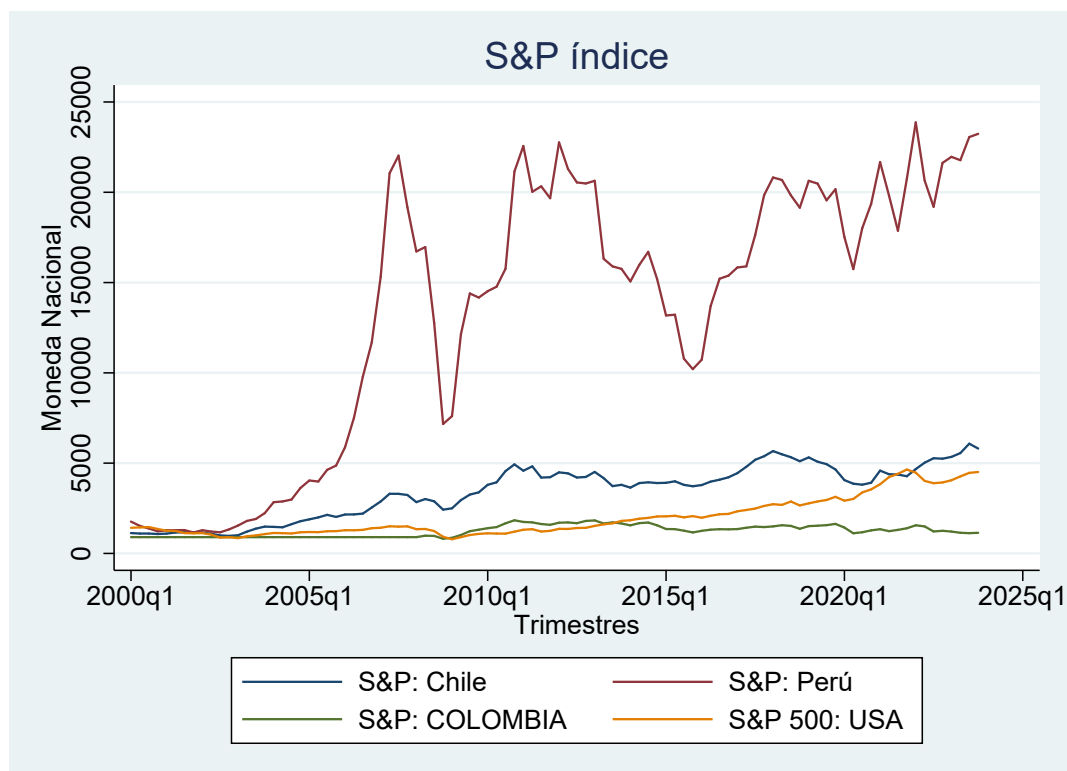
## **Mercados Financieros**

Los mercados financieros suelen ser los primeros en responder ante la adversidad o un evidente shock de la economía. Dentro de los principales indicadores que suelen ser tomados como el comportamiento estándar del mercado bursátil se encuentra el *Standard and Poor's "S&P500"* el cual es un índice que recoge y pondera el rendimiento de las principales empresas que forman la bolsa de valores de un país, en el caso de Estados Unidos son las principales 500 empresas que cotizan en bolsa y abarcan cerca del 80% del mercado disponible y dependiendo del país este índice se encuentra compuesto por distintas empresas (Standard y Poor's, 2024). Sea como fuere, es un indicador del comportamiento del mercado y sus reacciones ante shocks percibidos por los inversionistas como exógenos, brindando una guía de como reaccionan agentes privados ante shocks y si reasignan recursos o cambian en algo sus portafolios.

En la figura 2 se puede observar como el índice presenta una cierta caída en cada país debido a la pandemia; dicha caída y el porqué es más o menos pronunciada dependiendo del país, puede deberse al portafolio o conjunto de empresas y a los sectores a la que estas pertenecen y que a su vez conforman el índice de cada país. En otras palabras, esto puede deberse a factores explicados en las previas subsecciones, donde los mercados de las economías emergentes suelen estar más expuestos a shocks económicos debido a que no se centran en el sector de servicios, teniendo menos capacidad de adaptación que el mercado de economías desarrolladas como puede ser la de Estados Unidos.

---

<sup>1</sup>Véase el caso de Ecuador y daños en su oleoducto en 1985 bajo el mandato de Febres Cordero y la baja de capacidad en 2022 por razones similares (Schuster Robert y cols., 2000).



**Figura 2: Indicador S&P**

La figura representa los valores ajustados al cierre del índice S&P desde el primer trimestre del 2000 y el último trimestre de 2023. Fuente: Elaboración propia.

## FUENTES DE INFORMACIÓN Y DATOS

Para responder de manera adecuada a la pregunta de investigación se estructuró una base de datos en forma de series de tiempo para Colombia, Chile y Perú en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2000 y el año 2023, respectivamente. Donde la unidad de separación de tiempo es trimestral y las principales variables utilizadas son la tasa de la Reserva Federal de los Estados Unidos, la tasa de política monetaria, la tasa de desempleo, el índice de precios al consumidor (IPC), tasas de cambio, términos de intercambio, crédito, morosidad, producto interno bruto (PIB), depósitos, reservas internacionales, deuda total, entre otras. Estas variables se encuentran en términos reales para cada país y el año base reportado por las fuentes de información que se detallarán a continuación. Como una observación, no se trató los datos con paneles ya que en ese tipo de datos existiría un desbalance en el panel para ciertas variables o países y no capturaría del todo el efecto a nivel de país que es uno de los

objetivos de la presente investigación.

En adición a lo anterior, existe literatura y razones metodológicas del modelo empleado en este artículo que justifican el uso de series de tiempos por sobre otros tipos de datos, como es el caso de Mauricio (2007) y Lafuente (1996). Las bases de datos que alimentaron este estudio provienen del repositorio de Bancos Centrales del Fondo Latinoamericano de Reservas (FLAR), las bases de *commodities* del Fondo Monetario Internacional (FMI), las estadísticas financieras del *Bank of International Settlements* (BIS) y la Reserva Federal de los Estados Unidos (*Consumer Price Index: All Items: Wage Earners: Total for United States*, 2023; *Primary Commodity Prices*, 2024; *Repositorio del Fondo Latinoamericano de Reservas*, 2023; *Credit Derivatives Information*, 2024). En el caso de falta de datos o huecos temporales no superiores a los 4 años, se rellenaron con la media de cada variable según el país respectivo. Además, los datos fueron colapsados a trimestres ya que en algunos casos los datos se encontraban disponibles mensualmente, trimestralmente o semestralmente; en este último caso se llenó la información del trimestre anterior a modo de rezago, es decir, lo del mes 12 paso al mes 9 y lo del mes 6 paso al mes 3 para así completar los datos trimestrales.

Las bases de datos son públicas y muchas de ellas se alimentan de datos reportados por instituciones gubernamentales y oficiales de cada país como lo pueden ser bancos centrales. Se seleccionó el rango de tiempo dada la disponibilidad de datos para las variables de interés y se incluyó el periodo de pandemia dado el especial énfasis que el estudio busca brindar acerca de la pandemia y sus efectos sobre las variables macroeconómicas mencionadas anteriormente. La principal ventaja de las fuentes de información es el estar en términos reales, no obstante el año base es distinto para cada país. Para Colombia y Chile el año base es 2018, para Perú es 2009. También se facilitó este análisis gracias a metadatos completos, precisos y claros brindados por las diferentes fuentes de información, empero se presentaron desventajas como lo es que algunas variables se encontraban en términos de moneda nacional de cada país y en dólares corrientes, con lo que existió la necesidad de deflactar y cambiar las cifras a moneda nacional en muchos casos. Adicionalmente, en el caso de los datos de precios de *commodities* del FMI se encuentran en dólares y año base 2016 con lo que se realizó un tratamiento similar



a las otras variables que compartían determinadas características.

## MARCO TEÓRICO

### Estrategia Empírica

La metodología y modelo empleados fue de vectores autoregresivos VAR, ya que con este tipo de modelos se puede analizar en qué medida afecta una variable a otras y así misma de modo que permite establecer relaciones entre las mismas, además por su forma y especificaciones estas relaciones no se dan en un solo periodo sino que se presentan a través del tiempo ejemplificados por el número de retardos contenidos en el modelo, basándose en estudios similares como Lovcha y Perez-Laborda (2018); Lafuente (1996); Tenjo Galarza y cols. (2012). Adicionalmente, el modelo VAR, SVAR o FAVAR deja abierta la puerta a análisis de previsión y de impulso respuesta con herramientas como las funciones impulso-respuesta o la descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky. Los métodos mencionados anteriormente, permiten analizar el comportamiento de las variables de interés ante shocks en otras variables y que cantidad de dicha variación o respuesta corresponde a una reacción de la variable sobre si misma o sobre el resto de variables. La previsión tanto de las funciones impulso-respuesta acumuladas como las de análisis de la descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky se efectúan en un horizonte de 16 trimestres, es decir de 4 años, lo que puede ser considerado como previsiones a corto plazo.

Definiendo el modelo VAR de manera general y basándose en Novales (2017), Ljung (2024) y Mauricio (Mauricio (2007)):

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-i} + \theta_j W_t + v_t \quad (1)$$

Donde  $Y_t$  representa el valor en  $t$  de las variables endógenas: Tasa Monetaria, Desempleo, IPC, entre otras.  $\alpha_0$  representa el intercepto o constante.  $\beta_i$  representa el coeficiente de cada variable

$i$ .  $Y_{t-i}$  representa el valor en  $t - i$  de las variables endógenas: Tasa Monetaria, Desempleo, IPC, entre otras.  $\theta_j$  representa el coeficiente de variables exógenas en cada tiempo.  $W_t$  representa las variables exógenas en  $t$ , la tasa *FED funds* y  $v_t$  representa el término de error o ruido blanco.

De forma Extendida se tiene que:

$$Y_t = \alpha_1 + \beta_{11}Y_{t-1} + \beta_{12}Y_{t-2} + \beta_{21}X_{t-1} + \beta_{22}X_{t-2} + \beta_{31}Z_{t-1} + \beta_{32}Z_{t-2} + \theta_1W_t + \theta_2W_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$X_t = \alpha_2 + \beta_{41}Y_{t-1} + \beta_{42}Y_{t-2} + \beta_{51}X_{t-1} + \beta_{52}X_{t-2} + \beta_{61}Z_{t-1} + \beta_{62}Z_{t-2} + \theta_3W_t + \theta_4W_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$$Z_t = \alpha_3 + \beta_{71}Y_{t-1} + \beta_{72}Y_{t-2} + \beta_{81}X_{t-1} + \beta_{82}X_{t-2} + \beta_{91}Z_{t-1} + \beta_{92}Z_{t-2} + \theta_5W_t + \theta_6W_{t-1} + \varepsilon_{3t}$$

Antes de poder realizar el modelo VAR se debe comprobar si las variables presentan estacionariedad o no, para lo cual se realizó pruebas de Dickey-Fuller y Phillips-Perron para revisar la existencia de raíces unitarias y en el caso específico de la prueba Phillips-Perron esta también busca correlación serial y heterocedasticidad; en el caso de que no exista estacionariedad se obtuvo las diferencias y se volvió a realizar ambas pruebas. De manera general la prueba se ve así:

$$\nabla Y_t = \mu_0 + \gamma Y_{t-1} + \kappa_t \quad (2)$$

Otros pasos necesarios son la selección correcta del número de retardos que se utilizarán para evitar el problema de autocorrelación y efectos espurios. En estos casos las pruebas Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn indicaron que lo óptimo serían dos retardos. En adición a esto, se revisó si el modelo VAR cumplía con las condiciones de estabilidad, que el error este distribuido normalmente y sea cercano a 0 y para ver causalidad entre las variables se estimó un test de causalidad de Granger, determinando que las variables se causan entre si.

Además se grafica las funciones impulso-respuesta simples y acumuladas para cada modelo

VAR, en donde se observará un impulso o shock de una desviación estándar en una variable y la correspondiente respuesta de otra variable respecto a dicho shock previo en un horizonte de 16 trimestres hacia adelante. Las funciones acumuladas son simplemente las sumas de las respuestas a lo largo de ese tiempo respecto al shock ya mencionado y se representa de este modo:

$$\Psi_l^a = \sum_{k=0}^l \Psi_k \quad (3)$$

O en forma desagregada:

$$\Psi_l^a = \sum_{k=0}^{\infty} \Psi_k * L * L^{-1} * A_{t-k} \quad (4)$$

Donde los elementos de  $\Psi_l^a$  dentro de sus operadores representan las respuestas a impulsos o shock de otras variables en determinado lag  $k$  y su sumatoria sería el cúmulo de respuestas a lo largo del espacio determinado desde  $k = 0$  hasta el infinito o un periodo en específico  $l$ .

En adición, la descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky, se efectúa luego de realizado el modelo VAR y su respectiva descomposición de Cholesky sobre la matriz de covarianzas. En pocas palabras, permite ver y cuantificar cuánto de la previsión de los errores de la varianza de una variable pueden ser explicados por shocks en si misma y cuánto se puede explicar por shock de otras variables sobre la misma. De manera simplificada, se representa así:

$$\sum(l) \rightarrow \sum_{k=0}^{\infty} \Psi_k \sum_A \Psi_k' = \sum Y \quad (5)$$

Donde  $l$  tiende al infinito, esto hace posible analizar la convergencia y contribución de  $A$  a la varianza de  $Y$  en determinado tiempo y funciona del mismo modo en la variable sobre si misma.

## RESULTADOS EMPÍRICOS

### Predicciones

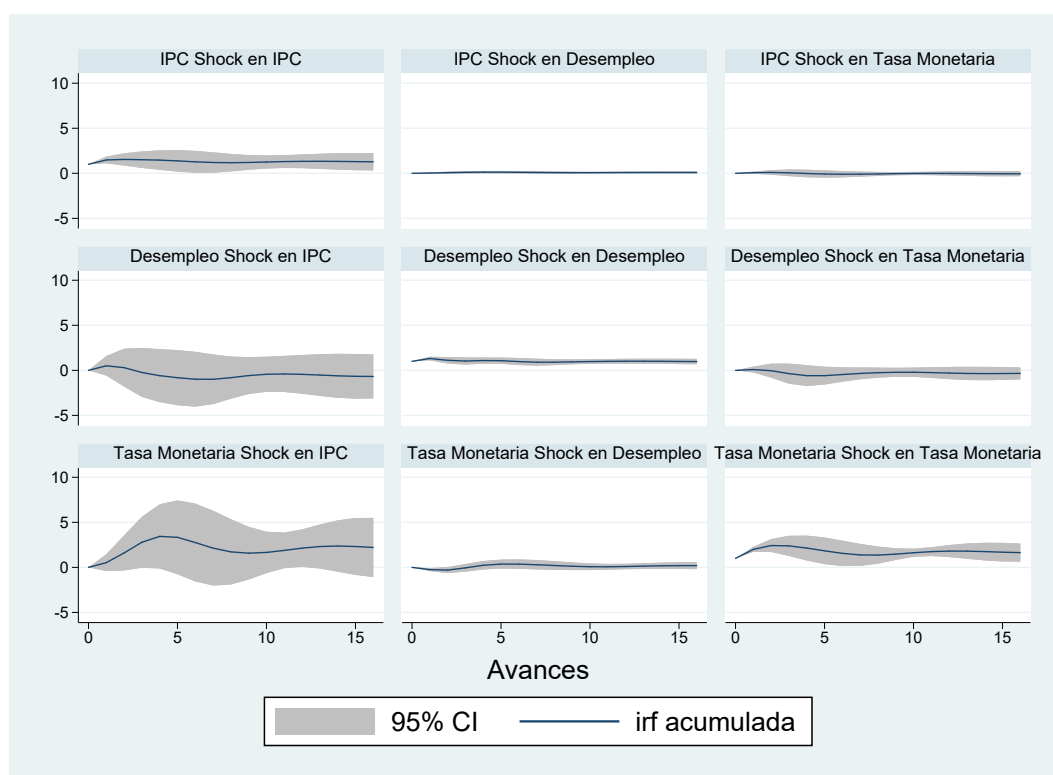
Como es de conocimiento público la Reserva Federal de los Estados Unidos ha estado subiendo tipos de interés y ajustando su política monetaria para evitar problemas inflacionarios, no obstante existe una robusta literatura que señala en la misma dirección que los resultados de este estudio, en otras palabras, la política monetaria y sus mecanismos de transmisión afectan a variables macroeconómicas, incluso factores exógenos como la tasa de la Reserva Federal puede influir dentro de variables de otros países incluso sin que ese sea un efecto deseado por los Estado Unidos, al influenciar precios de *commodities*, alterar términos de intercambio, entre otros efectos no previstos (Ammer y cols., 2016). Por lo que los principales resultados de este estudio deben apuntar en la misma dirección que Sims (2009, 2012); Stock (2001) ya que se ajustó por precios de *commodities* y la *FED funds rate* como variables exógenas que se determinan fuera del sistema reflejando que las economías emergentes son tomadores de precios y se ven afectadas lo quieran o no por variables exógenas y shocks, además se puede observar que en el largo plazo la curva de Phillips es o tiende a la verticalidad, en otras palabras exhibe histéresis y hoy en día la relación entre inflación y desempleo no es tan simple como lo planteaba la *vieja* macroeconomía.

