

**UNIVERSIDAD NACIONAL TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento  
económico en el Perú durante el periodo 2014–2024**

**Tesis para optar el título profesional de Economista**

**Autores:**

**Br. José Leandro, Mimbela Prado**

**Br. Diego Tulio Fernando Terrones Gonzales**

**Tumbes, 2026**

**UNIVERSIDAD NACIONAL TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento  
económico en el Perú durante el periodo 2014–2024**

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

**Dr. Zavaleta Gil, Edgar Amador (presidente)**

**Código ORCID: 0000-0002-3054-9294**

**Dr. Sánchez Ancajima, Raúl Alfredo (secretario)**

**Código ORCID: 0000-0003-3341-7382**

**Dr. Luy Navarrete Wayky Alfredo (asesor)**

**Código ORCID: 0000-0003-0334-2498**

**Tumbes, 2026**

**UNIVERSIDAD NACIONAL TUMBES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento  
económico en el Perú durante el periodo 2014–2024**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido  
y forma**

**Br. Mimbela Prado José Leandro (autor)**  
**Código ORCID: 0009-0001-9376-0759**

**Br. Terrones Gonzales Diego Tulio F. (autor)**

**Dr. Luy Navarrete Wayky Alfredo (asesor)**  
**Código ORCID: 0000-0003-0334-2498**

**Tumbes, 2026**

# Acta de sustentación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
SECRETARÍA ACADÉMICA - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
[fce-secacademica@untumbes.edu.pe](mailto:fce-secacademica@untumbes.edu.pe)



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS (presencial)

En Tumbes, a los siete días del mes de julio del dos mil veintiséis, siendo las 10:00 horas, en el Auditorio Álvaro Camacho Sánchez de la **Facultad de Ciencias Económicas**, se reunieron, el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, designados por RESOLUCIÓN N° 632-2025/UNTUMBES-FACEC-D, docentes: Dr. Edgar Amado Zavaleta Gil (**Presidente**), Dr. Raúl Alfredo Sánchez Ancajima (**Secretario**) y Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete (**Vocal**), reconociendo en la misma resolución además, al Docente Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete como **Asesor**, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: "Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024", para optar el Título Profesional de **ECONOMISTA**, presentado por los bachilleres: **JOSE LEANDRO MIMBELA PRADO y DIEGO TULIO FERNANDO TERRONES GONZALES.**, Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de los sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a los Bachilleres: **JOSE LEANDRO MIMBELA PRADO y DIEGO TULIO FERNANDO TERRONES GONZALES.**, con calificativo... **BIENO**.....

Se hace conocer a las sustentantes, que deberán levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado indica.

En consecuencia, quedan **APROS** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de **ECONOMISTA**, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, en el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos, y, Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las **10** horas **AM** minutos del mismo día, se dio por concluido el acto académico, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, **7** de **07** del 2026

Dr. Edgar Amado Zavaleta Gil  
DNI N° **00216780**  
ORCID N° **0000-0002-3054-9294**

Presidente (a)

Dr. Raúl Alfredo Sánchez Ancajima  
DNI N° **40034005**  
ORCID N° **0000-0003-3341-7382**

Secretario (a)

Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete  
DNI N° **0358602**  
ORCID N° **0000-0003-0334-2498**  
Vocal

C.c:  
Jurados (3)  
Asesor (a)  
Int.  
Archivo (Decanato)

# Informe de originalidad



Página 1 de 142 - Portada

Iden

**jose mimbela prado**

**Informe Final**

**MimbelaPradoJoseLeandro\_TerronesGonzales[**

 Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 201

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:625202342

Fecha de entrega

16 sept 2026, 7:20 GMT-5

Fecha de descarga

16 sept 2026, 7:24 GMT-5

Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete  
Código ORCID 0000-0003-0334-2498

134 pá

29.104

167.623

## 11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)



Dr. Wayky  
Código ORC

### Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan u  
buscar inconsistencias que permitirían distin  
advertimos algo extraño, lo marcamos como

Una marca de alerta no es necesariamente u  
recomendamos que preste atención y la revi

## Fuentes principales

|    |                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7% |  Fuentes de Internet                           |
| 6% |  Publicaciones                                 |
| 9% |  Trabajos entregados (trabajos del estudiante) |

## Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

|   |                         |                                                 |     |
|---|-------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| 1 | Internet                | acikerisim.baskent.edu.tr:8080                  | <1% |
| 2 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2023-12-04 | <1% |
| 3 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2021-06-06 | <1% |
| 4 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-04-22 | <1% |
| 5 | Trabajos del estudiante | Sello Editorial on 2025-11-05                   | <1% |
| 6 | Trabajos del estudiante | University of Greenwich on 2025-04-03           | <1% |
| 7 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2026-07-11    | <1% |
| 8 | Internet                | cybertesis.uni.edu.pe                           | <1% |

|    |                         |                                                                                     |     |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Trabajos del estudiante | Universidad de Alcalá on 2026-03-23                                                 | <1% |
| 13 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2026-06-29                                     | <1% |
| 14 | Trabajos del estudiante | Universidad Católica de Santa María on 2025-10-31                                   | <1% |
| 15 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2025-08-22                                        | <1% |
| 16 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2026-08-06                                        | <1% |
| 17 | Trabajos del estudiante | Integración Blackboard on 2026-08-08                                                | <1% |
| 18 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2021-11-30                                     | <1% |
| 19 | Internet                | irlib.ambou.edu.et                                                                  | <1% |
| 20 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2022-10-18                                     | <1% |
| 21 | Publicación             | Cengiz, Sevcan Üstünbaş. "Sürekli Gelir Hipotezine Borsaların Etkisinin Ekonomet... | <1% |
| 22 | Internet                |                                                                                     |     |

|    |                         |                                                                                      |     |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 26 | Internet                | repositorio.unac.edu.pe                                                              | <1% |
| 27 | Publicación             | Echandía, Celso Adrián Becerra. "Innovación en Pagos Digitales en el Perú: Retos ... | <1% |
| 28 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2026-05-28                                         | <1% |
| 29 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2021-06-04                                      | <1% |
| 30 | Internet                | ul.netd.ac.za                                                                        | <1% |
| 31 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo on 2023-05-21                        | <1% |
| 32 | Internet                | repositorio.unprg.edu.pe                                                             | <1% |
| 33 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2026-05-28                      | <1% |
| 34 | Publicación             | Alice Kimie Martins Morita. "Efeitos de impermeabilização superficial na mobiliza... | <1% |
| 35 | Internet                | meral.edu.mm                                                                         | <1% |
| 36 | Publicación             |                                                                                      |     |



|    |                         |                                                                                  |     |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 40 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2026-06-28                                  | <1% |
| 41 | Internet                | repositorio.unh.edu.pe                                                           | <1% |
| 42 | Publicación             | José Rodrigo Vélez Molano, María Inés Barbosa Camargo, Andrea Paola Andrade ...  | <1% |
| 43 | Trabajos del estudiante | CITY College, Affiliated Institute of the University of Sheffield on 2014-10-31  | <1% |
| 44 | Internet                | www.bdigital.unal.edu.co                                                         | <1% |
| 45 | Trabajos del estudiante | Queen Mary and Westfield College on 2025-11-27                                   | <1% |
| 46 | Internet                | adoc.pub                                                                         | <1% |
| 47 | Internet                | astraeditorialshop.com                                                           | <1% |
| 48 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2022-02-23                                  | <1% |
| 49 | Trabajos del estudiante | Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados on 2... | <1% |
| 50 | Publicación             |                                                                                  |     |