### Resultados por País

#### 4.2.1. Chile

En el caso de Chile las funciones impulso-respuesta acumuladas que ilustra la figura 3, nos muestra que ante un shock de una desviación estándar en la tasa de política monetaria el desempleo aumenta aproximadamente entre un 3.5% y un 4.0%, además el IPC aumenta cerca de un 2.0% frente a un shock en si misma, mostrando que el IPC tiene memoria como indica Lovcha y Perez-Laborda (2018), del mismo modo ocurre con la tasa de política monetaria,

aumentando un 2.5% ante un shock sobre si misma. El shock en desempleo en un principio aumenta en un 1.0% al IPC pero a más largo plazo y como indica la literatura esta relación no es tan simple como la curva de Phillips tradicional y la tasa *FED funds* ayuda a prever problemas inflacionarios futuros y corregirlos en el medio y largo plazo. Es interesante que el mismo shock en el desempleo genera que la tasa monetaria caiga en un 1%. En general se realizó el mismo modelo sin la *FED funds rate* y con precios reales del cobre que es una exportación insignia del país y no se observó cambios significativos, sin embargo la *FED funds rate* si es significativa mientras que el precio del cobre no dentro del modelo, esto puede deberse a que si bien Anzuini y cols. (2012) y otros mencionan que los precios de materias primas se pueden ver afectados por dicha tasa, este no es el único determinante de los mismos.

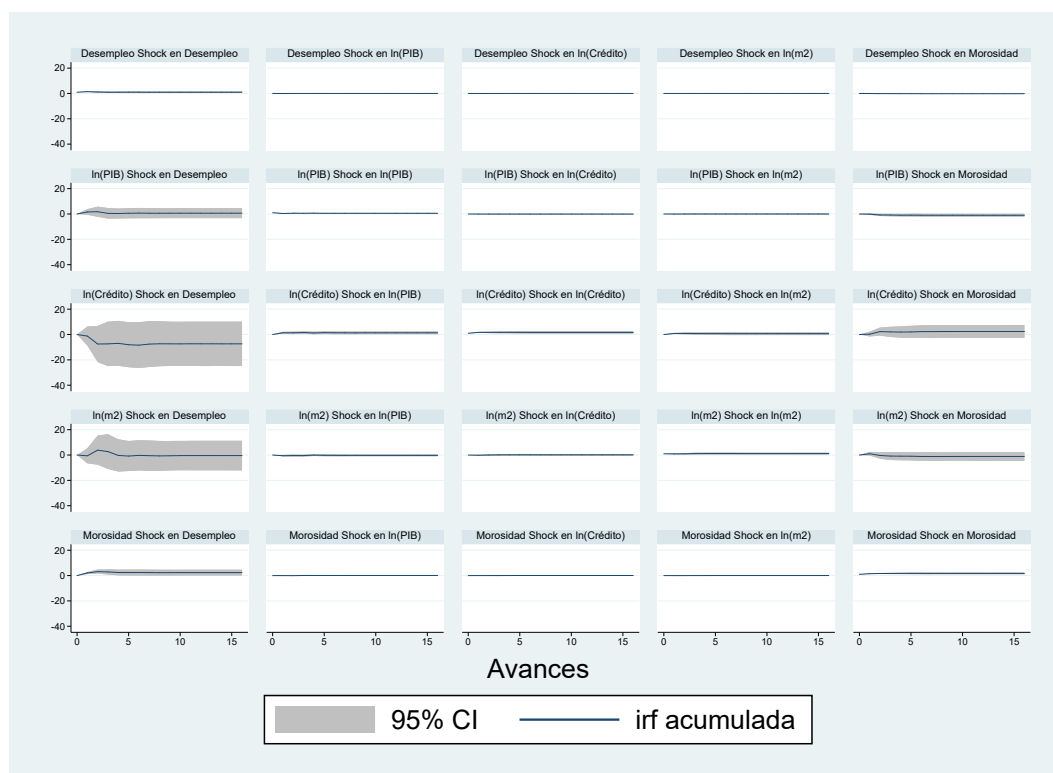


**Figura 3: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

Otro modelo que muestra la figura 4, detalla el efecto de un shock en el logaritmo natural del crédito afecta entre un -8.0% y un -10.0% al desempleo lo que indica que si se afecta el

crédito en general se afecta la producción y proyectos que se vinculan al empleo, lo que indica que la pandemia y las políticas de aliviar o alargar los plazos de pago y facilidades crediticias pueden aliviar el desempleo o evitar una caída tan grande en el empleo; también este tipo de shock afectan a la morosidad en un 4.0%. También se evidencia que shocks en el logaritmo natural del PIB aumentan el desempleo cerca de un 4.0% y un 1.0% a la morosidad.



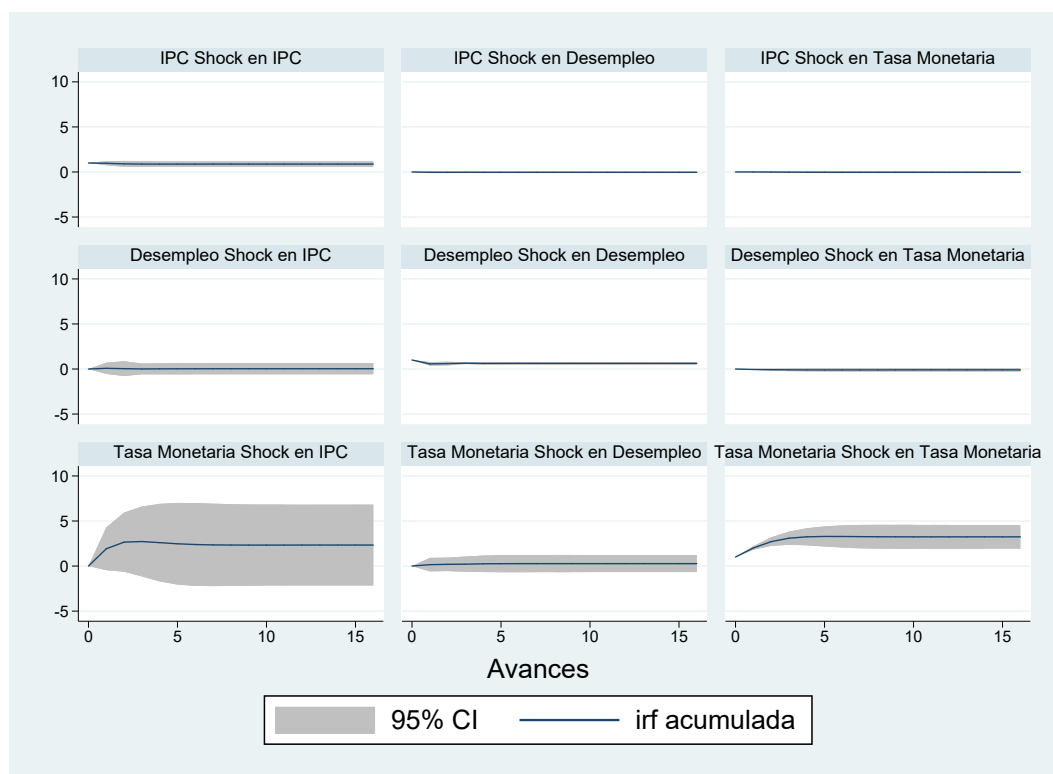
**Figura 4: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.2. Colombia

En el caso de Colombia, vemos que en la figura 5 un shock en la tasa monetaria aumenta en 2.5% al IPC, en este sentido, IPC también tiene memoria como en el caso chileno y un shock sobre si mismo implica variaciones de un 1.0% y la tasa monetaria reacciona en un 4.0% ante un shock sobre si misma. De manera análoga a Chile se realizó el mismo modelo pero con precios de crudo, bananas y café, reemplazando a la *FED funds rate* como variable

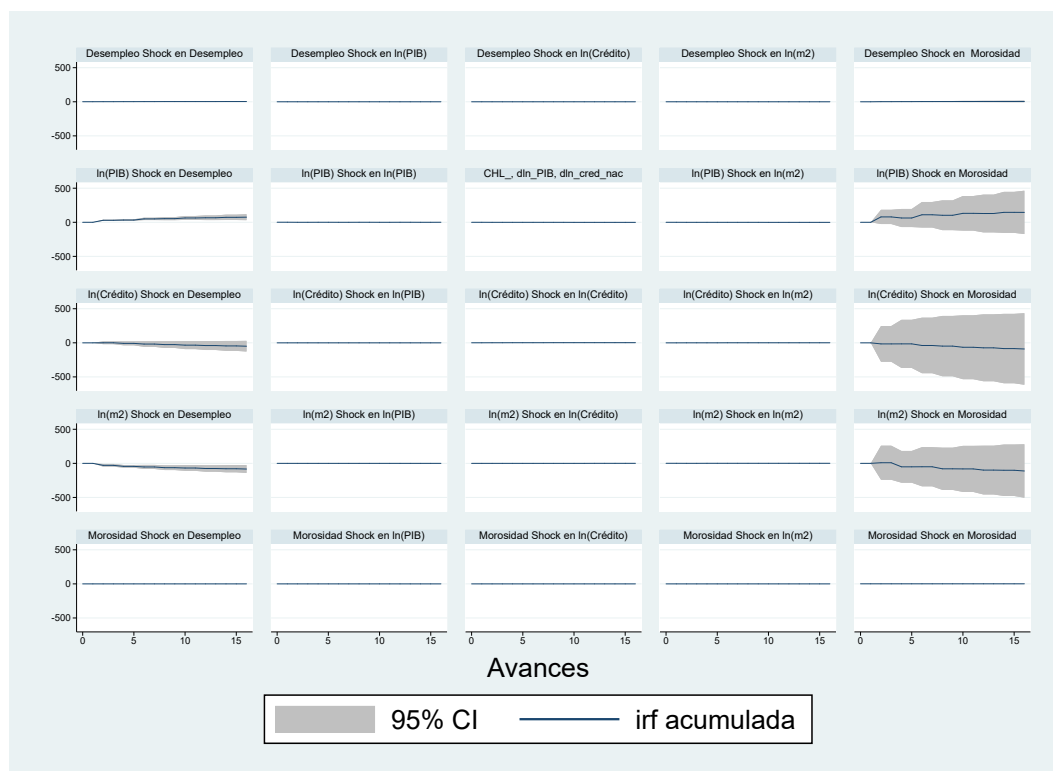
exógena; encontrando resultados similares que con Chile, es decir que la tasa de los *FED funds* es significativa y los precios de dichas materias primas no, además de no observar cambios relevantes en el resto de variables o su significancia.



**Figura 5: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

Otro modelo es mostrado en la figura 6, donde un shock en el logaritmo natural del PIB afecta escalonadamente y de manera acumulada en un rango de 20.0% hasta 50.0% a la morosidad a lo largo de 16 trimestres, y el mismo shock afecta al desempleo en alrededor de un 15.0%. Además, un shock en el logaritmo natural del crédito afecta al desempleo en un -10.0% y a su vez a la morosidad en un 20.0%. También se observa que un shock en el logaritmo natural de m2 afecta en -10.0% al desempleo y en un rango de 20.0% hasta 50.0% a la morosidad a lo largo de 16 trimestres y de forma paulatina.



**Figura 6: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

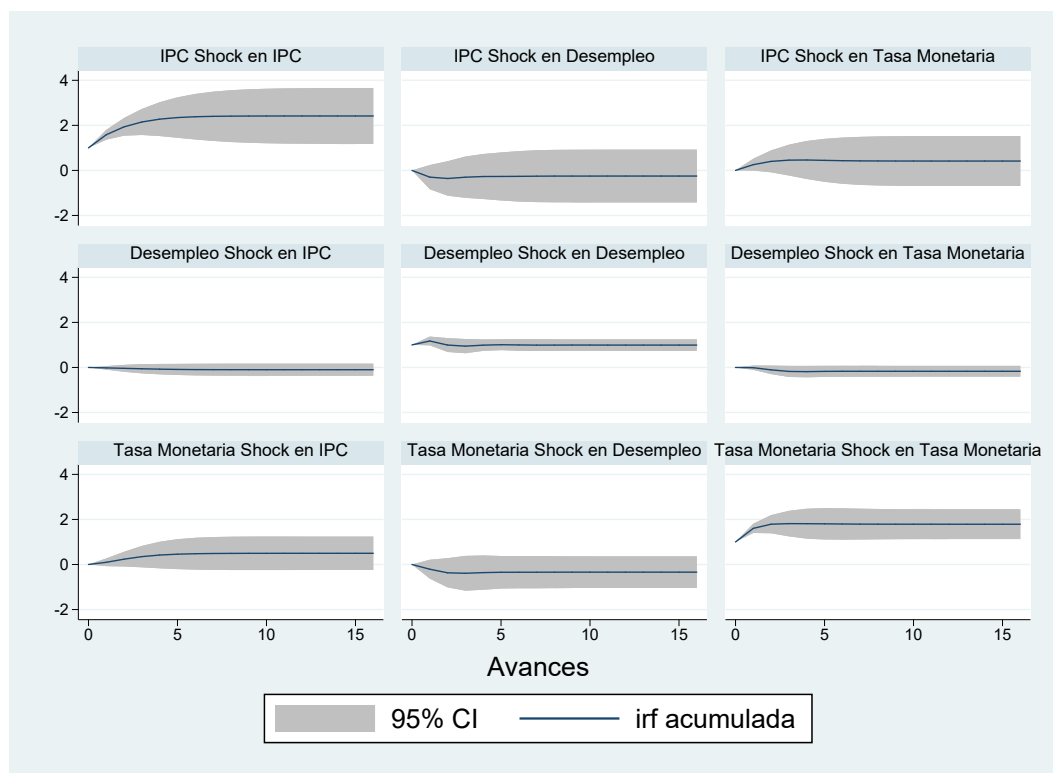
La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

### 4.2.3. Perú

En el caso de Perú, vemos que en la figura 7 un shock en el IPC genera sobre si mismo una respuesta de 2.5% sostenidamente durante los 16 trimestres y un shock en el IPC provoca un cambio de -0.3% en el desempleo y el mismo shock provoca una respuesta de 0.3% en la tasa monetaria. Además, un shock en la tasa monetaria provoca cambio de 0.5% en el IPC, de -0.25% en el desempleo y 1.75% sobre si misma, mostrando que la tasa monetaria tiene memoria y si depende de sus valores pasados, de modo similar a lo mostrado en los resultados de los otros países. De modo similar a los dos países previos, se realizó el mismo modelo pero con precios de crudo y harina de pescado, este último dado que la referencia para dicho precio es el de Perú. Reemplazando a la *FED funds rate* por los logaritmos naturales de estos precios, se encontró resultados parecidos, en otras palabras no son significativos dichos precios, mientras que la *FED funds rate* si y no varía la relación entre las variables descritas



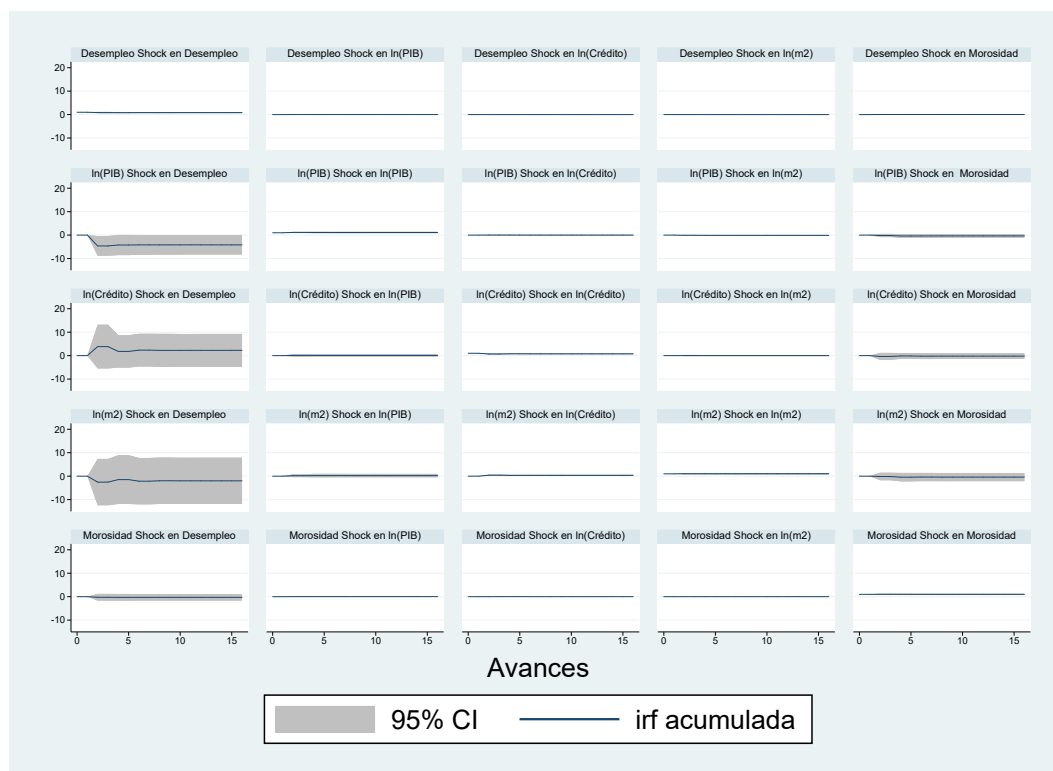
ni su significancia.



**Figura 7: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

Otro modelo es mostrado en la figura 8, donde un shock en el logaritmo natural del PIB afecta escalonadamente y de manera acumulada en un  $-5.0\%$  al desempleo a lo largo de 16 trimestres. Además, un shock en el logaritmo natural del crédito afecta al desempleo en un rango que va desde un  $4.5\%$  y que posteriormente disminuye hasta un  $3.0\%$ , a su vez este shock afecta a la morosidad ligeramente y en el corto plazo en un  $1.0\%$ . También se observa que un shock en el logaritmo natural de  $m2$  afecta en  $-3.0\%$  al desempleo y a la morosidad ligeramente en valores cercanos al  $1\%$  a lo largo de 16 trimestres.