|    |                         |                                                                                      |     |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 54 | Publicación             | Coaquira Mamani, Yosselin Gabriela. "Las notificaciones electrónicas y su relació... | <1% |
| 55 | Trabajos del estudiante | Universidad Católica de Santa María on 2025-12-17                                    | <1% |
| 56 | Publicación             | Layla Yasmina Viteri Rade, Gabriel Gilmar Balladares Espinoza, Jimmy Javier Jara ... | <1% |
| 57 | Trabajos del estudiante | Universidad San Ignacio de Loyola on 2018-10-24                                      | <1% |
| 58 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2025-08-15                                         | <1% |
| 59 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2026-08-17                                         | <1% |
| 60 | Trabajos del estudiante | Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC on 2026-02-19                         | <1% |
| 61 | Publicación             | Yerson Paul Semillan Rosales, Mario Enrique Nizama Reyes, Segundo Rafael Atto ...    | <1% |
| 62 | Internet                | repositorio.unaaa.edu.pe                                                             | <1% |
| 63 | Trabajos del estudiante | FACEE on 2026-08-04                                                                  | <1% |
| 64 | Publicación             |                                                                                      |     |

|    |                         |                                                                                        |     |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 68 | Publicación             | Zamalloa Llerena, Juan Carlos. "Inclusion financiera en Peru: desarrollo bajo una ..." | <1% |
| 69 | Publicación             | Constantin Cătălin Dumitrescu. "Demystifying Consumers' Adoption of a Digital E..."    | <1% |
| 70 | Trabajos del estudiante | Universidad Andina del Cusco on 2026-04-09                                             | <1% |
| 71 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2026-07-09                        | <1% |
| 72 | Publicación             | Luis Cedillo-Chalaco, Sandra Sayonara Solorzano, René Romero-Solano, René Cale...      | <1% |
| 73 | Trabajos del estudiante | Universidad Cesar Vallejo on 2026-06-25                                                | <1% |
| 74 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional Agraria La Molina on 2024-11-08                                   | <1% |
| 75 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga on 2026-08-24                        | <1% |
| 76 | Trabajos del estudiante | Universidad Nacional de Tumbes on 2026-06-02                                           | <1% |
| 77 | Trabajos del estudiante | Universidad de Guayaquil on 2026-07-13                                                 | <1% |

## **Dedicatoria**

*A Dios, por ser mi guía incondicional, la fortaleza en mis momentos de flaqueza, protector, y la luz que iluminó mi camino hasta culminar esta etapa. Gracias por acompañarme en cada paso hacia esta meta alcanzada.*

*A mis padres, Fernando y Liliana, mis pilares fundamentales. Gracias por su amor infinito y por cada sacrificio realizado para que mis hermanos y yo cumpliéramos nuestros sueños. Su ejemplo me enseñó el verdadero valor del esfuerzo, la humildad y la perseverancia; este logro es de ustedes.*

*A mis hermanas, Fabiola y Milagros, por ser mis compañeras de vida en cada etapa, por sus palabras de aliento, por su apoyo en mi crecimiento educativo y llenar mis días de alegría.*

*A mis abuelos, por su ternura, su amor incondicional, sus sabios consejos y por su crianza. Este logro es también para ellos.*

*A Camila, expreso mi más profundo agradecimiento por su compañía incondicional, su afecto y su constante respaldo. Este éxito es compartido, ya que tu presencia y tus palabras de aliento me han guiado y fortalecido en cada etapa de este trayecto.*

**Diego Terrones**

*Dedico este trabajo de investigación, en primer lugar, a Dios,  
por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia  
necesarias para superar cada desafío durante este camino  
académico.*

*A mis abuelos, Mateo y Pascuala; Mi madre María Elena por  
su amor incondicional, sus consejos y su constante apoyo,  
quienes han sido mi principal fuente de motivación para  
seguir adelante y alcanzar mis metas.*

*A mi familia, por acompañarme en cada etapa de este  
proceso, por confiar en mí y por estar presentes en los  
momentos de alegría y dificultad.*

*Finalmente, me dedico este logro a mí mismo, por no  
rendirme ante las dificultades, por mantener la constancia y  
por demostrar que con esfuerzo, disciplina y determinación  
es posible alcanzar los objetivos propuestos.*

**José Mimbela Prado**

## **Agradecimiento**

*Mi más profundo agradecimiento a todas las personas que me respaldaron a lo largo de este proceso. Cada gesto de afecto y cada palabra de motivación fueron fundamentales para alcanzar esta meta. Sin duda, este logro es un reflejo de su apoyo constante.*

**Diego Terrones**

*Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios, por darme la vida, la salud y la fortaleza necesarias para culminar satisfactoriamente esta etapa de mi formación profesional.*

*A mi madre y familiares, por su apoyo incondicional, comprensión y confianza durante todo este proceso. Sus palabras de aliento y motivación fueron fundamentales para superar cada dificultad y continuar avanzando.*

*Agradezco también a la institución y a todos los docentes que contribuyeron a mi formación académica y profesional, compartiendo sus conocimientos, experiencias y enseñanzas a lo largo de mi carrera.*

*Agradezco a mi asesor(a) de tesis, por su orientación, paciencia y valiosas recomendaciones, las cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de esta investigación.*

*Agradecer a mi cantante favorito que es Jose Madero, y a su ex banda Pxndx, porque cada vez que escuchaba una de sus canciones era una razón para poder animarme y poder seguir adelante. “Consejo al espejo” (Recuerda que para ganar hay que perder)*

*Finalmente, agradezco a todas las personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este trabajo. A cada una de ellas, mi más profundo reconocimiento y gratitud.*

**José Mimbela Prado**

## INDICE

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| RESUMEN.....                                                      | xxi  |
| ABSTRACT .....                                                    | xxii |
| I. INTRODUCCIÓN.....                                              | 23   |
| II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....                               | 29   |
| 2.1. Bases teórico- científicas.....                              | 29   |
| 2.2. Antecedentes.....                                            | 39   |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS.....                                    | 47   |
| 3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis ..... | 47   |
| 3.2. Población, muestra y muestreo .....                          | 49   |
| 3.3. Diagrama de flujo .....                                      | 50   |
| 3.4. Formulación de hipótesis.....                                | 50   |
| 3.5. Definición y operacionalización de la variable.....          | 51   |
| 3.6. Métodos, técnicas e instrumentos.....                        | 52   |
| 3.7. Procesamiento.....                                           | 55   |
| 3.8. Análisis .....                                               | 56   |
| 3.9. Modelo econométrico .....                                    | 57   |
| IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....                                  | 59   |
| 4.1. Resultados descriptivos.....                                 | 59   |
| 4.2. Contrastación del objetivo general.....                      | 61   |
| 4.3. Contrastación del objetivo específico 1 (Acceso).....        | 67   |
| 4.4. Contrastación del objetivo específico 2 (Uso) .....          | 74   |
| 4.5. Contrastación del objetivo específico 3 (Profundidad) .....  | 81   |
| 4.6. Discusiones .....                                            | 88   |
| V. CONCLUSIONES .....                                             | 95   |
| VI. RECOMENDACIONES.....                                          | 96   |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                              | 97   |
| ANEXOS.....                                                       | 108  |

## INDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Antecedentes internacionales de la investigación.....                                                                                    | 40 |
| <b>Tabla 2.</b> Antecedentes nacionales de la investigación.....                                                                                         | 43 |
| <b>Tabla 3.</b> Antecedentes locales de la investigación.....                                                                                            | 46 |
| <b>Tabla 4.</b> Serie trimestral de la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. ....                     | 59 |
| <b>Tabla 5.</b> Prueba de causalidad de Granger entre la inclusión financiera y el crecimiento económico. ....                                           | 62 |
| <b>Tabla 6.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el crecimiento económico y la inclusión financiera.....                      | 66 |
| <b>Tabla 7.</b> Prueba de causalidad de Granger entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico. ....                             | 68 |
| <b>Tabla 8.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico. ....       | 72 |
| <b>Tabla 9.</b> Prueba de causalidad de Granger entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico. ....                               | 74 |
| <b>Tabla 10.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico. ....        | 79 |
| <b>Tabla 11.</b> Prueba de causalidad de Granger entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico.....                       | 81 |
| <b>Tabla 12.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico..... | 86 |

## INDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Esquema metodológico de la investigación.....                                                                                                            | 50 |
| <b>Figura 2.</b> Tendencias de las variables PBI y IF en el Perú durante el periodo 2014–2024.<br>.....                                                                   | 60 |
| <b>Figura 3.</b> Funciones impulso–respuesta entre la inclusión financiera y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024. ....                                  | 63 |
| <b>Figura 4.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR. ....                                                                               | 65 |
| <b>Figura 5.</b> Funciones impulso–respuesta entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024. ....                    | 69 |
| <b>Figura 6.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR entre acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico. ....           | 71 |
| <b>Figura 7.</b> Funciones impulso–respuesta entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024. ....                      | 75 |
| <b>Figura 8.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VECM entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico. ....         | 78 |
| <b>Figura 9.</b> Funciones impulso–respuesta entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024. ....              | 82 |
| <b>Figura 10.</b> Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico. .... | 85 |

## INDICE DE ANEXOS

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia.....                 | 108 |
| <b>Anexo 2.</b> Operacionalización de las variables. ....   | 109 |
| <b>Anexo 3.</b> Base de datos. ....                         | 111 |
| <b>Anexo 4.</b> Certificación del asesor. ....              | 119 |
| <b>Anexo 5.</b> Declaración de originalidad. ....           | 120 |
| <b>Anexo 6.</b> Diagrama de flujo de la investigación ..... | 121 |
| <b>Anexo 7.</b> Prueba ADF (Dickey-Fuller Aumentada) .....  | 122 |
| <b>Anexo 8.</b> Selección de rezagados .....                | 123 |
| <b>Anexo 9.</b> Prueba de cointegración de Johansen .....   | 125 |
| <b>Anexo 10.</b> Estabilidad del modelo .....               | 130 |
| <b>Anexo 11.</b> Serial Correlation LM Test.....            | 134 |
| <b>Anexo 12.</b> Prueba de normalidad .....                 | 136 |
| <b>Anexo 13.</b> Prueba de heterocedasticidad.....          | 140 |

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. El estudio fue de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental, longitudinal y retrospectivo. La información se obtuvo de fuentes oficiales, como la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y el Banco Central de Reserva del Perú, mediante series trimestrales correspondientes al periodo de estudio. Para el análisis se construyó un índice de inclusión financiera integrado por las dimensiones de acceso, uso y profundidad. Posteriormente, se aplicaron pruebas de raíz unitaria, cointegración de Johansen, causalidad de Granger, funciones impulso–respuesta y descomposición de la varianza del error de pronóstico mediante modelos VAR y VECM, de acuerdo con las propiedades estadísticas de las series. Los resultados evidenciaron que la inclusión financiera, en términos agregados, no presentó una relación estadísticamente significativa con el crecimiento económico. Asimismo, el acceso a los servicios financieros tampoco mostró una relación significativa con la actividad económica. En contraste, el uso de los servicios financieros evidenció una relación de equilibrio de largo plazo, aunque sin causalidad significativa en el corto plazo. Finalmente, la profundidad de los servicios financieros constituyó la dimensión con mayor capacidad explicativa del crecimiento económico, al presentar una relación de causalidad unidireccional hacia esta variable y una mayor contribución a su variabilidad durante el horizonte de pronóstico. Se concluye que la influencia de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico depende de la dimensión analizada, y que la profundidad del sistema financiero constituye el componente de mayor relevancia para explicar la dinámica económica del Perú durante el periodo evaluado.

**Palabras claves:** inclusión financiera, crecimiento económico, series de tiempo, modelo VAR, modelo VECM, causalidad de Granger.

## ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the relationship between financial inclusion and economic growth in Peru during the 2014–2024 period. The research adopted an applied approach with a quantitative methodology, a descriptive-correlational level, and a non-experimental, longitudinal, and retrospective design. Quarterly data were obtained from official sources, including the Superintendency of Banking, Insurance and Private Pension Funds (SBS) and the Central Reserve Bank of Peru (BCRP). A financial inclusion index was constructed based on three dimensions: access, usage, and depth. The analysis included unit root tests, Johansen cointegration tests, Granger causality tests, impulse-response functions, and forecast error variance decomposition, using Vector Autoregressive (VAR) and Vector Error Correction (VECM) models according to the statistical properties of the time series. The results showed that overall financial inclusion did not exhibit a statistically significant relationship with economic growth. Likewise, access to financial services was not significantly associated with economic activity. In contrast, the usage of financial services showed a long-run equilibrium relationship with economic growth, although no significant short-run causality was identified. Finally, financial depth emerged as the dimension with the greatest explanatory power for economic growth, exhibiting a unidirectional causal relationship toward economic growth and contributing the most to its forecast error variance. It is concluded that the influence of financial inclusion on economic growth depends on the dimension analyzed, with financial depth representing the most relevant component in explaining Peru's economic dynamics during the study period.

**Keywords:** financial inclusion, economic growth, time series, VAR model, VECM model, Granger causality.

## I. INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico (CE) representa uno de los indicadores más relevantes para evaluar el nivel de desarrollo de un país, ya que expresa la capacidad de la economía para aumentar de forma sostenida la producción de bienes y servicios, elevar los ingresos de la población y favorecer la mejora de sus condiciones de bienestar (Landín, 2019).

Sin embargo, el CE no depende únicamente de la acumulación de capital o del incremento de la productividad, sino también de la capacidad del sistema financiero para integrar a la población mediante el acceso a servicios financieros formales, seguros y eficientes. En este contexto, la inclusión financiera (IF) ha adquirido un papel estratégico dentro de las políticas de desarrollo económico, al facilitar el ahorro, la inversión, el acceso al crédito y la gestión de riesgos financieros (Ariza, 2024).

La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP define la IF como la posibilidad de que las personas accedan y utilicen servicios financieros de calidad en condiciones adecuadas de seguridad, protección y eficiencia (SBS, s.f.). Este concepto comprende dimensiones relacionadas con el acceso, el uso y la profundidad de los servicios financieros, las cuales permiten evaluar no solo la disponibilidad de infraestructura financiera, sino también la utilización efectiva de los productos ofrecidos y su capacidad para satisfacer las necesidades de la población.

A nivel mundial, la IF se ha consolidado como un componente esencial para promover un CE sostenible e inclusivo. Según la base de datos Global Findex del Banco Mundial, durante 2021 aproximadamente el 71 % de la población adulta de los países en desarrollo poseía al menos una cuenta en una institución financiera o proveedor autorizado de servicios financieros; sin embargo, alrededor de 1,4 mil millones de adultos permanecían excluidos del sistema financiero formal (Morento, 2022). Esta situación evidencia que, pese a los avances registrados durante la última década, aún persisten importantes diferencias de acceso a los servicios financieros.

Diversos estudios coinciden en señalar que la IF trasciende la simple apertura de cuentas bancarias y comprende el uso efectivo de productos financieros, tales como cuentas de ahorro, créditos, seguros, sistemas de pago y otros mecanismos de intermediación financiera, además de la calidad y seguridad con que estos servicios son prestados (Soetan et al., 2021).

Después de la crisis financiera internacional de 2008 y de la pandemia ocasionada por la COVID-19, numerosos organismos internacionales han reconocido que el fortalecimiento de la IF constituye una herramienta fundamental para impulsar la recuperación económica, incrementar la resiliencia de los hogares y reducir la vulnerabilidad de las economías frente a futuras crisis (Jalili et al., 2025).

En respuesta a estos desafíos, organismos multilaterales como el Banco Mundial (2025) impulsan iniciativas internacionales dirigidas a ampliar la cobertura de los servicios financieros mediante el desarrollo de sistemas de identificación digital, plataformas de pagos electrónicos y mecanismos de seguridad financiera. Entre estas iniciativas destaca la Financial Inclusion Global Initiative (FIGI), cuyo propósito consiste en promover el acceso universal a los servicios financieros mediante la modernización de la infraestructura tecnológica y regulatoria de los sistemas financieros nacionales (Aggarwal y Jaggi, 2024). La evidencia internacional muestra que una mayor IF favorece la acumulación de ahorro, la expansión del crédito, el incremento de la inversión y el fortalecimiento de la estabilidad macroeconómica, factores estrechamente vinculados con el CE (Boachie et al., 2023).

En América Latina y el Caribe también se observan avances importantes en materia de IF; no obstante, persisten diferencias significativas entre países y grupos poblacionales. Fialho et al. (2025), al analizar información correspondiente a quince países latinoamericanos durante el periodo 2004-2021, concluyeron que una mayor IF contribuye significativamente a disminuir la pobreza y la desigualdad del ingreso.

De manera complementaria, el crecimiento de las empresas ha favorecido la expansión de productos financieros digitales, lo que ha permitido que millones de personas accedan por primera vez al sistema financiero formal (Zaidensztat, 2024). Sin embargo, la elevada informalidad laboral, las diferencias territoriales, la desigualdad de género y las limitaciones en la calidad de los servicios financieros constituyen factores que restringen el logro de una IF efectiva (Cipagauta y Ossa, 2024; Zhao y Li, 2024).

En el Perú, la IF constituye uno de los principales desafíos para consolidar un CE sostenible. La Política Nacional de Inclusión Financiera reconoce que una proporción importante de la población presenta limitaciones para acceder y utilizar servicios financieros de calidad, situación que restringe la inversión, la productividad y la generación de oportunidades económicas (MEF, 2024).

Aunque durante los últimos años se ha registrado una expansión considerable de los canales digitales, corresponsales no bancarios y billeteras electrónicas, aún persisten importantes deficiencias relacionadas con el acceso al crédito, la profundidad del sistema financiero y la cobertura en las zonas rurales y de menor desarrollo económico (SBS, 2025).

Paralelamente, el CE peruano presentó un comportamiento heterogéneo durante el periodo 2014-2024. Entre 2014 y 2019 la economía mostró un crecimiento moderado sustentado principalmente en el consumo privado, la inversión pública y las exportaciones; posteriormente, durante 2020, el país experimentó la mayor contracción económica de las últimas décadas como consecuencia de la pandemia de COVID-19.

Si bien durante 2021 se produjo una recuperación importante de la actividad económica, en los años siguientes el crecimiento volvió a desacelerarse debido a factores asociados con la incertidumbre política, la disminución de la inversión privada y el menor dinamismo de algunos sectores productivos (Olivera y Loza, 2021; Cristóbal, 2022; Paucar, 2024; Lachira, 2025).

En consecuencia, el análisis conjunto de la IF y del CE adquiere especial relevancia para comprender si la expansión del sistema financiero ha contribuido efectivamente al desempeño de la economía peruana durante la última década. Asimismo, permite identificar las dimensiones de la IF que presentan una mayor asociación con el CE y generar evidencia que contribuya al diseño de políticas públicas orientadas a fortalecer el desarrollo económico sostenible del país.

En este contexto, surge la necesidad de responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024?

De manera específica, el estudio busca responder tres interrogantes:

1. ¿Cuál es la relación entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024?
2. ¿Cuál es la relación entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024?
3. ¿Cuál es la relación entre la profundidad de la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024?

Estas preguntas permitirán analizar de forma diferenciada cada una de las dimensiones de la IF y su asociación con el comportamiento de la economía peruana.

La presente investigación se justifica desde el punto de vista práctico porque permitirá generar evidencia empírica acerca de la relación existente entre la IF y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024. Esta información contribuirá a fortalecer la formulación y evaluación de políticas públicas orientadas a ampliar el acceso, fomentar el uso y mejorar la profundidad de los servicios financieros, con el propósito de impulsar un CE más inclusivo y sostenible.

Los principales beneficiarios serán la población con mayores restricciones para acceder al sistema financiero formal, las micro y pequeñas empresas y los sectores económicos con limitada cobertura financiera. Los resultados podrán ser utilizados por instituciones públicas, como el Ministerio de Economía y Finanzas, el Banco Central de Reserva del Perú, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y otras entidades responsables de la política económica y financiera, así como por organismos internacionales interesados en promover la IF como mecanismo para el desarrollo.

Desde la perspectiva metodológica, la investigación aportará un procedimiento replicable para el análisis de la relación entre la IF y el CE mediante el empleo de un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental de carácter longitudinal y el análisis de series temporales construidas con información oficial. Asimismo, contribuirá a fortalecer la evidencia científica disponible en el contexto peruano mediante la operacionalización de indicadores económicos y financieros que permitan evaluar las dimensiones de acceso, uso y profundidad de la IF. Los resultados constituirán un referente para futuras investigaciones desarrolladas por docentes, estudiantes e investigadores en las áreas de economía, finanzas, políticas públicas y desarrollo económico.

Desde el punto de vista social, la investigación adquiere relevancia porque la IF constituye un instrumento para reducir las desigualdades económicas y sociales, al facilitar que hogares, trabajadores independientes y microempresas accedan a mecanismos formales de ahorro, crédito, inversión y medios de pago. La evidencia generada sobre la relación entre la IF y el CE contribuirá a orientar estrategias destinadas a reducir las diferencias territoriales, económicas y sociales existentes en el país y, de este modo, promover un desarrollo más equitativo.

Los beneficiarios finales serán los ciudadanos que actualmente presentan mayores limitaciones de acceso al sistema financiero, mientras que los resultados podrán ser utilizados por entidades públicas, instituciones financieras, organizaciones de cooperación internacional y organismos vinculados con la promoción del desarrollo económico y la inclusión social.

En concordancia con la problemática planteada, el objetivo general de la investigación consiste en: Evaluar la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.

Para alcanzar este propósito se plantean tres objetivos específicos:

1. Determinar la relación entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.
2. Determinar la relación entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.
3. Determinar la relación entre la profundidad de la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.