**Figura 8: Funciones de impulso respuesta acumuladas**

La figura representa las funciones de impulso respuesta ante un shock de una desviación estándar en un horizonte temporal de 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

En este estudio se analiza el efecto de la pandemia, la consecuente interrupción de la cadena productiva, la política monetaria y sus efectos en las economías de América Latina: Chile, Colombia y Perú. Lo realiza mediante un análisis de modelo de vectores autoregresivos (VAR) en series de tiempo. Se encuentra evidencia de que la tasa de política monetaria en el segundo retardo específicamente tiene incidencia en variables como el desempleo, IPC, entre otras en un horizonte de hasta 16 trimestres. Siendo que shocks en la tasa monetaria afectan en un 3.0% y 4.25% al IPC en Chile, 2.5% al IPC en Colombia y 0.5% al IPC en Perú. No obstante existen variables que no influyen o no son estadísticamente significativas entre sí como el desempleo en el logaritmo natural del crédito o la morosidad en el logaritmo natural de m2.

Los resultados encontrados refuerzan la idea de que la política monetaria afecta significativamente a variables macroeconómicas y es empleada por los bancos centrales de manera

porcíclica o contracíclica, no obstante cabe advertir que el emplear herramientas como esta puede traer efectos no deseados a la economía en el largo plazo, además de esto, se ve como la pandemia afecto variables como el crédito y que esta puede ser una vía por la cual la pandemia deterioró la calidad de vida e indicadores macroeconómicos a nivel regional y global.

## Referencias

- Akram, Q. F. (2009). Commodity prices, interest rates and the dollar. *Energy economics*, 31(6), 838–851.
- Ammer, J., De Pooter, M., Erceg, C. J., y Kamin, S. B. (2016). *International spillovers of monetary policy* (Inf. Téc.). Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
- Anzuini, A., Lombardi, M. J., y Pagano, P. (2012). The impact of monetary policy shocks on commodity prices. *Bank of Italy Temi di Discussione Working Paper*(851).
- Birdsall, N., y Lozada, C. E. (1998). Shocks externos en economías vulnerables: una reconsideración de raúl prebisch.
- Consumer price index: All items: Wage earners: Total for united states*. (2023). Database. <https://fred.stlouisfed.org/series/CPALWE01USQ661N#0>
- Credit derivatives information*. (2024). Database. [https://stats.bis.org/statx/srs/tseries/OTC\\_DERIV/H:A:U:T:5J:A:5J:A:T01:T01:A:A:3:C?t=D5.2&p=20212&x=DER\\_TYPE.1.CL\\_OD\\_TYPE&o=s:line,z:3](https://stats.bis.org/statx/srs/tseries/OTC_DERIV/H:A:U:T:5J:A:5J:A:T01:T01:A:A:3:C?t=D5.2&p=20212&x=DER_TYPE.1.CL_OD_TYPE&o=s:line,z:3)
- Delgado, M., y Gravelle, T. (2023). Central bank asset purchases in response to the covid-19 crisis. *BIS Working Paper*. <https://www.bis.org/publ/cgfs68.pdf>
- Fischer, S. (2021). *Comparing the monetary policy responses of major central banks to the great financial crisis and the covid-19 pandemic* (Inf. Téc.). Working Paper. MA, USA: MIT Management Sloan School, Cambridge.
- Harvey, D. I., Kellard, N. M., Madsen, J. B., y Wohar, M. E. (2010). The prebisch-singer hypothesis: four centuries of evidence. *The review of Economics and Statistics*, 92(2), 367–377.
- Hayek, F. A. (1933). Monetary theory and the trade cycle.

- Lafuente, D. (1996). Mecanismos de transmisión de la política monetaria: 1990-1995. *Banco Central del Ecuador*(33).
- Leandro Gaston, A., Chávez, A., Emmanuel, A., Javier, B., Wladimir, Z., Álvarez, L. G., ... Herrera, O. A. (2024). *Sector de servicios una oportunidad para la diversificación productiva*. <https://publications.iadb.org/es/sector-de-servicios-una-oportunidad-para-la-diversificacion-productiva> doi: <https://doi.org/10.18235/0005550>
- Ljung, G. (2024). *Modelización de series multivariantes: Var & vec*. Obtenido de Bookdown. org: [https://bookdown.org/victor\\_morales](https://bookdown.org/victor_morales) ....
- Lovcha, Y., y Perez-Laborda, A. (2018). Monetary policy shocks, inflation persistence, and long memory. *Journal of Macroeconomics*, 55, 117–127.
- Mauricio, J. A. (2007). Análisis de series temporales. *Universidad Complutense de Madrid*.
- Novales, A. (2017). Modelos vectoriales autoregresivos (var). *Universidad Complutense de Madrid*, 58.
- OCDE. (2020). *Proyección mundial*. <https://www.oecd.org/acerca/miembros-y-socios/>
- Primary commodity prices*. (2024). Database. <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>
- Repositorio del fondo latinoamericano de reservas*. (2023). Database. <https://flar.com/sie/>
- Schuster Robert, B. P., Louise, C., Esteban, C., Nieto, A., Kenneth, N., Thomas, O., ... Hugo, Y. (2000). *Los terremotos del ecuador del 5 de marzo de 1987: Deslizamientos y sus efectos socioeconómicos* (Vol. 9). Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional.
- Sims, C. A. (2009). Inflation expectations, uncertainty and monetary policy.
- Sims, C. A. (2012). Statistical modeling of monetary policy and its effects. *American Economic Review*, 102(4), 1187-1205.

- Standard, y Poor´s. (2024). *s&p dow jones indices*. <https://www.spglobal.com/spdji/es/indices/equity/sp-500/#overview>
- Stock, M. W., James H & Watson. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic perspectives*, 15(4), 101–115.
- Tenjo Galarza, F., López, E., y Rodríguez, D. H. (2012). El canal de préstamos de la política monetaria en colombia: un enfoque favar. *Ensayos sobre Política Económica*, 30(69), 195–256.
- UNCTAD. (2020). *The covid-19 shock to developing countries: towards a “whatever it takes” programme for the two-thirds of the world’s population being left behind* (Inf. Téc.).
- Zhang, Y., Asif, R., Abdul, R., Adeel, S., Kiran, J., y Mor, R. S. (2021). Disruption in global supply chain and socio-economic shocks: a lesson from covid-19 for sustainable production and consumption. *Operations Management Research*, 1–16.

## ANEXOS

En la siguiente sección se encontrarán tablas de resultados correspondientes a cada regresión realizada, se encuentran separadas por país y en el mismo orden que fueron presentadas en el documento principal.

### Chile

| VARIABLES         | (1)<br>Desempleo      | (2)<br>Tasa Monetaria | (3)<br>IPC         |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| L.Desempleo       | 0.313***<br>(0.101)   | 0.0866<br>(0.165)     | 0.502<br>(0.554)   |
| L2.Desempleo      | -0.287***<br>(0.102)  | -0.272*<br>(0.165)    | -0.645<br>(0.556)  |
| L.Tasa Monetaria  | -0.247***<br>(0.0869) | 0.993***<br>(0.141)   | 0.525<br>(0.475)   |
| L2.Tasa Monetaria | 0.255***<br>(0.0913)  | -0.567***<br>(0.148)  | 0.426<br>(0.500)   |
| L.IPC             | 0.0263<br>(0.0343)    | 0.0663<br>(0.0558)    | 0.481**<br>(0.188) |
| L2.IPC            | 0.0393<br>(0.0342)    | -0.0705<br>(0.0556)   | -0.221<br>(0.187)  |
| FED funds         | -0.256**<br>(0.122)   | 0.328*<br>(0.198)     | 0.0221<br>(0.666)  |
| Constante         | -0.0226<br>(0.0543)   | -0.0228<br>(0.0882)   | -0.0250<br>(0.297) |
| Observaciones     | 93                    | 93                    | 93                 |

Errores estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Cuadro 1: Resultados de modelo VAR

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 3. Fuente: Elaboración propia.

Resultados Descomposición de Varianza

| (1) Avance | (1)     |              | (1)          |         | (2)          |              | (2)     |              | (3)          |         | (3)          |              |
|------------|---------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|
|            | cfv     | Inferior     | Superior     | cfv     | Inferior     | Superior     | cfv     | Inferior     | Superior     | cfv     | Inferior     | Superior     |
| 0          | 1       | 1            | 1            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            |
| 1          | 1.313   | 1.115        | 1.512        | 0.923   | 0.791        | 1.055        | 0.087   | -0.236       | 0.409        | 0.123   | -0.038       | 0.502        |
| 2          | 1.116   | 0.758        | 1.473        | 0.899   | 0.778        | 1.020        | -0.039  | -0.820       | 0.742        | 0.094   | 0.027        | -0.800       |
| 3          | 1.031   | 0.633        | 1.430        | 0.735   | 0.465        | 1.005        | -0.364  | -1.473       | 0.746        | 0.121   | -0.033       | -0.237       |
| 4          | 1.088   | 0.747        | 1.429        | 0.735   | 0.465        | 1.005        | -0.390  | -1.749       | 0.569        | 0.150   | -0.053       | -0.590       |
| 5          | 1.073   | 0.729        | 1.417        | 0.629   | 0.324        | 0.934        | -0.588  | -1.582       | 0.406        | 0.141   | -0.044       | -0.816       |
| 6          | 0.974   | 0.577        | 1.371        | 0.615   | 0.304        | 0.926        | -0.464  | -1.261       | 0.332        | 0.136   | -0.044       | -0.986       |
| 7          | 0.904   | 0.514        | 1.293        | 0.615   | 0.309        | 0.922        | -0.343  | -0.999       | 0.314        | 0.148   | -0.049       | -0.992       |
| 8          | 0.905   | 0.579        | 1.230        | 0.604   | 0.290        | 0.919        | -0.259  | -0.817       | 0.298        | 0.158   | -0.052       | -0.812       |
| 9          | 0.940   | 0.669        | 1.211        | 0.592   | 0.260        | 0.924        | -0.214  | -0.714       | 0.285        | 0.160   | -0.052       | -0.583       |
| 10         | 0.974   | 0.718        | 1.230        | 0.585   | 0.242        | 0.928        | -0.212  | -0.726       | 0.303        | 0.157   | -0.051       | -0.436       |
| 11         | 0.998   | 0.737        | 1.260        | 0.584   | 0.239        | 0.928        | -0.247  | -0.840       | 0.345        | 0.156   | -0.051       | -0.401       |
| 12         | 1.012   | 0.743        | 1.282        | 0.584   | 0.239        | 0.928        | -0.300  | -0.981       | 0.382        | 0.158   | -0.052       | -0.444       |
| 13         | 1.014   | 0.737        | 1.291        | 0.582   | 0.233        | 0.931        | -0.342  | -1.077       | 0.392        | 0.160   | -0.053       | -0.524       |
| 14         | 1.004   | 0.717        | 1.290        | 0.579   | 0.224        | 0.935        | -0.360  | -1.100       | 0.379        | 0.160   | -0.053       | -0.606       |
| 15         | 0.988   | 0.693        | 1.284        | 0.578   | 0.219        | 0.937        | -0.356  | -1.065       | 0.353        | 0.160   | -0.052       | -0.661       |
| 16         | 0.976   | 0.679        | 1.273        | 0.578   | 0.219        | 0.937        | -0.337  | -1.002       | 0.328        | 0.160   | -0.052       | -0.676       |
| (2) Avance | (2) cfv | (2) Inferior | (2) Superior | (2) cfv | (2) Inferior | (2) Superior | (2) cfv | (2) Inferior | (2) Superior | (2) cfv | (2) Inferior | (2) Superior |
| 0          | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            |
| 1          | 0.003   | -0.019       | 0.025        | -0.247  | -0.418       | -0.077       | 0       | 0            | 0            | 1.993   | 1.716        | 2.270        |
| 2          | 0.007   | -0.031       | 0.045        | -0.302  | -0.633       | 0.028        | 0.069   | -0.087       | 0.224        | 2.425   | 1.709        | 3.141        |
| 3          | 0.013   | -0.019       | 0.046        | -0.053  | -0.478       | 0.372        | 0.070   | -0.059       | 0.199        | 2.387   | 1.269        | 3.505        |
| 4          | 0.030   | -0.030       | 0.091        | 0.233   | -0.235       | 0.701        | 0.228   | -0.019       | 0.474        | 2.143   | 0.761        | 3.326        |
| 5          | 0.037   | -0.031       | 0.104        | 0.366   | -0.130       | 0.862        | 0.337   | 0.049        | 0.646        | 1.840   | 0.363        | 3.317        |
| 6          | 0.037   | -0.029       | 0.104        | 0.361   | -0.161       | 0.883        | 0.351   | 0.057        | 0.646        | 1.537   | 0.144        | 2.970        |
| 7          | 0.036   | -0.027       | 0.099        | 0.295   | -0.227       | 0.817        | 0.350   | 0.061        | 0.639        | 1.382   | 0.155        | 2.608        |
| 8          | 0.035   | -0.027       | 0.097        | 0.208   | -0.276       | 0.692        | 0.359   | 0.066        | 0.676        | 1.470   | 0.821        | 2.412        |
| 9          | 0.037   | -0.029       | 0.103        | 0.125   | -0.302       | 0.551        | 0.370   | 0.064        | 0.676        | 1.470   | 0.821        | 2.412        |
| 10         | 0.038   | -0.031       | 0.108        | 0.072   | -0.297       | 0.440        | 0.377   | 0.060        | 0.694        | 1.624   | 1.173        | 2.074        |
| 11         | 0.038   | -0.031       | 0.108        | 0.063   | -0.256       | 0.386        | 0.378   | 0.059        | 0.697        | 1.749   | 1.260        | 2.238        |
| 12         | 0.038   | -0.031       | 0.107        | 0.095   | -0.207       | 0.397        | 0.378   | 0.060        | 0.696        | 1.809   | 1.143        | 2.476        |
| 13         | 0.038   | -0.031       | 0.108        | 0.139   | -0.178       | 0.457        | 0.380   | 0.058        | 0.701        | 1.803   | 0.953        | 2.654        |
| 14         | 0.038   | -0.032       | 0.109        | 0.176   | -0.172       | 0.524        | 0.382   | 0.055        | 0.709        | 1.753   | 0.771        | 2.735        |
| 15         | 0.039   | -0.032       | 0.110        | 0.194   | -0.180       | 0.568        | 0.383   | 0.053        | 0.713        | 1.688   | 0.653        | 2.723        |
| 16         | 0.039   | -0.032       | 0.110        | 0.193   | -0.195       | 0.581        | 0.383   | 0.053        | 0.714        | 1.637   | 0.633        | 2.641        |
| (6) Avance | (6) cfv | (6) Inferior | (6) Superior | (6) cfv | (6) Inferior | (6) Superior | (6) cfv | (6) Inferior | (6) Superior | (6) cfv | (6) Inferior | (6) Superior |
| 0          | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            | 0       | 0            | 0            |
| 1          | 0.525   | -0.406       | 1.457        | 0.474   | 0.327        | 0.621        | 0.026   | -0.041       | 0.094        | 0       | 0            | 0.066        |
| 2          | 1.602   | -0.342       | 3.545        | 0.520   | 0.353        | 0.686        | 0.070   | -0.045       | 0.089        | 0.009   | -0.036       | 0.053        |
| 3          | 2.786   | -0.041       | 5.612        | 0.556   | 0.362        | 0.750        | 0.106   | -0.028       | 0.241        | 0.031   | -0.066       | 0.128        |
| 4          | 3.442   | -0.123       | 7.007        | 0.574   | 0.357        | 0.791        | 0.125   | -0.007       | 0.256        | 0.037   | -0.054       | 0.128        |
| 5          | 3.335   | -0.762       | 7.433        | 0.576   | 0.348        | 0.804        | 0.125   | -0.010       | 0.260        | 0.034   | -0.040       | 0.109        |
| 6          | 2.758   | -1.564       | 7.081        | 0.537   | 0.357        | 0.795        | 0.112   | -0.034       | 0.257        | 0.034   | -0.038       | 0.106        |
| 7          | 2.138   | -2.013       | 6.289        | 0.588   | 0.381        | 0.796        | 0.092   | -0.053       | 0.236        | 0.035   | -0.040       | 0.109        |
| 8          | 1.724   | -1.900       | 5.348        | 0.599   | 0.387        | 0.812        | 0.076   | -0.056       | 0.208        | 0.037   | -0.040       | 0.114        |
| 9          | 1.376   | -1.351       | 4.504        | 0.602   | 0.381        | 0.823        | 0.069   | -0.044       | 0.181        | 0.038   | -0.040       | 0.114        |
| 10         | 1.659   | -0.639       | 3.957        | 0.601   | 0.379        | 0.823        | 0.070   | -0.028       | 0.169        | 0.038   | -0.038       | 0.114        |
| 11         | 1.885   | -0.086       | 3.857        | 0.383   | 0.383        | 0.820        | 0.077   | -0.016       | 0.171        | 0.038   | -0.038       | 0.114        |
| 12         | 2.138   | 0.066        | 4.209        | 0.603   | 0.385        | 0.821        | 0.086   | -0.010       | 0.181        | 0.038   | -0.039       | 0.115        |
| 13         | 2.314   | -0.129       | 4.757        | 0.605   | 0.384        | 0.825        | 0.092   | -0.010       | 0.193        | 0.039   | -0.040       | 0.117        |
| 14         | 2.368   | -0.484       | 5.220        | 0.383   | 0.382        | 0.828        | 0.094   | -0.013       | 0.201        | 0.039   | -0.039       | 0.117        |
| 15         | 2.316   | -0.839       | 5.471        | 0.605   | 0.382        | 0.827        | 0.093   | -0.018       | 0.205        | 0.039   | -0.040       | 0.117        |
| 16         | 2.209   | -1.075       | 5.493        | 0.605   | 0.383        | 0.827        | 0.090   | -0.024       | 0.204        | 0.039   | -0.039       | 0.117        |