El cumplimiento de estos objetivos permitirá identificar el comportamiento de cada dimensión de la IF y establecer su relación con la evolución del CE peruano durante el periodo de estudio.

La población objetivo estuvo constituida por el conjunto de observaciones temporales de los indicadores de IF y de CE registrados en el Perú durante el periodo 2014–2024, con periodicidad trimestral, con información secundaria oficial del Banco Central de Reserva del Perú y de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Bases teórico- científicas

#### 2.1.1. *Inclusión financiera*

Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), la IF se entiende como el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de la población, lo cual comprende las dimensiones de acceso, uso y la profundidad de los servicios ofrecidos (SBS, s.f.). El acceso se refiere a la posibilidad de utilizar servicios financieros mediante infraestructura adecuada y una oferta diversificada de productos financieros, lo cual implica la existencia de canales y puntos de atención que faciliten la participación formal en el sistema financiero (SBS, s.f.; SBS, 2025).

El uso está relacionado con la frecuencia y regularidad con que la población recurre a dichos servicios, lo cual va más allá de la mera tenencia de una cuenta, y la calidad alude a la capacidad de los servicios para responder a las necesidades de los usuarios mediante atributos como conveniencia, asequibilidad, seguridad y protección del consumidor (SBS, s.f.). Esta conceptualización coincide con enfoques académicos que reconocen la IF como un proceso multidimensional que integra acceso, uso efectivo y profundidad de los servicios financieros para promover el bienestar económico general (SBS, s.f.)

Asimismo, Vargas (2021) enfatiza que la tecnología innovadora, en particular la banca digital, ha desempeñado una función determinante en el crecimiento de la IF del país. La adopción de tecnologías digitales ha ampliado el acceso a los servicios financieros para grupos previamente excluidos; sin embargo, la limitada alfabetización tecnológica continúa como barreras relevantes para alcanzar una IF plena (Zanden, 2023).

Por otra parte, la IF en Perú y América Latina ha sufrido un fuerte impacto debido a la pandemia de COVID-19 (Villares, 2025). El estudio de Vargas García (2021) analiza cómo la crisis sanitaria exacerbó las desigualdades existentes; afecta principalmente a las poblaciones más vulnerables. La necesidad de adaptarse a nuevas formas de interacción económica, destaca la importancia de fortalecer la infraestructura financiera y promover la educación financiera para garantizar que

todos los sectores de la población se integren de manera plena y equitativa en la economía digital (Shi, 2024).

En este sentido, las empresas fintech se han convertido en actores fundamentales en el proceso de IF en el Perú, al innovar en la provisión de servicios financieros mediante tecnologías como el análisis de datos y la inteligencia artificial, lo que ha permitido ofrecer productos más personalizados y accesibles (Vargas et al., 2025). Estas empresas han contribuido a superar algunas de las limitaciones del sistema financiero tradicional, como la escasa presencia de sucursales en zonas rurales, a través de plataformas digitales que facilitan el acceso a servicios financieros (Vargas et al., 2025). No obstante, Vargas et al. (2025) señalan que persisten desafíos relacionados con la regulación, la protección de datos personales y la confianza de los usuarios, aspectos que deben fortalecerse para consolidar un proceso de IF sostenible.

### ***Dimensiones***

La infraestructura de red del sistema financiero constituye un componente esencial del acceso a los servicios financieros e incluye la disponibilidad de cajeros automáticos, oficinas bancarias y establecimientos para operaciones básicas (EOB), así como los diversos canales de atención distribuidos geográficamente (Hernández y Fernández, 2025). Esta dimensión captura la capacidad del sistema para llegar físicamente a la población y las barreras territoriales o geográficas que puedan existir, lo que refleja desigualdades en la provisión de servicios financieros entre zonas urbanas y rurales (Hernández y Fernández, 2025).

El uso de los servicios financieros hace referencia a la periodicidad con que los individuos recurren a productos financieros formales, como las cuentas de depósito, crédito, tarjetas, número de operaciones activas, deudores respecto a la población activa, entre otros (SBS, s.f.). Incluye también la continuidad y regularidad del uso, así como la participación diferenciada de mujeres, personas naturales, microempresas, lo que permite ver quiénes realmente aprovechan los servicios disponibles (Álvarez, 2025).

La profundidad de la IF toma en cuenta la intensidad del uso, la inclusión de los grupos más vulnerables y cómo se integran en el sistema servicios financieros de mayores prestaciones (Sadraoui, 2025). Incluye indicadores como el crédito relativo al PBI per cápita, la proporción de deudores MYPE y el saldo de crédito a mujeres frente al total, que reflejan qué tan profundamente se utiliza la IF más allá del acceso básico (Quinde, 2025).

### ***Postura teórica***

La teoría del crecimiento endógeno surge como una respuesta crítica al modelo neoclásico tradicional que depositaba el crecimiento sostenido en fuerzas externas ajenas al sistema económico (Jiménez, 2010). Paul M. Romer, en su trabajo “Endogenous Technological Change” (1990), estableció que el crecimiento no depende simplemente de variables exógenas como el progreso tecnológico, sino de decisiones racionales dentro del ámbito económico, relacionadas con la capitalización del talento humano, el fomento de la innovación, la promoción de la investigación y la difusión de nuevos conocimientos.

En este marco, las ideas tienen características de bien no rival, lo que permite que su uso por una persona no impida su uso por otra, lo que genera externalidades positivas y retornos crecientes (Sun y Duan, 2025). Romer (1990) definió que el crecimiento a largo plazo se debe a la acumulación de conocimiento, que potencia la productividad y genera efectos multiplicadores en el sistema productivo.

Esta teoría contribuye al estudio de la IF al sugerir que cuando una mayor proporción de la población accede y usa servicios financieros, se facilita el ahorro formal, la inversión productiva y la difusión de innovación financiera, lo que fortalece el crecimiento interno, ya que el acceso ampliado a servicios formales promueve la movilización de ahorros, financiamiento de inversiones y productividad general (Isayev, 2025).

Por su parte, la teoría de la intermediación financiera, plasmada en trabajos como “The Theory of Financial Intermediation” de Franklin Allen y Santomero (1997), explica el rol esencial de las instituciones financieras en canalizar recursos entre agentes con excedentes (ahorradores) y aquellos con déficit (inversionistas).

Allen y Santomero (1997) sostienen que los intermediarios financieros, como los bancos y entidades crediticias, tienen la función de reducir costos de transacción y superar las asimetrías informativas que impiden que las transacciones ocurran directamente entre particulares. En su modelo, los intermediarios también gestionan riesgos, transforman plazos (permiten que el ahorro a corto plazo financie inversiones a mediano o largo plazo) y optimizan el flujo del crédito (Allen y Santomero, 1997).

En cuanto a la IF, esta teoría plantea que la ampliación del acceso a los servicios financieros no sería efectiva sin intermediarios robustos que soporten la infraestructura de crédito y ahorro para segmentos antes excluidos (Sun y Duan, 2025). En ese sentido, la intermediación financiera permite que las dimensiones de acceso, uso y profundidad de la inclusión puedan materializarse, porque convierte la disponibilidad de infraestructura financiera en servicios utilizados y confiables, esencial para que la inclusión tenga efecto económico real (Allen y Santomero, 1997).

### **2.1.2. Crecimiento económico**

Es un concepto clave en la economía, dado que muestra la habilidad de un país para incrementar su producción de bienes y servicios a lo largo del tiempo (Chicaiza, 2025). De acuerdo con el BCRP, (sf), se entiende como el incremento continuo y prolongado en la producción de bienes y servicios de una economía, manifestado principalmente a través del aumento positivo del PIB real, lo cual refleja la capacidad productiva de un país y el aumento del bienestar económico de su población.

En el contexto peruano, el CE ha sido influenciado por diversos factores estructurales y coyunturales. Entre los factores estructurales, destacan la inversión en infraestructura, la estabilidad macroeconómica y las políticas públicas orientadas al desarrollo (Ávila y Espinoza, 2025). En ese sentido, el MEF (2025) ha estimado un crecimiento del PIB del 4 % para este año, sustentado en la ejecución de proyectos de infraestructura y en la aplicación de políticas fiscales expansivas (Manrique-Cáceres et al., 2022).

Por otro lado, factores coyunturales como los precios internacionales de los commodities, las tasas de interés globales y la demanda externa también han impactado en el desempeño económico del país (Sánchez-Tarazaga, 2023). En este sentido, el BCRP ha ajustado su proyección de crecimiento para 2025 de 2.8% a 3.2%, apoyado en la recuperación de sectores estratégicos como minería, agroexportación, construcción y consumo privado (Delgado, 2025).

### ***Dimensiones***

El consumo final privado se refiere a la inversión realizada por los hogares y las instituciones privadas sin fines de lucro en la adquisición de bienes y servicios destinados a satisfacer sus necesidades (BCRP, sf). Constituye uno de los motores fundamentales del CE, al representar el dinamismo de la demanda interna y la capacidad de consumo de la población (Vigil, 2023).

El consumo de gobierno incluye el gasto público corriente en bienes y servicios dirigido a la provisión de servicios colectivos, como educación, salud, seguridad y administración pública. Este componente tiene un efecto directo sobre la actividad económica, impulsa el incremento de la demanda total y genera empleo (Morante et al., 2023).

La formación bruta de capital representa la inversión total destinada a la adquisición de activos productivos por parte del sector público y privado, orientada a ampliar la capacidad productiva y a la generación de bienes y servicios en la economía (Solow, 1956). Este indicador evidencia la capacidad de una economía para ampliar su infraestructura productiva y mantener un crecimiento sostenido a largo plazo (Morante et al., 2023).

La formación bruta de capital fijo hace referencia a la adquisición neta de activos fijos, como maquinaria, edificaciones, infraestructura y equipos. Es un indicador clave de la inversión productiva, ya que contribuye directamente a la mejora de la productividad y a la modernización de los sectores económicos (Morante et al., 2023).

Las exportaciones constituyen la venta de bienes y servicios al exterior, lo que permite el ingreso de divisas y fortalece la balanza comercial. Las exportaciones son una fuente crucial de crecimiento, especialmente en economías abiertas y dependientes de recursos naturales como el Perú (Almerco et al. 2021).

Las importaciones representan la compra de bienes y servicios del extranjero. Aunque implican una salida de recursos, las importaciones también pueden impulsar el crecimiento al facilitar la adquisición de tecnología, maquinaria y materias primas necesarias para la producción nacional (Collante y Salinas, 2025).

### ***Postura teórica***

La teoría del crecimiento endógeno, al igual que la IF, considera que el crecimiento no depende de fuerzas externas, sino de decisiones internas de los agentes económicos, como la inversión en innovación, investigación, educación y generación de ideas (Romer, 1990). Romer (1990) introduce el concepto de que las ideas son bienes no rivales, es decir, su uso por una persona no impide su uso por otra, y generan externalidades positivas que permiten que el crecimiento se mantenga sin rendimientos decrecientes estrictos. En este enfoque, la innovación tecnológica y el capital humano presentan retornos crecientes bajo determinadas condiciones (Cárdenas et al., 2024).

Según la teoría endógena, políticas e instituciones pueden influir directamente en la tasa de crecimiento, no solo a través del capital o el trabajo, sino mediante incentivos a la innovación y mejoras institucionales o financieras (Romer, 1990). La IF, entendida como mejoras en el acceso, uso y profundidad de los servicios financieros, constituye uno de esos mecanismos endógenos, ya que permite que un mayor número de agentes participe en la economía formal, acceda al crédito, realice inversiones productivas e incorpore tecnologías, lo que favorece el dinamismo económico y la generación de externalidades asociadas a un crecimiento más robusto y sostenible (Romer, 1990).

Por otro lado, Solow (1956) desarrolló un modelo neoclásico del CE que enfatiza la acumulación de capital, el aumento de la población y el avance tecnológico como los principales impulsores del crecimiento a largo plazo. En este modelo, el progreso tecnológico se considera exógeno, es decir, no explicado dentro del modelo, y los rendimientos al capital físico disminuyen a medida que se acumula más capital (Solow, 1956). Según Solow (1956), la economía converge hacia un estado estable (steady state) en el que la inversión neta compensa exactamente la depreciación del capital y el efecto del crecimiento poblacional, de modo que el crecimiento per cápita solo se mantiene si existe progreso tecnológico externo.

### **2.1.3. Modelo de vectores autorregresivos**

El modelo de vectores autorregresivos (VAR), propuesto por Sims (1980), constituye un enfoque fundamental dentro del análisis econométrico moderno de series temporales. Este modelo parte del principio de que todas las variables del sistema son endógenas, es decir, que cada una puede verse afectada por sus valores pasados y por los de las demás variables (Sims, 1980). Su estructura permite analizar la interdependencia dinámica entre variables económicas sin imponer relaciones causales predeterminadas, lo que lo convierte en un instrumento flexible para el estudio de fenómenos macroeconómicos (Cevallos, 2021).

En términos formales, un modelo VAR de orden  $p$  se expresa como:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Donde:  $Y_t$  representa el vector de variables endógenas,  $A_i$  son matrices de coeficientes que capturan la influencia temporal entre las variables y  $\varepsilon_t$  el vector de perturbaciones aleatorias o errores.

El modelo VAR permite evaluar la respuesta dinámica de una variable ante un choque en otra, a través de herramientas como las funciones de impulso-respuesta y el análisis de descomposición de varianza (Sana, 2022). Las primeras muestran cómo un cambio inesperado en una variable afecta a las demás a lo largo del tiempo, mientras que la segunda cuantifica la fracción de la variabilidad de una variable que se atribuye a los choques en las demás (Ganiko y Jiménez, 2023).

Sin embargo, cuando las series temporales presentan tendencias estocásticas y no son estacionarias en niveles, el uso directo del VAR puede conducir a resultados espurios (Pérez et al., 2025). En estos casos, Engle y Granger en 1987 introducen el modelo de vectores de corrección de errores (VECM), que permite incorporar las relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables cointegradas (Pérez et al., 2025).

Según Engle y Granger (1987) este modelo descompone la dinámica del sistema en dos componentes:

Un término de corrección de error, que mide el ajuste de corto plazo hacia el equilibrio; y

Un componente autorregresivo, que representa las interacciones dinámicas de corto plazo.

De este modo, el VECM permite capturar simultáneamente los efectos transitorios y estructurales dentro de un sistema económico, de manera que las relaciones observadas reflejen vínculos de equilibrio económico y no simples correlaciones temporales (Perazzi y Merli, 2022).