| (8)<br>Advance | (6)<br>fevd |        | (8)<br>Inferior |       | (9)<br>Superior |       | (9)<br>cifd |       | (9)<br>Inferior |       | (9)<br>Superior |       | (9)<br>fevd |   | (9)<br>Inferior |   | (9)<br>Superior |   |
|----------------|-------------|--------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------------|---|-----------------|---|-----------------|---|
|                | 0           | 0      | 0               | 0     | 0               | 0     | 1           | 1     | 1               | 1     | 1               | 1     | 0           | 0 | 0               | 0 | 0               | 0 |
| 1              |             |        |                 |       |                 |       | 1.481       | 1.113 | 1.113           | 1.850 | 0.376           | 0.670 |             |   |                 |   |                 |   |
| 2              | 0.011       | -0.024 | 0.046           | 1.540 | 0.861           | 2.220 | 0.473       | 0.306 | 0.639           | 2.429 | 0.431           | 0.618 |             |   |                 |   |                 |   |
| 3              | 0.012       | -0.036 | 0.060           | 1.511 | 0.593           | 2.547 | 0.395       | 0.191 | 0.599           | 2.570 | 0.387           | 0.604 |             |   |                 |   |                 |   |
| 4              | 0.016       | -0.026 | 0.057           | 1.465 | 0.382           | 2.487 | 0.386       | 0.175 | 0.598           | 2.326 | 0.376           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 5              | 0.026       | -0.037 | 0.089           | 1.378 | 0.187           | 2.149 | 0.365       | 0.155 | 0.575           | 2.023 | 0.361           | 0.579 |             |   |                 |   |                 |   |
| 6              | 0.030       | -0.039 | 0.100           | 1.274 | 0.060           | 1.981 | 0.361       | 0.143 | 0.578           | 1.981 | 0.361           | 0.581 |             |   |                 |   |                 |   |
| 7              | 0.030       | -0.038 | 0.098           | 1.198 | 0.071           | 1.981 | 0.361       | 0.143 | 0.581           | 2.014 | 0.360           | 0.579 |             |   |                 |   |                 |   |
| 8              | 0.030       | -0.037 | 0.097           | 1.178 | 0.206           | 2.149 | 0.365       | 0.155 | 0.575           | 2.089 | 0.359           | 0.577 |             |   |                 |   |                 |   |
| 9              | 0.031       | -0.038 | 0.100           | 1.206 | 0.388           | 2.023 | 0.361       | 0.143 | 0.579           | 2.169 | 0.357           | 0.578 |             |   |                 |   |                 |   |
| 10             | 0.032       | -0.040 | 0.104           | 1.256 | 0.591           | 1.981 | 0.361       | 0.143 | 0.581           | 2.228 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 11             | 0.033       | -0.040 | 0.105           | 1.303 | 0.591           | 2.014 | 0.360       | 0.142 | 0.579           | 2.251 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 12             | 0.032       | -0.040 | 0.105           | 1.330 | 0.571           | 2.089 | 0.359       | 0.140 | 0.577           | 2.241 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 13             | 0.032       | -0.040 | 0.105           | 1.334 | 0.499           | 2.169 | 0.357       | 0.136 | 0.578           | 2.241 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 14             | 0.033       | -0.040 | 0.106           | 1.320 | 0.412           | 2.228 | 0.356       | 0.133 | 0.580           | 2.241 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 15             | 0.033       | -0.041 | 0.107           | 1.298 | 0.345           | 2.251 | 0.356       | 0.133 | 0.580           | 2.241 | 0.356           | 0.580 |             |   |                 |   |                 |   |
| 16             | 0.033       | -0.041 | 0.107           | 1.279 | 0.317           | 2.241 | 0.356       | 0.133 | 0.580           |       |                 |       |             |   |                 |   |                 |   |

95% Inferior y Superior límites reportados

- (1) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo
- (2) impulso = Desempleo, y respuesta = Tasa Monetaria
- (3) impulso = Desempleo, y respuesta = IPC
- (4) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Desempleo
- (5) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Tasa Monetaria
- (6) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = IPC
- (7) impulso = IPC, y respuesta = Desempleo
- (8) impulso = IPC, y respuesta = Tasa Monetaria
- (9) impulso = IPC, y respuesta = IPC

## Cuadro 2: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

| VARIABLES      | (1)<br>Morosidad     | (2)<br>ln(PIB)         | (3)<br>ln(Crédito)     | (4)<br>ln(m2)          | (5)<br>Desempleo      |
|----------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| L.Morosidad    | 0.483***<br>(0.103)  | -0.000355<br>(0.0436)  | 0.00519<br>(0.0180)    | 0.00215<br>(0.0229)    | 2.057***<br>(0.421)   |
| L2.Morosidad   | 0.0317<br>(0.111)    | 0.0102<br>(0.0469)     | 0.0146<br>(0.0194)     | -0.00936<br>(0.0247)   | -0.765*<br>(0.453)    |
| L.ln(PIB)      | -0.141<br>(0.280)    | -0.584***<br>(0.118)   | -0.0492<br>(0.0488)    | -0.0258<br>(0.0621)    | 1.599<br>(1.140)      |
| L2.ln(PIB)     | -0.504*<br>(0.261)   | -0.0134<br>(0.110)     | 0.00774<br>(0.0455)    | 0.0368<br>(0.0579)     | 0.656<br>(1.063)      |
| L.ln(Crédito)  | 0.295<br>(0.942)     | 1.377***<br>(0.397)    | 0.686***<br>(0.164)    | 0.828***<br>(0.209)    | -1.221<br>(3.832)     |
| L2.ln(Crédito) | 0.942<br>(0.977)     | 0.199<br>(0.412)       | -0.311*<br>(0.170)     | -0.435**<br>(0.216)    | -7.239*<br>(3.975)    |
| L.ln(m2)       | 1.034<br>(0.751)     | -0.512<br>(0.317)      | -0.154<br>(0.131)      | -0.0870<br>(0.166)     | -0.581<br>(3.056)     |
| L2.ln(m2)      | -1.835**<br>(0.740)  | -0.0385<br>(0.312)     | 0.248*<br>(0.129)      | 0.169<br>(0.164)       | 3.149<br>(3.013)      |
| L.Desempleo    | -0.0500*<br>(0.0293) | -0.0381***<br>(0.0123) | -0.0104**<br>(0.00510) | -0.00360<br>(0.00648)  | 0.422***<br>(0.119)   |
| L2.Desempleo   | -0.0176<br>(0.0238)  | 0.0560***<br>(0.0100)  | 0.0110***<br>(0.00414) | 0.0106**<br>(0.00527)  | -0.283***<br>(0.0968) |
| FED funds      | -0.00133<br>(0.0263) | 0.0102<br>(0.0111)     | -0.00314<br>(0.00458)  | -0.000859<br>(0.00583) | -0.215**<br>(0.107)   |
| Constante      | 0.00264<br>(0.0178)  | 0.00681<br>(0.00748)   | 0.0117***<br>(0.00309) | 0.0115***<br>(0.00393) | 0.0927<br>(0.0722)    |
| Observaciones  | 92                   | 92                     | 92                     | 92                     | 92                    |

Errores Estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Cuadro 3: Resultados de modelo VAR

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 4. Fuente: Elaboración propia.

Resultados Descomposición de la Varianza

| Avances | (1)    |          | (1)      |        | (1)      |          | (2)    |          | (2)      |       | (2)      |          | (3)    |          | (3)      |     |
|---------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|-----|
|         | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv   | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv |
| 0       | 1      | 1.483    | 1.281    | 0.918  | 0.821    | 1.015    | -0.000 | -0.886   | 0.085    | 0.016 | -0.035   | 0.067    | 0.005  | -0.030   | 0.040    |     |
| 1       | 1      | 1.686    | 1.281    | 0.918  | 0.821    | 1.015    | -0.000 | -0.886   | 0.085    | 0.016 | -0.035   | 0.067    | 0.005  | -0.030   | 0.040    |     |
| 2       | 1.649  | 1.291    | 2.008    | 0.849  | 0.719    | 0.979    | 0.058  | -0.067   | 0.183    | 0.022 | -0.023   | 0.067    | 0.004  | -0.062   | 0.070    |     |
| 3       | 1.652  | 1.167    | 2.137    | 0.849  | 0.719    | 0.979    | 0.058  | -0.067   | 0.183    | 0.022 | -0.023   | 0.067    | 0.004  | -0.062   | 0.070    |     |
| 4       | 1.709  | 1.145    | 2.272    | 0.836  | 0.702    | 0.971    | 0.086  | -0.045   | 0.217    | 0.072 | 0.008    | 0.136    | 0.048  | -0.061   | 0.157    |     |
| 5       | 1.724  | 1.110    | 2.338    | 0.833  | 0.698    | 0.969    | 0.093  | -0.047   | 0.232    | 0.071 | 0.009    | 0.133    | 0.058  | -0.063   | 0.178    |     |
| 6       | 1.723  | 1.079    | 2.367    | 0.833  | 0.696    | 0.969    | 0.076  | -0.068   | 0.220    | 0.071 | 0.009    | 0.133    | 0.057  | -0.069   | 0.184    |     |
| 7       | 1.707  | 1.049    | 2.365    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.085  | -0.058   | 0.229    | 0.071 | 0.009    | 0.133    | 0.058  | -0.071   | 0.187    |     |
| 8       | 1.711  | 1.050    | 2.372    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.085  | -0.056   | 0.226    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.058  | -0.071   | 0.186    |     |
| 9       | 1.716  | 1.055    | 2.378    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.085  | -0.055   | 0.224    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.057  | -0.070   | 0.185    |     |
| 10      | 1.720  | 1.058    | 2.383    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.081  | -0.058   | 0.220    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.183    |     |
| 11      | 1.720  | 1.056    | 2.384    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.081  | -0.057   | 0.220    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| 12      | 1.721  | 1.056    | 2.386    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.082  | -0.057   | 0.220    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| 13      | 1.722  | 1.056    | 2.388    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.082  | -0.056   | 0.221    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| 14      | 1.722  | 1.056    | 2.389    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.082  | -0.057   | 0.220    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| 15      | 1.722  | 1.055    | 2.390    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.082  | -0.057   | 0.221    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| 16      | 1.722  | 1.054    | 2.390    | 0.831  | 0.694    | 0.968    | 0.082  | -0.057   | 0.221    | 0.071 | 0.009    | 0.134    | 0.056  | -0.070   | 0.182    |     |
| (2)     | (2)    | (2)      | (2)      | (2)    | (2)      | (2)      | (2)    | (2)      | (2)      | (2)   | (2)      | (2)      | (2)    | (2)      | (2)      | (2) |
| Avances | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv   | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv |
| 0       | 0      | 0.037    | 0.113    | 0.002  | -0.043   | 0.047    | 0.031  | -0.039   | 0.100    | 2.057 | 1.232    | 2.882    | 0.117  | -0.006   | 0.241    | 0   |
| 1       | 0.042  | -0.045   | 0.130    | -0.009 | -0.091   | 0.072    | 0.033  | -0.042   | 0.109    | 3.145 | 1.544    | 4.747    | 0.346  | 0.177    | 0.515    | 0   |
| 2       | 0.042  | -0.047   | 0.130    | 0.004  | -0.106   | 0.115    | 0.036  | -0.046   | 0.117    | 2.873 | 0.780    | 4.965    | 0.338  | 0.169    | 0.507    | 0   |
| 3       | 0.036  | -0.026   | 0.139    | 0.025  | -0.103   | 0.154    | 0.043  | -0.034   | 0.120    | 2.416 | 0.140    | 4.691    | 0.336  | 0.172    | 0.500    | 0   |
| 4       | 0.066  | -0.022   | 0.156    | 0.037  | -0.103   | 0.176    | 0.052  | -0.028   | 0.131    | 2.378 | 0.037    | 4.699    | 0.333  | 0.172    | 0.495    | 0   |
| 5       | 0.067  | -0.022   | 0.156    | 0.033  | -0.112   | 0.178    | 0.052  | -0.028   | 0.132    | 2.402 | 0.053    | 4.750    | 0.333  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 6       | 0.067  | -0.022   | 0.156    | 0.031  | -0.114   | 0.177    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.355 | 0.004    | 4.706    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 7       | 0.067  | -0.022   | 0.156    | 0.029  | -0.114   | 0.171    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.294 | -0.027   | 4.614    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 8       | 0.067  | -0.022   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.174    | 0.052  | -0.027   | 0.132    | 2.298 | 0.009    | 4.588    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 9       | 0.067  | -0.022   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.172    | 0.052  | -0.027   | 0.132    | 2.324 | 0.046    | 4.602    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 10      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.114   | 0.171    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.337 | 0.037    | 4.616    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 11      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.171    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.334 | 0.053    | 4.615    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 12      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.171    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.334 | 0.052    | 4.616    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 13      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.171    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.334 | 0.052    | 4.616    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 14      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.172    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.337 | 0.052    | 4.624    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 15      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.172    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.337 | 0.050    | 4.624    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| 16      | 0.067  | -0.023   | 0.156    | 0.029  | -0.113   | 0.172    | 0.053  | -0.027   | 0.132    | 2.336 | 0.048    | 4.624    | 0.332  | 0.171    | 0.494    | 0   |
| (6)     | (6)    | (6)      | (6)      | (6)    | (6)      | (6)      | (6)    | (6)      | (6)      | (6)   | (6)      | (6)      | (6)    | (6)      | (6)      | (6) |
| Avances | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv   | Inferior | Superior | cfv    | Inferior | Superior | cfv |
| 0       | 0      | -0.141   | -0.690   | 0.015  | 0.025    | 0.056    | 0.416  | 0.184    | 0.647    | 0.984 | 0.933    | 1.035    | -0.049 | -0.145   | 0.046    | 0   |
| 1       | -0.752 | -1.640   | -0.135   | 0.015  | -0.016   | 0.078    | 0.628  | 0.337    | 0.899    | 0.828 | 0.702    | 0.955    | -0.060 | -0.224   | 0.104    | 0   |
| 2       | -0.819 | -1.795   | 0.156    | 0.031  | -0.016   | 0.080    | 0.566  | 0.335    | 0.797    | 0.739 | 0.603    | 0.875    | -0.064 | -0.249   | 0.122    | 0   |
| 3       | -0.936 | -1.983   | 0.110    | 0.032  | -0.016   | 0.080    | 0.646  | 0.401    | 0.891    | 0.697 | 0.549    | 0.845    | -0.050 | -0.255   | 0.155    | 0   |
| 4       | -0.915 | -2.015   | 0.185    | 0.034  | -0.014   | 0.082    | 0.338  | 0.285    | 0.791    | 0.692 | 0.545    | 0.840    | -0.063 | -0.282   | 0.156    | 0   |
| 5       | -0.984 | -2.117   | 0.149    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.372  | 0.317    | 0.827    | 0.690 | 0.542    | 0.839    | -0.068 | -0.290   | 0.154    | 0   |
| 6       | -0.986 | -2.113   | 0.142    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.354  | 0.314    | 0.794    | 0.689 | 0.539    | 0.839    | -0.070 | -0.289   | 0.149    | 0   |
| 7       | -0.996 | -2.128   | 0.136    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.372  | 0.332    | 0.813    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.068 | -0.286   | 0.150    | 0   |
| 8       | -0.984 | -2.119   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.357  | 0.319    | 0.796    | 0.689 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.287   | 0.147    | 0   |
| 9       | -0.994 | -2.135   | 0.147    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.363  | 0.324    | 0.802    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.146    | 0   |
| 10      | -0.996 | -2.134   | 0.147    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.359  | 0.323    | 0.796    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.146    | 0   |
| 11      | -0.996 | -2.138   | 0.147    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.363  | 0.326    | 0.801    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.146    | 0   |
| 12      | -0.994 | -2.138   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.361  | 0.323    | 0.799    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.146    | 0   |
| 13      | -0.996 | -2.141   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.362  | 0.324    | 0.800    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.147    | 0   |
| 14      | -0.995 | -2.141   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.361  | 0.323    | 0.799    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.147    | 0   |
| 15      | -0.996 | -2.142   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.362  | 0.324    | 0.800    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.147    | 0   |
| 16      | -0.996 | -2.142   | 0.150    | 0.034  | -0.015   | 0.083    | 0.362  | 0.324    | 0.800    | 0.688 | 0.538    | 0.839    | -0.070 | -0.286   | 0.147    | 0   |