El marco teórico de estos modelos se sustenta en la visión dinámica del sistema económico, donde las variables macroeconómicas evolucionan de manera interdependiente y ajustan su comportamiento a largo plazo conforme a condiciones de equilibrio (Perazzi y Merli, 2022). Autores como Johansen (1988) y Enders (2010) han consolidado la base teórica y metodológica del análisis VAR/VECM, al resaltar su utilidad para la comprensión de las relaciones entre el desarrollo financiero y el CE (Ruidíaz-Gómez y Cacante-Caballero, 2023).

En este sentido, los modelos VAR y VECM proporcionan un marco teórico sólido para analizar la interdependencia y el equilibrio entre variables económicas, lo que permite comprender los mecanismos mediante los cuales las perturbaciones financieras o productivas se transmiten y se ajustan dentro de una economía a lo largo del tiempo (Ruidíaz-Gómez y Cacante-Caballero, 2023).

### **3.1.4. Política Nacional de Inclusión Financiera**

La Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) del Perú fue formalizada mediante el Decreto Supremo N.º 255-2019-EF, emitido el 5 de agosto de 2019, con el objetivo de elevar el bienestar económico de la población mediante su incorporación al sistema financiero formal y contribuir al crecimiento y a la estabilidad económica del país. Esta política fue formulada por la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera (CMIF), con el respaldo del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), y establece un horizonte de aplicación hasta el año 2030. Asimismo, se organiza en cinco objetivos prioritarios y dieciséis lineamientos orientados a crear condiciones favorables que reduzcan las barreras de acceso y uso de los servicios financieros (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

El primer objetivo es generar mayor confianza en todos los segmentos de la población hacia el sistema financiero, mediante acciones que perfeccionen capacidades económicas de los usuarios, promuevan estrategias comunicativas inclusivas y fomenten el acceso y uso de servicios formales (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

El segundo objetivo busca contar con una oferta de servicios financieros amplia y ajustada a las necesidades de la población, con énfasis en una mayor cobertura, el desarrollo de alternativas innovadoras y la provisión de servicios simples, seguros y eficientes (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

El tercer objetivo se orienta a la disminución de las fricciones en el mercado financiero, mediante la reducción de los costos de información, el fortalecimiento de las centrales de riesgo y el establecimiento de marcos normativos que favorezcan la competencia y el uso de fuentes alternativas (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

El cuarto objetivo se enfoca en fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones y las plataformas digitales con el fin de ampliar la cobertura de los servicios financieros y garantizar la interoperabilidad, la colaboración y la seguridad en el entorno digital (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

Finalmente, el quinto objetivo apunta a la consolidación de mecanismos de coordinación interinstitucional, mediante la definición de roles y responsabilidades claras, con el fin de optimizar la gestión pública y fomentar la colaboración entre instituciones públicas, privadas y la sociedad civil (SBS, s.f.; Gobierno del Perú, 2019).

La implementación de la PNIF se realiza a través del Plan Estratégico Multisectorial (PEM), aprobado mediante Decreto Supremo N° 112-2021-EF, que contiene 30 medidas de política alineadas con los objetivos prioritarios e integra enfoques interculturales, territoriales, de género y de accesibilidad, con hitos temporales para su cumplimiento hasta 2030.

## **2.2. Antecedentes**

### **2.2.1. Internacionales**

Los estudios de Calderón (2021), Rivera et al. (2023), Ramírez y Vergara (2023) y Góngora et al. (2023) constituyen antecedentes internacionales o regionales, debido a que examinan la relación entre la IF y el CE en contextos que abarcan múltiples países o unidades territoriales, lo que permite identificar patrones comparativos a nivel macroeconómico.

Calderón (2021), en su investigación sobre el rol de las cooperativas de crédito, evidenció que estas entidades promueven la IF y contribuyen al CE a través de la acumulación de capital y el incremento de la productividad, mediante la aplicación de un modelo GMM en países de la OCDE y no OCDE. Por su parte, Rivera et al. (2023) analizaron nueve países sudamericanos entre 2004 y 2020 y confirmaron una relación positiva entre indicadores de IF, como el ahorro, el crédito y la bancarización, y el CE. Estos resultados evidencian la importancia del acceso a los servicios financieros para el desarrollo regional.

Ramírez y Vergara (2023) también encontraron evidencia de que la IF impulsa el CE, especialmente en países en vías de desarrollo, aunque advirtieron la existencia de efectos no lineales asociados a una excesiva penetración bancaria. Asimismo, Góngora et al. (2023) identificaron que la expansión de la infraestructura tecnológica y digital, como cajeros automáticos, terminales de punto de venta y banca móvil, incide significativamente en el CE de las entidades federativas en México, lo que evidencia el papel de la digitalización financiera.

En conjunto, estos estudios evidencian una relación positiva entre IF y CE; sin embargo, no incorporan variables estructurales ni dinámicas, limitación que la presente investigación aborda mediante un modelo VAR aplicado al contexto peruano.

**Tabla 1.***Antecedentes internacionales de la investigación.*

| <b>Autor y año</b>       | <b>Modelo / Periodo y muestra</b>                                                          | <b>Variables</b>                                                  | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Conclusiones</b>                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calderón (2021)          | Método Generalizado de Momentos (2004–2018)                                                | V. Dep: Crecimiento económico.<br>V. Indep: Inclusión financiera. | Un incremento del 1 % en cooperativas, depósitos y créditos respecto al PIB genera aumentos de 1,46 %, 0,009 % y 0,016 % en el CE, esto evidencia el rol positivo de la IF en la acumulación de capital. | Las cooperativas de crédito actúan como instrumentos eficaces de IF, ya que fomentan la acumulación de capital, incrementan la productividad de las inversiones y contribuyen al dinamismo económico.                                 |
| Rivera et al. (2023)     | Modelo pooled EGLS con efectos aleatorios, datos de nueve países sudamericanos (2004-2020) | V. Dep: Crecimiento económico.<br>V. Indep: Inclusión financiera. | El crédito bancario representa en promedio 2,65 % del PIB, con alta variabilidad entre países (desviación de hasta 4,90), lo que evidencia diferencias en IF que inciden en el CE.                       | Fortalecer el acceso al crédito y servicios bancarios es un factor clave para estimular el CE en los países sudamericanos, aunque su estudio reconoce limitaciones como posibles sesgos y la falta de análisis del mecanismo interno. |
| Ramírez y Vergara (2023) | Modelo GMM aplicado en países desarrollados y en vías de                                   | V. Dep: Crecimiento económico.                                    | Un aumento del 1 % en el crédito al sector privado incrementa el PIB per cápita en 0,64 %; sin embargo, niveles superiores a 701 tarjetas por 1 000 adultos                                              | La IF impulsa el CE, especialmente en países con servicios bancarios escasos, aunque es necesario monitorear                                                                                                                          |

| <b>Autor y año</b>    | <b>Modelo / Período y muestra</b>                                                                   | <b>Variables</b>                                                  | <b>Resultados</b>                                                                                                                                                                  | <b>Conclusiones</b>                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | desarrollo para el periodo 2008-2019                                                                | V. Indep: Inclusión financiera.                                   | generan efectos negativos, lo que evidencia no linealidad.                                                                                                                         | efectos no lineales (ineficiencias tras umbrales).                                                                                                                                                                               |
| Góngora et al. (2023) | Datos de panel con efectos fijos —espacial y temporal— para 32 estados mexicanos, periodo 2013-2021 | V. Dep: Crecimiento económico.<br>V. Indep: Inclusión financiera. | La infraestructura financiera digital muestra efectos significativos sobre el CE (modelo combinado: $F = 52,770$ ; $p = 0,000$ ), se destaca el impacto de ATM, POS y banca móvil. | El fortalecimiento de la infraestructura tecnológica impulsa la IF digital y, a su vez, contribuye al CE regional; se recomienda promover la expansión de los canales digitales como vía de desarrollo económico más equitativo. |

### **2.2.2. Nacionales**

En el contexto peruano, diversos estudios han examinado la relación entre la IF, la pobreza y el CE, con evidencia relevante para comprender la dinámica del sistema financiero. Grados-Smith (2021) evidenció que la expansión de la IF reduce significativamente la pobreza monetaria, lo que sugiere que una mayor integración financiera favorece la participación en la economía formal y, de manera indirecta, el CE.