| (8) Advances  | (8) fevd  | (8) Inferior  | (9) Superior  | (9) cufv  | (9) Inferior  | (9) Superior  | (9) fevd  | (9) Inferior  | (10) Superior | (10) cufv | (10) Inferior | (10) Superior | (10) fevd | (10) Inferior | (10) Superior |
|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
| 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1             | 0.095     | -0.017        | 0.208         | -0.026    | 0             | 0.096         | 0.156     | 0.022         | 0.290         | 1.599     | 0             | 3.833         | 0.196     | 0.058         | 0.333         |
| 2             | 0.085     | -0.025        | 0.194         | -0.019    | 0.185         | 0.185         | 0.133     | 0.007         | 0.260         | 1.780     | 0.260         | 5.780         | 0.129     | 0.026         | 0.231         |
| 3             | 0.083     | -0.027        | 0.193         | -0.022    | 0.244         | 0.201         | 0.133     | 0.006         | 0.260         | 1.780     | 0.260         | 5.780         | 0.130     | 0.025         | 0.236         |
| 4             | 0.080     | -0.025        | 0.184         | 0.003     | -0.234        | 0.240         | 0.131     | 0.007         | 0.255         | 0.379     | -3.560        | 4.318         | 0.129     | 0.028         | 0.230         |
| 5             | 0.079     | -0.024        | 0.183         | -0.004    | -0.246        | 0.246         | 0.130     | 0.008         | 0.252         | 0.379     | -3.560        | 4.318         | 0.129     | 0.029         | 0.232         |
| 6             | 0.079     | -0.024        | 0.182         | -0.011    | -0.264        | 0.242         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.706     | -3.356        | 4.768         | 0.130     | 0.028         | 0.232         |
| 7             | 0.080     | -0.023        | 0.182         | -0.014    | -0.262        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.611     | -3.771        | 4.593         | 0.131     | 0.029         | 0.233         |
| 8             | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.010    | -0.256        | 0.236         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.310     | -3.130        | 4.305         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 9             | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.616     | -3.288        | 4.520         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 10            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.233         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.650     | -3.269        | 4.569         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 11            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.233         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.659     | -3.279        | 4.577         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 12            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.254        | 0.233         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.650     | -3.283        | 4.544         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 13            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.629     | -3.289        | 4.546         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 14            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.694     | -3.291        | 4.558         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 15            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.652     | -3.293        | 4.558         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| 16            | 0.080     | -0.023        | 0.183         | -0.011    | -0.255        | 0.234         | 0.129     | 0.008         | 0.251         | 0.631     | -3.293        | 4.554         | 0.130     | 0.029         | 0.232         |
| (11) Advances | (11) cufv | (11) Inferior | (11) Superior | (11) fevd | (11) Inferior | (11) Superior | (11) cufv | (11) Inferior | (12) Superior | (12) fevd | (12) Inferior | (12) Superior | (12) cufv | (12) Inferior | (12) Superior |
| 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1             | 0.295     | -1.551        | 2.141         | 0.026     | 0             | 0.085         | 1.377     | 0.600         | 2.155         | 0         | 0             | 0             | 1.686     | 1.365         | 2.008         |
| 2             | 2.304     | -0.885        | 5.492         | 0.030     | -0.032        | 0.100         | 1.340     | 0.342         | 2.337         | 0.069     | -0.023        | 0.162         | 1.665     | 1.078         | 2.252         |
| 3             | 2.081     | -1.954        | 6.115         | 0.039     | -0.040        | 0.105         | 1.576     | 0.563         | 2.389         | 0.066     | -0.013        | 0.146         | 1.716     | 0.956         | 2.477         |
| 4             | 1.947     | -2.308        | 6.403         | 0.039     | -0.027        | 0.105         | 1.229     | 0.206         | 2.252         | 0.066     | -0.008        | 0.141         | 1.730     | 0.865         | 2.595         |
| 5             | 2.020     | -2.789        | 6.829         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.462     | 0.367         | 2.357         | 0.065     | -0.008        | 0.138         | 1.710     | 0.760         | 2.659         |
| 6             | 2.285     | -2.727        | 7.297         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.376     | 0.235         | 2.497         | 0.065     | -0.008        | 0.138         | 1.687     | 0.700         | 2.675         |
| 7             | 2.302     | -2.783        | 7.387         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.359     | 0.237         | 2.460         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.681     | 0.688         | 2.673         |
| 8             | 2.361     | -2.726        | 7.448         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.314     | 0.238         | 2.391         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.668     | 0.683         | 2.653         |
| 9             | 2.370     | -2.711        | 7.451         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.365     | 0.298         | 2.432         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.670     | 0.694         | 2.645         |
| 10            | 2.401     | -2.683        | 7.484         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.354     | 0.290         | 2.418         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.674     | 0.706         | 2.642         |
| 11            | 2.402     | -2.691        | 7.495         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.361     | 0.299         | 2.422         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.676     | 0.711         | 2.641         |
| 12            | 2.405     | -2.693        | 7.503         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.356     | 0.297         | 2.414         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.676     | 0.712         | 2.640         |
| 13            | 2.398     | -2.706        | 7.501         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.363     | 0.303         | 2.423         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.677     | 0.713         | 2.642         |
| 14            | 2.400     | -2.710        | 7.509         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.361     | 0.299         | 2.423         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.678     | 0.712         | 2.644         |
| 15            | 2.399     | -2.716        | 7.513         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.362     | 0.299         | 2.425         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.678     | 0.711         | 2.645         |
| 16            | 2.399     | -2.717        | 7.516         | 0.040     | -0.027        | 0.107         | 1.360     | 0.297         | 2.424         | 0.066     | -0.008        | 0.139         | 1.678     | 0.710         | 2.645         |
| (13) Advances | (13) fevd | (13) Inferior | (13) Superior | (13) cufv | (13) Inferior | (13) Superior | (13) fevd | (13) Inferior | (14) Superior | (14) fevd | (14) Inferior | (14) Superior | (14) fevd | (14) Inferior | (14) Superior |
| 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1             | 0.867     | 0.738         | 0.997         | 0.828     | 0.419         | 1.237         | 0.463     | 0.317         | 0.609         | -1.221    | -8.731        | 6.290         | 0.013     | -0.025        | 0.052         |
| 2             | 0.836     | 0.695         | 0.977         | 0.858     | 0.130         | 1.386         | 0.566     | 0.416         | 0.717         | -7.485    | -21.738       | 6.768         | 0.009     | -0.015        | 0.033         |
| 3             | 0.824     | 0.682         | 0.966         | 0.742     | -0.178        | 1.662         | 0.565     | 0.411         | 0.719         | -7.386    | -24.935       | 10.164        | 0.016     | -0.028        | 0.060         |
| 4             | 0.801     | 0.659         | 0.943         | 0.716     | -0.298        | 1.730         | 0.552     | 0.399         | 0.704         | -6.961    | -24.706       | 10.783        | 0.018     | -0.035        | 0.070         |
| 5             | 0.791     | 0.646         | 0.937         | 0.706     | -0.384        | 1.797         | 0.544     | 0.391         | 0.697         | -8.032    | -25.814       | 9.711         | 0.022     | -0.032        | 0.077         |
| 6             | 0.789     | 0.643         | 0.936         | 0.671     | -0.455        | 1.798         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -8.383    | -26.466       | 9.719         | 0.024     | -0.030        | 0.079         |
| 7             | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.663     | -0.463        | 1.789         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.550    | -25.631       | 10.331        | 0.024     | -0.030        | 0.078         |
| 8             | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.651     | -0.462        | 1.763         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.290    | -25.048       | 10.468        | 0.024     | -0.030        | 0.079         |
| 9             | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.651     | -0.448        | 1.750         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.346    | -24.852       | 10.160        | 0.024     | -0.030        | 0.079         |
| 10            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.656     | -0.436        | 1.747         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.366    | -24.800       | 10.069        | 0.024     | -0.030        | 0.079         |
| 11            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.659     | -0.430        | 1.748         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.309    | -24.767       | 10.150        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |
| 12            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.659     | -0.430        | 1.747         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.315    | -24.793       | 10.164        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |
| 13            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.659     | -0.429        | 1.748         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.336    | -24.819       | 10.147        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |
| 14            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.660     | -0.430        | 1.750         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.338    | -24.858       | 10.143        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |
| 15            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.660     | -0.432        | 1.751         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.358    | -24.880       | 10.164        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |
| 16            | 0.789     | 0.642         | 0.936         | 0.659     | -0.433        | 1.752         | 0.543     | 0.390         | 0.696         | -7.356    | -24.886       | 10.175        | 0.025     | -0.030        | 0.079         |

| (16) Avances | (16) curf | (16) Inferior | (16) Superior | (16) fevd | (16) Inferior | (17) Inferior | (17) Superior | (17) fevd     | (17) Inferior | (18) Superior | (18) curf | (18) Inferior | (18) Superior |
|--------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
| 0            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1            | 1.034     | -0.438        | 2.506         | 0         | -1.132        | 0             | 0.108         | 0             | 0             | 0             | -0.154    | 0             | 0.103         |
| 2            | -0.335    | -2.909        | 2.239         | 0.019     | -0.397        | 0             | 0.407         | 0.013         | -0.027        | 0             | 0.039     | -0.410        | 0.433         |
| 3            | -0.793    | -3.939        | 2.353         | 0.036     | -0.445        | -1.201        | 0.318         | 0.011         | -0.024        | 0.052         | 0.133     | -0.462        | 0.513         |
| 4            | -0.890    | -4.119        | 2.340         | 0.037     | -0.500        | -0.763        | 0.682         | 0.011         | -0.022        | 0.043         | 0.173     | -0.459        | 0.804         |
| 5            | -0.922    | -4.243        | 2.400         | 0.037     | -0.500        | -0.950        | 0.620         | 0.020         | -0.018        | 0.059         | 0.190     | -0.471        | 0.852         |
| 6            | -1.106    | -4.487        | 2.275         | 0.037     | -0.521        | -1.000        | 0.521         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.185     | -0.484        | 0.854         |
| 7            | -1.130    | -4.535        | 2.275         | 0.037     | -0.526        | -1.001        | 0.473         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.166     | -0.497        | 0.828         |
| 8            | -1.147    | -4.538        | 2.244         | 0.037     | -0.526        | -0.936        | 0.483         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.163     | -0.490        | 0.817         |
| 9            | -1.118    | -4.488        | 2.262         | 0.037     | -0.519        | -0.964        | 0.445         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.159     | -0.486        | 0.805         |
| 10           | -1.116    | -4.499        | 2.268         | 0.037     | -0.519        | -0.966        | 0.447         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.155     | -0.487        | 0.797         |
| 11           | -1.112    | -4.510        | 2.285         | 0.037     | -0.519        | -0.972        | 0.445         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.155     | -0.489        | 0.796         |
| 12           | -1.116    | -4.518        | 2.287         | 0.037     | -0.519        | -0.962        | 0.450         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.155     | -0.488        | 0.798         |
| 13           | -1.111    | -4.516        | 2.294         | 0.037     | -0.519        | -0.964        | 0.449         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.156     | -0.488        | 0.799         |
| 14           | -1.112    | -4.520        | 2.295         | 0.037     | -0.519        | -0.965        | 0.452         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.156     | -0.488        | 0.800         |
| 15           | -1.113    | -4.524        | 2.297         | 0.037     | -0.519        | -0.967        | 0.452         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.156     | -0.489        | 0.801         |
| 16           | -1.115    | -4.526        | 2.296         | 0.037     | -0.519        | -0.965        | 0.453         | 0.021         | -0.018        | 0.060         | 0.156     | -0.489        | 0.801         |
| (18) Avances | (18) fevd | (18) Inferior | (18) Superior | (19) curf | (19) Inferior | (19) Superior | (20) Inferior | (20) Superior | (20) Inferior | (20) Superior | (20) fevd | (20) Inferior | (20) Superior |
| 0            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1            | 0         | 0             | 0.587         | 1.239     | 0.350         | 0.466         | 0.581         | 0             | 0             | 0             | 0.006     | -0.020        | 0.033         |
| 2            | 0.007     | -0.022        | 0.980         | 1.367     | 0.265         | 0.363         | 3.869         | -0.581        | -6.570        | 5.408         | 0.006     | -0.020        | 0.031         |
| 3            | 0.022     | -0.020        | 1.129         | 1.848     | 0.263         | 0.164         | 2.716         | 2.716         | -11.015       | 13.363        | 0.006     | -0.020        | 0.072         |
| 4            | 0.023     | -0.024        | 1.190         | 1.924     | 0.261         | 0.163         | 3.359         | -3.307        | -13.007       | 16.447        | 0.021     | -0.029        | 0.068         |
| 5            | 0.023     | -0.024        | 1.193         | 1.944     | 0.258         | 0.160         | 3.355         | -3.800        | -12.661       | 12.392        | 0.021     | -0.026        | 0.068         |
| 6            | 0.023     | -0.024        | 1.189         | 1.947     | 0.257         | 0.160         | 3.355         | -0.243        | -12.184       | 11.062        | 0.026     | -0.027        | 0.079         |
| 7            | 0.023     | -0.024        | 1.166         | 1.916     | 0.257         | 0.160         | 3.354         | -0.497        | -12.493       | 11.499        | 0.026     | -0.027        | 0.080         |
| 8            | 0.023     | -0.024        | 1.161         | 1.898     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.673        | -12.463       | 11.118        | 0.026     | -0.027        | 0.080         |
| 9            | 0.023     | -0.024        | 1.161         | 1.888     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.572        | -12.169       | 11.024        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 10           | 0.023     | -0.024        | 1.158         | 1.882     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.430        | -11.995       | 11.136        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 11           | 0.023     | -0.024        | 1.155         | 1.880     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.404        | -12.041       | 11.233        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 12           | 0.023     | -0.024        | 1.157         | 1.883     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.410        | -12.087       | 11.266        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 13           | 0.023     | -0.024        | 1.158         | 1.885     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.419        | -12.088       | 11.249        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 14           | 0.023     | -0.024        | 1.159         | 1.886     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.414        | -12.081       | 11.253        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 15           | 0.023     | -0.024        | 1.159         | 1.887     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.415        | -12.095       | 11.265        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| 16           | 0.023     | -0.024        | 1.159         | 1.887     | 0.257         | 0.159         | 3.354         | -0.421        | -12.107       | 11.265        | 0.027     | -0.027        | 0.080         |
| (21) Avances | (21) curf | (21) Inferior | (21) Superior | (22) curf | (22) Inferior | (22) Superior | (23) curf     | (23) Inferior | (23) Superior | (23) Inferior | (23) curf | (23) Inferior | (23) Superior |
| 0            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             |
| 1            | -0.050    | -0.107        | 0.007         | 0         | -0.038        | -0.014        | -0.014        | 0             | 0             | 0             | -0.010    | -0.020        | -0.000        |
| 2            | -0.114    | -0.216        | -0.013        | 0.022     | 0.012         | 0.042         | 0.068         | 0.068         | -0.016        | 0.151         | -0.009    | -0.027        | 0.010         |
| 3            | -0.130    | -0.262        | 0.001         | 0.054     | 0.015         | 0.049         | 0.163         | 0.163         | 0.040         | 0.287         | -0.002    | -0.027        | 0.023         |
| 4            | -0.142    | -0.289        | 0.005         | 0.055     | 0.011         | 0.045         | 0.154         | 0.154         | 0.041         | 0.267         | -0.000    | -0.029        | 0.028         |
| 5            | -0.150    | -0.305        | 0.004         | 0.056     | 0.002         | 0.037         | 0.151         | 0.151         | 0.042         | 0.261         | -0.002    | -0.033        | 0.028         |
| 6            | -0.162    | -0.322        | -0.003        | 0.057     | 0.006         | 0.042         | 0.153         | 0.153         | 0.042         | 0.265         | -0.003    | -0.034        | 0.029         |
| 7            | -0.163    | -0.326        | -0.001        | 0.058     | 0.005         | 0.041         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.034        | 0.029         |
| 8            | -0.162    | -0.326        | 0.001         | 0.058     | 0.005         | 0.040         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.034        | 0.029         |
| 9            | -0.162    | -0.326        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.038         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 10           | -0.163    | -0.327        | 0.001         | 0.058     | 0.004         | 0.038         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 11           | -0.163    | -0.327        | 0.001         | 0.058     | 0.004         | 0.038         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 12           | -0.163    | -0.328        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.039         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 13           | -0.163    | -0.328        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.038         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 14           | -0.163    | -0.328        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.039         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 15           | -0.163    | -0.328        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.039         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |
| 16           | -0.163    | -0.328        | 0.002         | 0.058     | 0.004         | 0.039         | 0.153         | 0.153         | 0.041         | 0.265         | -0.003    | -0.035        | 0.028         |

| Avances | (23)  |          | (24)     |        | (24)     |          | (24)  |          | (25)     |       | (25)     |          | (25)  |          |          |
|---------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
|         | ferd  | Inferior | Superior | curf   | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior | curf  | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior |
| 0       | 0     | 0        | 0        | 0      | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 1     | 1        | 1        | 0     | 0        | 0        |
| 1       | 0.030 | -0.027   | 0.088    | -0.004 | -0.016   | 0.009    | 0.002 | 0        | 0        | 1.422 | 1.188    | 1.655    | 0.668 | 0.510    | 0.825    |
| 2       | 0.030 | -0.021   | 0.080    | -0.002 | -0.025   | 0.021    | 0.002 | -0.013   | 0.018    | 1.168 | 0.714    | 1.622    | 0.511 | 0.354    | 0.668    |
| 3       | 0.040 | -0.012   | 0.092    | 0.006  | -0.024   | 0.036    | 0.003 | -0.010   | 0.016    | 0.964 | 0.397    | 1.330    | 0.494 | 0.341    | 0.647    |
| 4       | 0.040 | -0.011   | 0.092    | 0.011  | -0.023   | 0.045    | 0.014 | -0.019   | 0.045    | 0.983 | 0.394    | 1.372    | 0.496 | 0.344    | 0.640    |
| 5       | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.009  | -0.026   | 0.044    | 0.017 | -0.021   | 0.055    | 1.005 | 0.430    | 1.380    | 0.486 | 0.335    | 0.641    |
| 6       | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.990 | 0.419    | 1.362    | 0.487 | 0.333    | 0.640    |
| 7       | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.008  | -0.028   | 0.044    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.968 | 0.394    | 1.342    | 0.486 | 0.333    | 0.640    |
| 8       | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.008  | -0.028   | 0.044    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.970 | 0.398    | 1.342    | 0.486 | 0.333    | 0.640    |
| 9       | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.981 | 0.415    | 1.346    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 10      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.042    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.985 | 0.422    | 1.348    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 11      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.042    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.983 | 0.419    | 1.347    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 12      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.982 | 0.416    | 1.348    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 13      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.983 | 0.417    | 1.349    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 14      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.984 | 0.417    | 1.350    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 15      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.983 | 0.416    | 1.349    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |
| 16      | 0.041 | -0.011   | 0.094    | 0.007  | -0.028   | 0.043    | 0.018 | -0.020   | 0.056    | 0.983 | 0.416    | 1.349    | 0.486 | 0.332    | 0.640    |

95% Inferior y Superior límites reportados

- (1) impulso = Morosidad, y respuesta = Morosidad
- (2) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(PIB)
- (3) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(Crédito)
- (4) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(m2)
- (5) impulso = Morosidad, y respuesta = Desempleo
- (6) impulso = ln(PIB), y respuesta = Morosidad
- (7) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(PIB)
- (8) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(Crédito)
- (9) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(m2)
- (10) impulso = ln(PIB), y respuesta = Desempleo
- (11) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Morosidad
- (12) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(PIB)
- (13) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(Crédito)
- (14) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(m2)
- (15) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Desempleo
- (16) impulso = ln(m2), y respuesta = Morosidad
- (17) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(PIB)
- (18) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(Crédito)
- (19) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(m2)
- (20) impulso = ln(m2), y respuesta = Desempleo
- (21) impulso = Desempleo, y respuesta = Morosidad
- (22) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(PIB)
- (23) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(Crédito)
- (24) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(m2)
- (25) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo

#### Cuadro 4: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

## Colombia

| VARIABLES         | (1)<br>Desempleo     | (2)<br>Tasa Monetaria | (3)<br>IPC         |
|-------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| L.Desempleo       | -0.430***<br>(0.102) | -0.0501*<br>(0.0272)  | 0.0795<br>(0.322)  |
| L2.Desempleo      | -0.141<br>(0.103)    | 0.00535<br>(0.0277)   | 0.0919<br>(0.328)  |
| L.Tasa Monetaria  | 0.155<br>(0.383)     | 1.005***<br>(0.103)   | 1.917<br>(1.213)   |
| L2.Tasa Monetaria | 0.0149<br>(0.354)    | -0.300***<br>(0.0949) | -1.138<br>(1.122)  |
| L.IPC             | -0.0354<br>(0.0373)  | 0.00197<br>(0.00999)  | -0.0337<br>(0.118) |
| L2.IPC            | -0.0213<br>(0.0372)  | -0.0152<br>(0.00996)  | -0.0683<br>(0.118) |
| FED funds         | -0.999***<br>(0.372) | 0.232**<br>(0.0997)   | -0.114<br>(1.177)  |
| Constante         | 0.0283<br>(0.178)    | 0.0222<br>(0.0476)    | 1.274**<br>(0.562) |
| Observaciones     | 93                   | 93                    | 93                 |

Errores Estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Cuadro 5: Resultados de modelo VAR

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 5. Fuente: Elaboración propia.

## Resultados Descomposición de la Varianza

| (1)     | (1)     |          | (1)      |          | (2)      |          | (2)      |          | (2)      |          | (3)   |          |          |          |          |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|
|         | Avances | curf     | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | curf     | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior |          |          |
| 0       | 1       | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        |          |          |
| 1       | 0.370   | 0.370    | 1        | 0.769    | 1        | -0.050   | 1.031    | 0.003    | -0.104   | 0.003    | 0.032 | -0.038   | 0.103    | -0.551   | 0.710    |
| 2       | 0.603   | 0.397    | 0.990    | 0.800    | 0.990    | -0.073   | 1.031    | 0.442    | -0.189   | 0.442    | 0.079 | -0.040   | 0.197    | -0.783   | 0.860    |
| 3       | 0.645   | 0.548    | 0.990    | 0.742    | 0.990    | -0.087   | 1.028    | 0.066    | -0.240   | 0.066    | 0.081 | -0.052   | 0.214    | -0.990   | 0.610    |
| 4       | 0.625   | 0.484    | 0.989    | 0.759    | 0.990    | -0.095   | 1.028    | 0.076    | -0.266   | 0.076    | 0.082 | -0.056   | 0.219    | -0.994   | 0.633    |
| 5       | 0.625   | 0.492    | 0.989    | 0.757    | 0.990    | -0.097   | 1.028    | 0.083    | -0.277   | 0.083    | 0.082 | -0.056   | 0.220    | -0.601   | 0.649    |
| 6       | 0.625   | 0.500    | 0.989    | 0.752    | 0.990    | -0.097   | 1.028    | 0.085    | -0.280   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.990   | 0.643    |
| 7       | 0.625   | 0.495    | 0.989    | 0.755    | 0.989    | -0.097   | 1.028    | 0.085    | -0.279   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.990   | 0.647    |
| 8       | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.097   | 1.028    | 0.085    | -0.278   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 9       | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 10      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 11      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 12      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 13      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 14      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 15      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| 16      | 0.625   | 0.496    | 0.989    | 0.754    | 0.989    | -0.096   | 1.028    | 0.085    | -0.277   | 0.085    | 0.082 | -0.056   | 0.221    | -0.989   | 0.648    |
| (2)     | (2)     | (2)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)   | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      |
| Avances | ferd    | Inferior | Superior | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| 0       | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1       | 0.000   | -0.000   | 0.000    | 0.000    | 0.155    | 0.000    | 0.006    | 0.005    | 0.000    | 0.005    | 2.005 | 1.804    | 2.206    | 0.968    | 1.038    |
| 2       | 0.000   | -0.002   | 0.002    | 0.002    | 0.191    | -0.537   | 0.939    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 2.710 | 2.235    | 3.186    | 0.921    | 0.802    |
| 3       | 0.001   | -0.008   | 0.009    | 0.009    | 0.211    | -0.633   | 1.055    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.089 | 2.357    | 3.820    | 0.912    | 0.777    |
| 4       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.248    | -0.669   | 1.165    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.246 | 2.298    | 4.193    | 0.905    | 0.761    |
| 5       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.262    | -0.686   | 1.211    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.286 | 2.170    | 4.402    | 0.902    | 0.754    |
| 6       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.267    | -0.688   | 1.221    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.281 | 2.049    | 4.513    | 0.901    | 0.753    |
| 7       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.268    | -0.681   | 1.218    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.265 | 1.968    | 4.563    | 0.901    | 0.753    |
| 8       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.268    | -0.676   | 1.212    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.252 | 1.927    | 4.577    | 0.901    | 0.753    |
| 9       | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.267    | -0.673   | 1.207    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.244 | 1.914    | 4.575    | 0.901    | 0.753    |
| 10      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.671   | 1.204    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.241 | 1.914    | 4.567    | 0.901    | 0.753    |
| 11      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.670   | 1.203    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.239 | 1.920    | 4.559    | 0.901    | 0.753    |
| 12      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.670   | 1.202    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.239 | 1.925    | 4.554    | 0.901    | 0.753    |
| 13      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.670   | 1.202    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.239 | 1.928    | 4.551    | 0.901    | 0.753    |
| 14      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.670   | 1.202    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.240 | 1.930    | 4.550    | 0.901    | 0.753    |
| 15      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.670   | 1.202    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.240 | 1.930    | 4.549    | 0.901    | 0.753    |
| 16      | 0.001   | -0.007   | 0.008    | 0.008    | 0.266    | -0.671   | 1.202    | 0.000    | -0.004   | 0.005    | 3.240 | 1.930    | 4.550    | 0.901    | 0.753    |
| (6)     | (6)     | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (6)   | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      |
| Avances | curf    | Inferior | Superior | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | Inferior | Superior | curf  | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| 0       | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1       | 1.917   | -0.459   | 4.294    | 0.037    | 0.037    | -0.035   | 0.148    | 0.038    | -0.109   | 0.038    | 0.010 | -0.031   | 0.050    | -0.018   | 0.022    |
| 2       | 2.654   | -0.629   | 5.937    | 0.078    | 0.078    | -0.040   | 0.180    | 0.043    | -0.123   | 0.043    | 0.010 | -0.028   | 0.048    | -0.054   | 0.035    |
| 3       | 2.724   | -1.156   | 6.604    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.182    | 0.028    | -0.091   | 0.028    | 0.010 | -0.028   | 0.048    | -0.087   | 0.045    |
| 4       | 2.599   | -1.707   | 6.995    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.182    | 0.026    | -0.095   | 0.026    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.108   | 0.050    |
| 5       | 2.472   | -2.057   | 7.002    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.033   | 0.052    |
| 6       | 2.389   | -2.205   | 6.984    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 7       | 2.346   | -2.231   | 6.924    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.035   | 0.053    |
| 8       | 2.330   | -2.210   | 6.870    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 9       | 2.326   | -2.184   | 6.836    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 10      | 2.327   | -2.166   | 6.820    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 11      | 2.329   | -2.156   | 6.815    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 12      | 2.331   | -2.153   | 6.813    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 13      | 2.332   | -2.153   | 6.816    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 14      | 2.332   | -2.153   | 6.817    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 15      | 2.332   | -2.154   | 6.818    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |
| 16      | 2.332   | -2.154   | 6.818    | 0.079    | 0.079    | -0.024   | 0.183    | 0.027    | -0.097   | 0.027    | 0.011 | -0.029   | 0.050    | -0.034   | 0.053    |



| (8) Avances | (8) ferd | (8) Inferior | (9) Superior | (9) cifr | (9) Inferior | (9) Superior | (9) ferd | (9) Inferior | (9) Superior |
|-------------|----------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|
| 0           | 0        | 0            | 0            | 1        | 1            | 1            | 0        | 0            | 0            |
| 1           | 0        | 0            | 0            | 0.966    | 0.735        | 1.198        | 0.943    | 0.852        | 1.035        |
| 2           | 0.000    | -0.005       | 0.005        | 0.900    | 0.574        | 1.226        | 0.922    | 0.820        | 1.024        |
| 3           | 0.007    | -0.023       | 0.037        | 0.877    | 0.559        | 1.194        | 0.920    | 0.817        | 1.024        |
| 4           | 0.013    | -0.041       | 0.067        | 0.873    | 0.572        | 1.173        | 0.920    | 0.817        | 1.024        |
| 5           | 0.016    | -0.048       | 0.079        | 0.874    | 0.578        | 1.169        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 6           | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.875    | 0.580        | 1.171        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 7           | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.877    | 0.580        | 1.173        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 8           | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.174        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 9           | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 10          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 11          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 12          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 13          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 14          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 15          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |
| 16          | 0.016    | -0.049       | 0.082        | 0.878    | 0.581        | 1.175        | 0.920    | 0.816        | 1.024        |

95% Inferior y Superior límites reportados

(1) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo  
(2) impulso = Desempleo, y respuesta = Tasa Monetaria  
(3) impulso = Desempleo, y respuesta = IPC  
(4) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Desempleo  
(5) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Tasa Monetaria  
(6) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = IPC  
(7) impulso = IPC, y respuesta = Desempleo  
(8) impulso = IPC, y respuesta = Tasa Monetaria  
(9) impulso = IPC, y respuesta = IPC

### Cuadro 6: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

| VARIABLES      | (1)<br>Morosidad   | (2)<br>ln(PIB)          | (3)<br>ln(Crédito)      | (4)<br>ln(m2)            | (5)<br>Desempleo      |
|----------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| L2.Morosidad   | -0.0257<br>(0.122) | -7.82e-05<br>(0.000278) | 3.91e-06<br>(0.000124)  | -5.82e-05<br>(0.000120)  | -0.00229<br>(0.00959) |
| L2.ln(PIB)     | 78.96<br>(53.46)   | -0.750***<br>(0.122)    | -0.228***<br>(0.0542)   | -0.261***<br>(0.0527)    | 29.68***<br>(4.200)   |
| L2.ln(Crédito) | -15.67<br>(133.9)  | 0.0442<br>(0.306)       | 0.546***<br>(0.136)     | 0.397***<br>(0.132)      | 1.006<br>(10.52)      |
| L2.ln(m2)      | 9.006<br>(127.6)   | -0.197<br>(0.291)       | -0.0829<br>(0.129)      | -0.305**<br>(0.126)      | -28.80***<br>(10.02)  |
| L2.Desempleo   | 1.484<br>(1.645)   | -0.00263<br>(0.00375)   | -0.00375**<br>(0.00167) | -0.00520***<br>(0.00162) | 0.628***<br>(0.129)   |
| FED funds      | -1.710<br>(4.636)  | 0.0210**<br>(0.0106)    | -0.00211<br>(0.00470)   | -0.0121***<br>(0.00457)  | -0.990***<br>(0.364)  |
| Constante      | 1.246<br>(3.171)   | 0.0198***<br>(0.00723)  | 0.0127***<br>(0.00322)  | 0.0168***<br>(0.00312)   | 0.202<br>(0.249)      |
| Observaciones  | 71                 | 71                      | 71                      | 71                       | 71                    |

Errores Estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Cuadro 7: Resultados de modelo VAR

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 6. Fuente: Elaboración propia.

Resultados Descomposición de la Varianza

|        | (1)     |          | (1)      |          | (2)      |       | (2)      |          | (3)      |          | (3)      |          |
|--------|---------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|        | Avance  | cfv      | Inferior | Superior | fevd     | cfv   | Inferior | Superior | fevd     | cfv      | Inferior | Superior |
| 0      | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1      | 1       | 1        | 1        | 1        | 1        | 1     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 2      | 0.974   | 1.213    | 0.735    | 1.213    | 0.986    | 1.025 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | 0.024    | 0.000    | 0.000    |
| 3      | 0.974   | 1.213    | 0.946    | 1.025    | 0.986    | 1.025 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.020   | 0.000    | 0.000    |
| 4      | 0.965   | 1.198    | 0.732    | 1.198    | 0.986    | 1.037 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.014    | 0.000    |
| 5      | 0.965   | 1.198    | 0.732    | 1.198    | 0.977    | 1.037 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.009   | 0.013    | 0.000    |
| 6      | 0.968   | 1.200    | 0.736    | 1.200    | 0.977    | 1.037 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.009   | 0.013    | 0.000    |
| 7      | 0.968   | 1.200    | 0.736    | 1.200    | 0.972    | 1.044 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.010   | 0.014    | 0.000    |
| 8      | 0.962   | 1.200    | 0.725    | 1.200    | 0.972    | 1.044 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.010   | 0.014    | 0.000    |
| 9      | 0.962   | 1.200    | 0.725    | 1.200    | 0.969    | 1.048 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.015    | 0.000    |
| 10     | 0.964   | 1.202    | 0.726    | 1.202    | 0.969    | 1.048 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.015    | 0.000    |
| 11     | 0.964   | 1.202    | 0.726    | 1.202    | 0.967    | 1.050 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.015    | 0.000    |
| 12     | 0.961   | 1.202    | 0.719    | 1.202    | 0.967    | 1.050 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.015    | 0.000    |
| 13     | 0.961   | 1.202    | 0.719    | 1.202    | 0.966    | 1.052 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.016    | 0.000    |
| 14     | 0.961   | 1.203    | 0.719    | 1.203    | 0.966    | 1.052 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.011   | 0.016    | 0.000    |
| 15     | 0.961   | 1.203    | 0.719    | 1.203    | 0.966    | 1.052 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.012   | 0.016    | 0.000    |
| 16     | 0.959   | 1.203    | 0.715    | 1.203    | 0.966    | 1.052 | -0.000   | 0.000    | 0.002    | -0.012   | 0.016    | 0.000    |
| (3)    | fevd    | cfv      | (4)      | Superior | (4)      | cfv   | (4)      | Inferior | (4)      | Superior | (5)      | Inferior |
| Avance | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1      | 0.003   | 0.029    | -0.023   | 0.029    | 0        | 0     | -0.015   | 0.017    | 0        | 0        | 0.026    | 0.099    |
| 2      | 0.003   | 0.029    | -0.023   | 0.029    | -0.000   | 0.000 | -0.015   | 0.017    | -0.002   | 0        | 0.026    | 0.099    |
| 3      | 0.005   | 0.040    | -0.030   | 0.040    | -0.000   | 0.000 | -0.043   | 0.073    | -0.002   | -0.021   | 0.016    | 0.075    |
| 4      | 0.005   | 0.040    | -0.030   | 0.040    | -0.000   | 0.000 | -0.043   | 0.073    | -0.002   | -0.021   | 0.016    | 0.075    |
| 5      | 0.005   | 0.038    | -0.029   | 0.038    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.068    | -0.004   | -0.024   | 0.016    | 0.073    |
| 6      | 0.005   | 0.038    | -0.029   | 0.038    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.068    | -0.005   | -0.031   | 0.019    | 0.073    |
| 7      | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.043   | 0.071    | -0.006   | -0.036   | 0.019    | 0.070    |
| 8      | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.043   | 0.071    | -0.006   | -0.036   | 0.023    | 0.070    |
| 9      | 0.005   | 0.041    | -0.030   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.006   | -0.036   | 0.018    | 0.069    |
| 10     | 0.005   | 0.041    | -0.030   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.007   | -0.040   | 0.026    | 0.069    |
| 11     | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.007   | -0.040   | 0.026    | 0.069    |
| 12     | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.008   | -0.043   | 0.028    | 0.069    |
| 13     | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.068    | -0.008   | -0.043   | 0.028    | 0.068    |
| 14     | 0.005   | 0.041    | -0.031   | 0.041    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.068    | -0.008   | -0.046   | 0.030    | 0.068    |
| 15     | 0.005   | 0.042    | -0.031   | 0.042    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.008   | -0.046   | 0.030    | 0.068    |
| 16     | 0.005   | 0.042    | -0.031   | 0.042    | -0.000   | 0.000 | -0.041   | 0.069    | -0.009   | -0.049   | 0.031    | 0.068    |
| (6)    | cfv     | (6)      | Inferior | (6)      | Superior | (7)   | cfv      | (7)      | Inferior | (8)      | Superior | (8)      |
| Avance | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1      | 0       | 78.963   | -25.826  | 183.753  | 0        | 0     | 0.011    | 0.489    | 0.998    | 0.976    | 1.020    | -0.122   |
| 2      | 0       | 78.963   | -25.826  | 183.753  | 0        | 0     | 0.011    | 0.489    | 0.989    | 0.976    | 1.020    | -0.122   |
| 3      | 0       | 62.972   | -69.903  | 195.848  | 0.008    | 0.040 | 0.011    | 0.489    | 0.989    | 0.955    | 1.024    | -0.122   |
| 4      | 0       | 62.972   | -69.903  | 195.848  | 0.015    | 0.063 | 0.011    | 0.489    | 0.989    | 0.955    | 1.024    | -0.122   |
| 5      | 110.454 | -76.878  | 297.786  | 297.786  | 0.015    | 0.063 | 0.021    | 0.709    | 0.983    | 0.927    | 1.039    | -0.102   |
| 6      | 110.454 | -76.878  | 297.786  | 297.786  | 0.018    | 0.074 | 0.021    | 0.709    | 0.983    | 0.927    | 1.039    | -0.102   |
| 7      | 103.143 | -115.297 | 321.583  | 321.583  | 0.018    | 0.074 | 0.021    | 0.709    | 0.979    | 0.908    | 1.050    | -0.160   |
| 8      | 103.143 | -115.297 | 321.583  | 321.583  | 0.018    | 0.074 | 0.021    | 0.709    | 0.979    | 0.908    | 1.050    | -0.160   |
| 9      | 131.477 | -122.104 | 385.058  | 385.058  | 0.020    | 0.082 | 0.033    | 0.963    | 0.977    | 0.897    | 1.056    | -0.127   |
| 10     | 131.477 | -122.104 | 385.058  | 385.058  | 0.021    | 0.082 | 0.033    | 0.963    | 0.977    | 0.897    | 1.056    | -0.127   |
| 11     | 128.948 | -148.299 | 406.196  | 406.196  | 0.021    | 0.086 | 0.033    | 0.963    | 0.977    | 0.897    | 1.056    | -0.144   |
| 12     | 128.948 | -148.299 | 406.196  | 406.196  | 0.022    | 0.086 | 0.033    | 0.963    | 0.977    | 0.897    | 1.056    | -0.144   |
| 13     | 146.004 | -154.837 | 446.844  | 446.844  | 0.022    | 0.089 | 0.033    | 0.963    | 0.974    | 0.885    | 1.063    | -0.110   |
| 14     | 146.004 | -154.837 | 446.844  | 446.844  | 0.022    | 0.089 | 0.033    | 0.963    | 0.974    | 0.885    | 1.063    | -0.110   |
| 15     | 145.681 | -172.278 | 463.641  | 463.641  | 0.022    | 0.089 | 0.033    | 0.963    | 0.974    | 0.885    | 1.063    | -0.107   |
| 16     | 145.681 | -172.278 | 463.641  | 463.641  | 0.022    | 0.089 | 0.033    | 0.963    | 0.974    | 0.885    | 1.063    | -0.107   |





|    | (23)<br>Avance | (23)<br>ferd | (23)<br>Inferior | (24)<br>Superior | (24)<br>cuf | (24)<br>Inferior | (24)<br>Superior | (24)<br>ferd | (24)<br>Inferior | (25)<br>Superior | (25)<br>cuf | (25)<br>Inferior | (25)<br>Superior | (25)<br>ferd | (25)<br>Inferior | (25)<br>Superior |
|----|----------------|--------------|------------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|-------------|------------------|------------------|--------------|------------------|------------------|
| 0  | 0              | 0            | 0                | 0                | 0           | 0                | 0                | 0            | 0                | 0                | 1           | 1                | 1                | 0            | 0                | 0                |
| 1  | 0              | 0            | 0                | 0                | 0           | 0                | 0                | 0            | 0                | 0                | 1           | 1                | 1                | 0            | 0                | 0                |
| 2  | 0              | 0            | 0                | 0                | -0.005      | -0.008           | -0.002           | 0            | 0                | 0                | 1           | 1                | 1                | 0.359        | 0.225            | 0.492            |
| 3  | 0.025          | 0.025        | -0.020           | 0.070            | -0.005      | -0.008           | -0.002           | 0.050        | -0.013           | 0.112            | 1.628       | 1.374            | 1.881            | 0.359        | 0.225            | 0.492            |
| 4  | -0.020         | -0.020       | -0.020           | 0.070            | -0.008      | -0.012           | -0.003           | 0.050        | -0.013           | 0.112            | 1.628       | 1.374            | 1.881            | 0.379        | 0.240            | 0.518            |
| 5  | 0.041          | 0.041        | -0.034           | 0.115            | -0.008      | -0.012           | -0.003           | 0.055        | -0.012           | 0.123            | 2.086       | 1.671            | 2.501            | 0.379        | 0.240            | 0.518            |
| 6  | 0.041          | 0.041        | -0.034           | 0.115            | -0.011      | -0.018           | -0.004           | 0.055        | -0.012           | 0.123            | 2.474       | 1.852            | 3.116            | 0.386        | 0.240            | 0.532            |
| 7  | 0.059          | 0.059        | -0.047           | 0.165            | -0.011      | -0.018           | -0.004           | 0.070        | -0.015           | 0.154            | 2.474       | 1.852            | 3.116            | 0.399        | 0.241            | 0.557            |
| 8  | 0.059          | 0.059        | -0.047           | 0.165            | -0.013      | -0.022           | -0.004           | 0.070        | -0.015           | 0.154            | 2.755       | 1.910            | 3.600            | 0.399        | 0.241            | 0.557            |
| 9  | 0.069          | 0.069        | -0.056           | 0.193            | -0.013      | -0.022           | -0.004           | 0.074        | -0.018           | 0.165            | 2.755       | 1.910            | 3.600            | 0.400        | 0.235            | 0.565            |
| 10 | 0.069          | 0.069        | -0.056           | 0.193            | -0.015      | -0.026           | -0.005           | 0.074        | -0.018           | 0.165            | 3.007       | 1.948            | 4.066            | 0.400        | 0.235            | 0.565            |
| 11 | 0.077          | 0.077        | -0.064           | 0.218            | -0.015      | -0.026           | -0.005           | 0.079        | -0.021           | 0.180            | 3.007       | 1.948            | 4.066            | 0.406        | 0.234            | 0.577            |
| 12 | 0.077          | 0.077        | -0.064           | 0.218            | -0.017      | -0.029           | -0.004           | 0.079        | -0.021           | 0.180            | 3.193       | 1.938            | 4.448            | 0.406        | 0.234            | 0.577            |
| 13 | 0.082          | 0.082        | -0.069           | 0.233            | -0.017      | -0.029           | -0.004           | 0.081        | -0.023           | 0.186            | 3.193       | 1.938            | 4.448            | 0.407        | 0.231            | 0.582            |
| 14 | 0.082          | 0.082        | -0.069           | 0.233            | -0.018      | -0.032           | -0.004           | 0.081        | -0.023           | 0.186            | 3.359       | 1.914            | 4.804            | 0.407        | 0.231            | 0.582            |
| 15 | 0.085          | 0.085        | -0.074           | 0.245            | -0.018      | -0.032           | -0.004           | 0.084        | -0.026           | 0.194            | 3.359       | 1.914            | 4.804            | 0.409        | 0.230            | 0.588            |
| 16 | 0.085          | 0.085        | -0.074           | 0.245            | -0.019      | -0.034           | -0.004           | 0.084        | -0.026           | 0.194            | 3.483       | 1.867            | 5.100            | 0.409        | 0.230            | 0.588            |

95% Inferior y Superior límites reportados

- (1) impulso = Morosidad, y respuesta = Morosidad
- (2) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(PIB)
- (3) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(Crédito)
- (4) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(m2)
- (5) impulso = Morosidad, y respuesta = Desempleo
- (6) impulso = ln(PIB), y respuesta = Morosidad
- (7) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(PIB)
- (8) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(Crédito)
- (9) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(m2)
- (10) impulso = ln(PIB), y respuesta = Desempleo
- (11) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Morosidad
- (12) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(PIB)
- (13) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(Crédito)
- (14) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(m2)
- (15) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Desempleo
- (16) impulso = ln(m2), y respuesta = Morosidad
- (17) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(PIB)
- (18) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(Crédito)
- (19) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(m2)
- (20) impulso = ln(m2), y respuesta = Desempleo
- (21) impulso = Desempleo, y respuesta = Morosidad
- (22) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(PIB)
- (23) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(Crédito)
- (24) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(m2)
- (25) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo

## Cuadro 8: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

## Perú

| VARIABLES         | (1)<br>Desempleo    | (2)<br>Tasa Monetaria | (3)<br>IPC           |
|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| L2.Desempleo      | -0.187*<br>(0.102)  | -0.0939<br>(0.0597)   | -0.0229<br>(0.0473)  |
| L2.Tasa Monetaria | -0.130<br>(0.202)   | 0.135<br>(0.119)      | 0.110<br>(0.0939)    |
| L2.IPC            | -0.0202<br>(0.233)  | 0.0770<br>(0.137)     | 0.344***<br>(0.109)  |
| FED funds         | -0.493**<br>(0.239) | 0.229<br>(0.141)      | 0.199*<br>(0.111)    |
| Constante         | -0.0124<br>(0.177)  | -0.0471<br>(0.104)    | 0.390***<br>(0.0823) |
| Observaciones     | 93                  | 93                    | 93                   |

Errores Estándar en paréntesis  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro 9: Resultados de modelo VAR**

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 7. Fuente: Elaboración propia.





### Cuadro 10: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.

| (6)<br>Avances | (8)<br>ferd |   | (8)<br>Inferior |   | (9)<br>Superior |   | (9)<br>curf |   | (9)<br>Inferior |   | (9)<br>Superior |   | (9)<br>ferd |   | (9)<br>Inferior |   | (9)<br>Superior |   |       |
|----------------|-------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-------|
|                | 0           | 1 | 0               | 1 | 0               | 1 | 0           | 1 | 0               | 1 | 0               | 1 | 0           | 1 | 0               | 1 | 0               | 1 |       |
| 1              | 0           | 0 | 0               | 0 | 0               | 0 | 1.584       | 1 | 1.364           | 1 | 1.803           | 0 | 0.914       | 0 | 0.805           | 0 | 1.023           | 0 | 1.019 |
| 2              | 0.028       | 0 | -0.029          | 0 | 0.085           | 0 | 1.935       | 1 | 1.342           | 1 | 2.328           | 0 | 0.876       | 0 | 0.733           | 0 | 1.016           | 0 | 1.016 |
| 3              | 0.034       | 0 | -0.042          | 0 | 0.110           | 0 | 2.150       | 1 | 1.572           | 1 | 2.728           | 0 | 0.842       | 0 | 0.668           | 0 | 1.020           | 0 | 1.020 |
| 4              | 0.035       | 0 | -0.046          | 0 | 0.116           | 0 | 2.276       | 1 | 1.525           | 1 | 3.027           | 0 | 0.824       | 0 | 0.629           | 0 | 1.024           | 0 | 1.024 |
| 5              | 0.035       | 0 | -0.047          | 0 | 0.117           | 0 | 2.346       | 1 | 1.449           | 1 | 3.243           | 0 | 0.817       | 0 | 0.611           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 6              | 0.035       | 0 | -0.046          | 0 | 0.116           | 0 | 2.383       | 1 | 1.372           | 1 | 3.394           | 0 | 0.815       | 0 | 0.605           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 7              | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.116           | 0 | 2.401       | 1 | 1.307           | 1 | 3.495           | 0 | 0.815       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 8              | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.116           | 0 | 2.410       | 1 | 1.259           | 1 | 3.560           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 9              | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.414       | 1 | 1.226           | 1 | 3.601           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 10             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.415       | 1 | 1.205           | 1 | 3.625           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 11             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.416       | 1 | 1.195           | 1 | 3.640           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 12             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.417       | 1 | 1.185           | 1 | 3.648           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 13             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.417       | 1 | 1.181           | 1 | 3.653           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 14             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.417       | 1 | 1.179           | 1 | 3.655           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 15             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.417       | 1 | 1.177           | 1 | 3.657           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |
| 16             | 0.035       | 0 | -0.045          | 0 | 0.115           | 0 | 2.417       | 1 | 1.177           | 1 | 3.657           | 0 | 0.814       | 0 | 0.603           | 0 | 1.026           | 0 | 1.026 |

95% Inferior y Superior límites reportados

(1) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo

(2) impulso = Desempleo, y respuesta = Tasa Monetaria

(3) impulso = Desempleo, y respuesta = IPC

(4) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Desempleo

(5) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = Tasa Monetaria

(6) impulso = Tasa Monetaria, y respuesta = IPC

(7) impulso = IPC, y respuesta = Desempleo

(8) impulso = IPC, y respuesta = Tasa Monetaria

(9) impulso = IPC, y respuesta = IPC

| VARIABLES      | (1)<br>Morosidad    | (2)<br>ln(PIB)       | (3)<br>ln(Crédito)    | (4)<br>ln(m2)          | (5)<br>Desempleo    |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| L2.Morosidad   | 0.0239<br>(0.119)   | 0.0208<br>(0.0463)   | 0.0180<br>(0.0180)    | 0.0120<br>(0.0208)     | -0.251<br>(0.733)   |
| L2.ln(PIB)     | -0.174<br>(0.348)   | 0.135<br>(0.135)     | 0.0275<br>(0.0527)    | -0.0777<br>(0.0610)    | -4.618**<br>(2.143) |
| L2.ln(Crédito) | -0.351<br>(0.773)   | 0.0858<br>(0.301)    | -0.290**<br>(0.117)   | 0.0327<br>(0.135)      | 3.850<br>(4.761)    |
| L2.ln(m2)      | -0.147<br>(0.820)   | 0.185<br>(0.319)     | 0.423***<br>(0.124)   | 0.0426<br>(0.144)      | -2.538<br>(5.046)   |
| L2.Desempleo   | 0.0372<br>(0.0240)  | 0.00426<br>(0.00932) | -0.00566<br>(0.00363) | 0.000384<br>(0.00420)  | -0.143<br>(0.148)   |
| FED funds      | -0.0798<br>(0.0584) | 0.0325<br>(0.0227)   | -0.00123<br>(0.00884) | -0.0362***<br>(0.0102) | -0.769**<br>(0.359) |
| Constante      | 0.0311<br>(0.0311)  | 0.00175<br>(0.0121)  | -0.00427<br>(0.00471) | 0.0236***<br>(0.00545) | 0.0643<br>(0.192)   |
| Observaciones  | 64                  | 64                   | 64                    | 64                     | 64                  |

Errores Estándar en paréntesis  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### Cuadro 11: Resultados de modelo VAR

La tabla muestra los resultados del modelo VAR del cual se obtuvo la figura 8. Fuente: Elaboración propia.

## Resultados Descomposición de la Varianza

|         | (1)     |          | (1)      |          | (2)      |          | (2)      |          | (3)      |          | (3)      |          |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|         | Avances | cif      | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | cif      | Inferior |
| 0       | 1       | 1        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1       | 1       | 1        | 1        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 2       | 1.024   | 0.791    | 1        | 1.257    | 1        | 0.021    | -0.070   | 0.111    | 0.006    | 0.045    | -0.033   | 0.018    |
| 3       | 1.024   | 0.791    | 1        | 1.257    | 0.932    | 0.021    | -0.070   | 0.111    | 0.006    | 0.045    | -0.033   | 0.018    |
| 4       | 1.003   | 0.752    | 1        | 1.255    | 0.932    | 0.021    | -0.070   | 0.111    | 0.008    | 0.053    | -0.037   | 0.020    |
| 5       | 1.003   | 0.752    | 1        | 1.255    | 0.924    | 0.027    | -0.078   | 0.131    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.020    |
| 6       | 1.000   | 0.756    | 1        | 1.245    | 0.924    | 0.027    | -0.075   | 0.129    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 7       | 1.000   | 0.756    | 1        | 1.245    | 0.924    | 0.027    | -0.075   | 0.129    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 8       | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.074   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 9       | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.074   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 10      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 11      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 12      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 13      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 14      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 15      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| 16      | 1.000   | 0.758    | 1        | 1.242    | 0.924    | 0.027    | -0.073   | 0.127    | 0.008    | 0.054    | -0.037   | 0.019    |
| (2)     | (6)     | (3)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (4)      | (5)      | (5)      | (5)      | (5)      | (5)      |
| Avances | ferd    | Inferior | Superior | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| 0       | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1       | 0.011   | -0.040   | 0        | 0.062    | 0        | 0.019    | -0.048   | 0.086    | 0        | 0        | 0        | 0.004    |
| 2       | 0.011   | -0.040   | 0        | 0.062    | 0.012    | 0.019    | -0.048   | 0.086    | -0.251   | 1.185    | -1.688   | -0.026   |
| 3       | 0.017   | -0.047   | 0        | 0.081    | 0.012    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.251   | 1.185    | -1.688   | -0.026   |
| 4       | 0.017   | -0.047   | 0        | 0.081    | 0.012    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.278   | 1.161    | -1.718   | -0.029   |
| 5       | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.079    | 0.012    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.278   | 1.161    | -1.718   | -0.029   |
| 6       | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.079    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.085    | -1.660   | -0.029   |
| 7       | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.079    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.085    | -1.660   | -0.029   |
| 8       | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.079    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.289   | 1.085    | -1.663   | -0.029   |
| 9       | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.289   | 1.085    | -1.663   | -0.029   |
| 10      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.657   | -0.029   |
| 11      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.657   | -0.029   |
| 12      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.658   | -0.029   |
| 13      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.658   | -0.029   |
| 14      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.658   | -0.029   |
| 15      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.658   | -0.029   |
| 16      | 0.017   | -0.045   | 0        | 0.078    | 0.011    | 0.021    | -0.046   | 0.087    | -0.287   | 1.083    | -1.658   | -0.029   |
| (6)     | (6)     | (6)      | (6)      | (6)      | (6)      | (7)      | (7)      | (7)      | (7)      | (8)      | (8)      | (8)      |
| Avances | cif     | Inferior | Superior | Inferior | Superior | ferd     | Inferior | Superior | Inferior | Superior | Inferior | Superior |
| 0       | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 1       | 0       | 0        | 0        | 0        | 1        | 1        | 1        | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 2       | -0.174  | -0.856   | 0        | 0.508    | 0        | 1.135    | 0.869    | 1.400    | 0.994    | 1.033    | 0.955    | 0        |
| 3       | -0.174  | -0.856   | 0        | 0.508    | 0.022    | 1.135    | 0.869    | 1.400    | 0.977    | 1.033    | 0.955    | 0.027    |
| 4       | -0.371  | -1.124   | 0        | 0.381    | 0.022    | 1.118    | 0.806    | 1.429    | 0.977    | 1.047    | 0.907    | 0.027    |
| 5       | -0.371  | -1.124   | 0        | 0.381    | 0.026    | 1.118    | 0.806    | 1.429    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.013    |
| 6       | -0.351  | -1.097   | 0        | 0.395    | 0.026    | 1.108    | 0.798    | 1.419    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.004    |
| 7       | -0.351  | -1.097   | 0        | 0.395    | 0.027    | 1.108    | 0.798    | 1.419    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.004    |
| 8       | -0.343  | -1.079   | 0        | 0.393    | 0.027    | 1.107    | 0.801    | 1.412    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 9       | -0.343  | -1.079   | 0        | 0.393    | 0.027    | 1.107    | 0.801    | 1.412    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 10      | -0.344  | -1.077   | 0        | 0.390    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 11      | -0.344  | -1.077   | 0        | 0.390    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 12      | -0.343  | -1.077   | 0        | 0.391    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 13      | -0.343  | -1.077   | 0        | 0.391    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 14      | -0.343  | -1.077   | 0        | 0.390    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 15      | -0.343  | -1.077   | 0        | 0.390    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |
| 16      | -0.343  | -1.077   | 0        | 0.391    | 0.027    | 1.107    | 0.803    | 1.411    | 0.976    | 1.048    | 0.904    | 0.006    |

| (6) Avances  | (6) fevd  |               | (6) Inferior  |           | (9) Superior  |               | (9) curf  |               | (9) Inferior |               | (10) Superior |           | (10) curf     |           | (10) Inferior |               | (10) fevd |               | (10) Inferior |           | (10) Superior |       |
|--------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|---------------|-------|
|              | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0            | 0             | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0     |
| 1            | 0.003     | -0.023        | 0.029         | 0         | -0.197        | 0             | 0.042     | 0             | 0.000        | -0.003        | 0             | 0.003     | 0             | 0         | -4.618        | 0             | 0         | 0.139         | 0             | -0.018    | 0             | 0.296 |
| 2            | 0.003     | -0.023        | 0.029         | 0         | -0.197        | 0             | 0.042     | 0             | 0.000        | -0.003        | 0             | 0.003     | 0             | 0         | -4.618        | 0             | 0         | 0.139         | 0             | -0.018    | 0             | 0.296 |
| 3            | 0.017     | -0.041        | 0.075         | 0         | -0.078        | 0             | 0.042     | 0             | 0.030        | -0.032        | 0             | 0.111     | 0             | 0         | -4.618        | 0             | 0         | 0.175         | 0             | -0.018    | 0             | 0.332 |
| 4            | 0.017     | -0.041        | 0.075         | 0         | -0.094        | 0             | 0.039     | 0             | 0.030        | -0.032        | 0             | 0.111     | 0             | 0         | -4.232        | 0             | 0         | 0.175         | 0             | -0.019    | 0             | 0.332 |
| 5            | 0.022     | -0.041        | 0.085         | 0         | -0.094        | 0             | 0.039     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.232        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 6            | 0.022     | -0.041        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.038     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.171        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 7            | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.038     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.171        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 8            | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.173        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 9            | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.173        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 10           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.162        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 11           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.162        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 12           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.165        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 13           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.165        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 14           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.165        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 15           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.165        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| 16           | 0.022     | -0.040        | 0.085         | 0         | -0.096        | 0             | 0.036     | 0             | 0.031        | -0.033        | 0             | 0.115     | 0             | 0         | -4.165        | 0             | 0         | 0.176         | 0             | -0.020    | 0             | 0.332 |
| (11) Avances | (11) curf | (11) Inferior | (11) Superior | (11) fevd | (11) Inferior | (11) Superior | (12) curf | (12) Inferior | (12) fevd    | (12) Superior | (12) Inferior | (13) curf | (13) Inferior | (13) fevd | (13) Superior | (13) Inferior | (13) fevd | (13) Superior | (13) Inferior | (13) fevd | (13) Superior |       |
| 0            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0            | 0             | 0             | 1         | 1             | 1         | 1             | 1             | 1         | 1             | 1             | 1         | 1             | 1     |
| 1            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0            | 0             | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0     |
| 2            | -0.351    | -1.867        | 1.165         | 0         | -0.032        | 0             | 0.052     | 0             | 0.086        | -0.503        | 0             | 0.675     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.710     | 0             | 0.480         | 0         | 0.939         |       |
| 3            | -0.351    | -1.867        | 1.165         | 0         | -0.032        | 0             | 0.052     | 0             | 0.086        | -0.503        | 0             | 0.675     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.710     | 0             | 0.480         | 0         | 0.939         |       |
| 4            | -0.134    | -1.363        | 1.095         | 0.010     | -0.032        | 0             | 0.052     | 0             | 0.088        | -0.426        | 0             | 0.602     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.782     | 0             | 0.617         | 0         | 0.947         |       |
| 5            | -0.134    | -1.363        | 1.095         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.088        | -0.426        | 0             | 0.602     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.782     | 0             | 0.617         | 0         | 0.947         |       |
| 6            | -0.229    | -1.473        | 1.015         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.087        | -0.430        | 0             | 0.603     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.769     | 0             | 0.603         | 0         | 0.936         |       |
| 7            | -0.229    | -1.473        | 1.015         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.087        | -0.430        | 0             | 0.603     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.769     | 0             | 0.603         | 0         | 0.936         |       |
| 8            | -0.206    | -1.442        | 1.030         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.599     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.769     | 0             | 0.605         | 0         | 0.934         |       |
| 9            | -0.206    | -1.442        | 1.030         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.599     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.769     | 0             | 0.605         | 0         | 0.934         |       |
| 10           | -0.210    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.933         |       |
| 11           | -0.210    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.933         |       |
| 12           | -0.209    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.934         |       |
| 13           | -0.209    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.934         |       |
| 14           | -0.209    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.934         |       |
| 15           | -0.209    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.934         |       |
| 16           | -0.209    | -1.445        | 1.026         | 0.011     | -0.034        | 0             | 0.055     | 0             | 0.086        | -0.426        | 0             | 0.598     | 0             | 0.001     | 0             | 0             | 0.770     | 0             | 0.606         | 0         | 0.934         |       |
| (13) Avances | (13) fevd | (13) Inferior | (13) Superior | (14) curf | (14) Inferior | (14) Superior | (14) fevd | (14) Inferior | (14) fevd    | (15) Superior | (15) Inferior | (15) curf | (15) Inferior | (15) fevd | (15) Superior | (15) Inferior | (15) fevd | (15) Superior | (15) Inferior | (15) fevd | (15) Superior |       |
| 0            | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0            | 0             | 0             | 0         | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0             | 0         | 0             | 0     |
| 1            | 0.986     | 0.929         | 1.043         | 0         | -0.233        | 0             | 0.298     | 0             | 0.005        | -0.029        | 0             | 0.038     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.042     | 0             | -0.047        | 0         | 0.132         |       |
| 2            | 0.986     | 0.929         | 1.043         | 0.033     | -0.233        | 0             | 0.298     | 0             | 0.005        | -0.029        | 0             | 0.038     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.042     | 0             | -0.047        | 0         | 0.132         |       |
| 3            | 0.814     | 0.639         | 0.989         | 0.033     | -0.233        | 0             | 0.298     | 0             | 0.005        | -0.030        | 0             | 0.040     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.051     | 0             | -0.049        | 0         | 0.151         |       |
| 4            | 0.814     | 0.639         | 0.989         | 0.015     | -0.201        | 0             | 0.232     | 0             | 0.005        | -0.030        | 0             | 0.040     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.051     | 0             | -0.049        | 0         | 0.151         |       |
| 5            | 0.800     | 0.616         | 0.984         | 0.015     | -0.201        | 0             | 0.232     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.055     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 6            | 0.800     | 0.616         | 0.984         | 0.019     | -0.206        | 0             | 0.244     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 7            | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.019     | -0.206        | 0             | 0.244     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 8            | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.017     | -0.204        | 0             | 0.239     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 9            | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.017     | -0.204        | 0             | 0.239     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 10           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 11           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 12           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 13           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 14           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 15           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |
| 16           | 0.800     | 0.615         | 0.984         | 0.018     | -0.204        | 0             | 0.240     | 0             | 0.006        | -0.030        | 0             | 0.041     | 0             | 0         | 0             | 0             | 0.053     | 0             | -0.049        | 0         | 0.154         |       |

| (16) Advances | (16) Infr | (16) Sup | (16) ferd | (16) Infr | (16) Sup | (17) Infr | (17) Sup | (17) ferd | (17) Infr | (17) Sup | (18) Infr | (18) Sup | (18) ferd | (18) Infr | (18) Sup |
|---------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0             | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 1             | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 2             | -0.147    | 1.460    | 0         | -0.004    | 0.033    | 0.185     | 0.810    | 0         | 0         | 0.810    | 0.423     | 0        | 0.423     | 0.180     | 0.667    |
| 3             | -1.147    | 1.460    | 0.004     | -0.026    | 0.033    | 0.185     | 0.810    | -2.538    | -12.429   | 7.353    | 0.423     | 0.063    | 0.423     | 0.180     | 0.667    |
| 4             | -2.239    | 1.376    | 0.004     | -0.026    | 0.033    | 0.240     | 0.985    | -2.538    | -12.429   | 7.353    | 0.335     | 0.063    | 0.335     | 0.091     | 0.580    |
| 5             | -0.432    | 1.376    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.240     | 0.985    | -1.469    | -11.878   | 8.939    | 0.335     | 0.066    | 0.335     | 0.091     | 0.580    |
| 6             | -2.139    | 1.384    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.238     | 0.972    | -1.469    | -11.878   | 8.939    | 0.351     | 0.066    | 0.351     | 0.117     | 0.584    |
| 7             | -0.377    | 1.384    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.238     | 0.972    | -2.142    | -12.044   | 7.761    | 0.351     | 0.066    | 0.351     | 0.117     | 0.584    |
| 8             | -0.405    | 1.341    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.961    | -2.142    | -12.044   | 7.761    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.115     | 0.578    |
| 9             | -0.405    | 1.341    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.961    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.115     | 0.578    |
| 10            | -0.397    | 1.346    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.958    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.346     | 0.066    | 0.346     | 0.116     | 0.577    |
| 11            | -0.397    | 1.346    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.958    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.346     | 0.066    | 0.346     | 0.116     | 0.577    |
| 12            | -0.397    | 1.345    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.957    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.116     | 0.578    |
| 13            | -0.397    | 1.345    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.957    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.116     | 0.578    |
| 14            | -0.397    | 1.345    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.958    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.116     | 0.578    |
| 15            | -0.397    | 1.345    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.958    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.116     | 0.578    |
| 16            | -0.397    | 1.345    | 0.007     | -0.023    | 0.036    | 0.236     | 0.958    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.347     | 0.066    | 0.347     | 0.116     | 0.578    |
| (18) Advances | (18) Infr | (18) Sup | (18) ferd | (18) Infr | (18) Sup | (19) Infr | (19) Sup | (19) ferd | (19) Infr | (19) Sup | (20) Infr | (20) Sup | (20) ferd | (20) Infr | (20) Sup |
| 0             | 0         | 0        | 1         | 1         | 1        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 1             | 0         | 0        | 1         | 1         | 1        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 2             | 0         | 0        | 1.043     | 0.761     | 1.324    | 0.976     | 1.050    | -2.538    | -12.429   | 7.353    | 0.147     | 0        | 0.147     | 0.002     | 0.292    |
| 3             | 0.124     | 0.272    | 1.043     | 0.761     | 1.324    | 0.976     | 1.050    | -2.538    | -12.429   | 7.353    | 0.147     | 0        | 0.147     | 0.002     | 0.292    |
| 4             | 0.124     | 0.272    | 1.041     | 0.722     | 1.361    | 0.944     | 1.053    | -1.469    | -11.878   | 8.939    | 0.148     | 0.001    | 0.148     | 0.001     | 0.295    |
| 5             | 0.123     | 0.271    | 1.041     | 0.722     | 1.361    | 0.944     | 1.053    | -1.469    | -11.878   | 8.939    | 0.148     | 0.001    | 0.148     | 0.001     | 0.295    |
| 6             | 0.123     | 0.271    | 1.031     | 0.714     | 1.348    | 0.943     | 1.053    | -2.142    | -12.044   | 7.761    | 0.148     | 0.001    | 0.148     | 0.001     | 0.294    |
| 7             | 0.123     | 0.271    | 1.031     | 0.714     | 1.348    | 0.943     | 1.053    | -2.142    | -12.044   | 7.761    | 0.148     | 0.001    | 0.148     | 0.001     | 0.294    |
| 8             | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.718     | 1.345    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 9             | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.718     | 1.345    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 10            | 0.123     | 0.271    | 1.031     | 0.718     | 1.344    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 11            | 0.123     | 0.271    | 1.031     | 0.718     | 1.344    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 12            | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.719     | 1.344    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 13            | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.719     | 1.344    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 14            | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.719     | 1.345    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 15            | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.719     | 1.345    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| 16            | 0.123     | 0.271    | 1.032     | 0.719     | 1.345    | 0.943     | 1.053    | -1.966    | -11.873   | 7.941    | 0.148     | 0.002    | 0.148     | 0.002     | 0.294    |
| (21) Advances | (21) Infr | (21) Sup | (21) ferd | (21) Infr | (21) Sup | (22) Infr | (22) Sup | (22) ferd | (22) Infr | (22) Sup | (23) Infr | (23) Sup | (23) ferd | (23) Infr | (23) Sup |
| 0             | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 1             | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0         | 0        |
| 2             | 0.037     | 0.084    | 0         | -0.049    | 0.114    | 0.004     | 0.023    | 0         | 0         | 0.023    | -0.006    | 0        | -0.006    | -0.013    | 0.001    |
| 3             | 0.037     | 0.084    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.004     | 0.023    | 0         | 0         | 0.023    | -0.006    | 0.028    | -0.006    | -0.013    | 0.001    |
| 4             | 0.034     | 0.077    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.023    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.008    | 0.004    |
| 5             | 0.034     | 0.077    | 0.032     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.023    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.008    | 0.004    |
| 6             | 0.031     | 0.073    | 0.032     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 7             | 0.031     | 0.073    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 8             | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 9             | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 10            | 0.032     | 0.073    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 11            | 0.032     | 0.073    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 12            | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 13            | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 14            | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 15            | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |
| 16            | 0.032     | 0.074    | 0.033     | -0.049    | 0.114    | 0.005     | 0.022    | 0.003     | 0.003     | 0.028    | -0.002    | 0.028    | -0.002    | -0.009    | 0.002    |

| (23)<br>Avances | (23)  |          | (24)     |       | (24)     |          | (24)  |          | (24)     |       | (25)     |          | (25)  |          | (25)     |       |
|-----------------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|----------|----------|-------|
|                 | ferd  | Inferior | Superior | cuf   | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior | cuf   | Inferior | Superior | ferd  | Inferior | Superior | 0     |
| 0               | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     |
| 1               | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     |
| 2               | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     | 0        | 0        | 0     |
| 3               | 0.028 | -0.042   | 0.097    | 0.000 | -0.008   | 0.009    | 0.000 | 0.000    | 0.005    | 0.857 | 0.568    | 1.146    | 0.668 | 0.479    | 0.856    | 0.856 |
| 4               | 0.028 | -0.042   | 0.097    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.857 | 0.568    | 1.146    | 0.619 | 0.432    | 0.807    | 0.807 |
| 5               | 0.037 | -0.048   | 0.123    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.826 | 0.580    | 1.071    | 0.618 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 6               | 0.037 | -0.048   | 0.123    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.843 | 0.612    | 1.074    | 0.618 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 7               | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.843 | 0.612    | 1.074    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 8               | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.837 | 0.601    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 9               | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.857 | 0.601    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 10              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.072    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 11              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.072    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 12              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 13              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 14              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 15              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |
| 16              | 0.038 | -0.049   | 0.125    | 0.000 | -0.007   | 0.008    | 0.000 | 0.000    | -0.005   | 0.838 | 0.604    | 1.073    | 0.617 | 0.430    | 0.805    | 0.805 |

95% Inferior y Superior límites reportados

- (1) impulso = Morosidad, y respuesta = Morosidad
- (2) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(PIB)
- (3) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(Crédito)
- (4) impulso = Morosidad, y respuesta = ln(m2)
- (5) impulso = Morosidad, y respuesta = Desempleo
- (6) impulso = ln(PIB), y respuesta = Morosidad
- (7) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(PIB)
- (8) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(Crédito)
- (9) impulso = ln(PIB), y respuesta = ln(m2)
- (10) impulso = ln(PIB), y respuesta = Desempleo
- (11) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Morosidad
- (12) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(PIB)
- (13) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(Crédito)
- (14) impulso = ln(Crédito), y respuesta = ln(m2)
- (15) impulso = ln(Crédito), y respuesta = Desempleo
- (16) impulso = ln(m2), y respuesta = Morosidad
- (17) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(PIB)
- (18) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(Crédito)
- (19) impulso = ln(m2), y respuesta = ln(m2)
- (20) impulso = ln(m2), y respuesta = Desempleo
- (21) impulso = Desempleo, y respuesta = Morosidad
- (22) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(PIB)
- (23) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(Crédito)
- (24) impulso = Desempleo, y respuesta = ln(m2)
- (25) impulso = Desempleo, y respuesta = Desempleo

## Cuadro 12: Descomposición de la varianza de los errores de previsión de Cholesky

La Tabla muestra la descomposición de la varianza según la variable de impulso y la variable de respuesta para 16 trimestres. Fuente: Elaboración propia.