Herrera et al. (2023) demostraron que el uso de pagos digitales, cartera digital y dinero electrónico se asocia positivamente con mayores niveles de IF, lo que evidencia el rol de la tecnología como facilitador del acceso y uso de servicios financieros. Por su parte, Asenjo y Gonzales (2024) encontraron que indicadores como cajeros automáticos, puntos de atención y tarjetas habilitadas presentan efectos significativos sobre el CE, aunque condicionados por brechas estructurales, lo que resalta la importancia de la infraestructura financiera y su distribución territorial.

Asimismo, Valdivia y Vallejo (2024) evidenciaron que un incremento del 1 % en IF reduce la incidencia de pobreza en  $-0,27$  %, la brecha en  $-0,07$  % y la severidad en  $-0,03$  %, lo que confirma su impacto en el bienestar económico. En conjunto, estos estudios muestran que la IF incide tanto en el CE como en variables estructurales como la pobreza y el acceso territorial.

No obstante, estos estudios presentan limitaciones porque no incorporan de manera conjunta las dimensiones de la IF dentro de un enfoque dinámico. En este sentido, la presente investigación amplía el análisis mediante la aplicación de modelos VAR y VECM, los cuales permiten evaluar las interrelaciones entre la IF, sus dimensiones y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024.

**Tabla 2.**

*Antecedentes nacionales de la investigación.*

| Autor y año                     | Modelo / Periodo y muestra                                                               | Variables                                                                          | Resultados                                                                                                                                                                                                                                           | Conclusiones                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grados-Smith (2021)</b>      | Modelo FEGLS con efectos fijos; panel de 24 departamentos del Perú, periodo 2010–2019    | V. Dep: empleo informal en la pobreza monetaria.<br>V. Indep: Inclusión financiera | La IF reduce significativamente la pobreza ( $p < 0.05$ ), esto evidencia su impacto en la integración económica.                                                                                                                                    | La IF contribuye a mitigar la pobreza; debe implementarse con políticas complementarias para sostener el impacto          |
| <b>Herrera et al., (2023)</b>   | Diseño correlacional transversal; muestra de 164 microempresarios en Pueblo Libre (Lima) | V. Dep: Pagos digitales.<br>V. Indep: Inclusión financiera                         | Se encontró una correlación alta ( $r = 0,858$ ) entre pagos digitales e IF, lo que indica que la adopción de mecanismos digitales —como la cartera digital y el dinero electrónico— está estrechamente vinculada con mayores niveles de IF.         | Los mecanismos digitales favorecen de manera significativa la IF en microempresas                                         |
| <b>Asenjo y Gonzales (2024)</b> | Modelo de panel longitudinal; 78 observaciones para la macroregión norte                 | V. Dep: Crecimiento económico.<br>V. Indep: Inclusión financiera                   | Hallaron que ciertos indicadores de IF como cajeros automáticos (coeficiente $\sim 0,30$ ), puntos de atención (0,49), tarjetas habilitadas (0,23) y proporción de deudores respecto a la PEA (0,70) presentan una relación significativa con el CE. | Existe una relación significativa entre IF y CE en la macroregión norte, aunque es condicionada por brechas estructurales |

| Autor y año                            | Modelo / Periodo y muestra                                                                                                            | Variables                                                                         | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conclusiones                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | del Perú, periodo 2010–2022                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |
| <b>Manrique-Cáceres et al., (2022)</b> | Método de cointegración de Johansen, Vector de Corrección de Errores y test de causalidad de Granger; datos nacionales Perú 1980–2021 | V. Dep: Exportaciones, Inversión y Empleo<br><br>V. Indep: Crecimiento económico. | El análisis econométrico revela que un incremento del 1 % en la inversión genera un aumento de 0,42 % en el PBI; un crecimiento del 1 % en el empleo eleva el PBI en 0,21 %; y un 1 % más en las exportaciones impulsa el PBI en 0,21 %. Además, la prueba de causalidad de Granger confirma que la inversión, las exportaciones y el empleo son factores que inciden en el crecimiento del PBI, aunque este no actúa como causa en sentido inverso. | Las exportaciones, la inversión y el empleo son factores clave para el crecimiento peruano; se evidencia causalidad unidireccional hacia el PIB |
| <b>Valdivia y Vallejo (2024)</b>       | Modelo de efectos fijos en panel longitudinal; departamentos del Perú, periodo 2015–2021                                              | V. Dep: Pobreza monetaria.<br><br>V. Indep: Inclusión financiera                  | Un aumento del 1% en IF se traduce en reducciones de la incidencia en –0,27%, de la brecha en –0,07 % y de la severidad en –0,03%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | La IF es un instrumento efectivo para disminuir la pobreza, con impactos medibles y sostenibles                                                 |

### **2.2.3. Locales**

En el ámbito local, no se identificaron investigaciones publicadas en repositorios institucionales de la región Tumbes que analicen directamente la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico mediante modelos econométricos de series de tiempo. Por ello, se consideraron estudios relacionados con el crecimiento económico regional, los cuales permiten contextualizar los factores que influyen en el desempeño económico de la región.

En este contexto, Sosa (2024) analizó la influencia de la recaudación tributaria sobre el crecimiento económico entre 2005 y 2022, encontrando que los ingresos fiscales explican el 74,24 % del crecimiento del Producto Bruto Interno regional, evidenciando una relación positiva y significativa entre la gestión tributaria y el desempeño económico. Este estudio demuestra que las políticas públicas y la gestión institucional constituyen factores relevantes para el crecimiento económico.

Por su parte, Infante (2023) evaluó el impacto de la inversión pública sobre el crecimiento económico regional durante el período 1992–2021, identificando que esta explica aproximadamente el 68,40 % de la variación del Producto Bruto Interno, con mayor incidencia en sectores estratégicos como transporte, saneamiento y educación. Estos resultados evidencian la importancia de la inversión pública como motor del crecimiento y del desarrollo económico regional.

En conjunto, estos estudios confirman que el crecimiento económico está influenciado por diversos factores estructurales y de política económica; sin embargo, no incorporan la inclusión financiera como variable de análisis ni evalúan la relación entre el acceso, uso y profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico. En ese sentido, la presente investigación busca ampliar la evidencia existente mediante el análisis de la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el período 2014–2024, empleando modelos econométricos de series de tiempo (VAR y VECM) para evaluar las relaciones dinámicas entre ambas variables.

**Tabla 3.***Antecedentes locales de la investigación.*

| <b>Autor y año</b>    | <b>Modelo / Periodo y muestra</b>                                                                 | <b>Variables</b>                                                      | <b>Resultados</b>                                                                                                            | <b>Conclusiones</b>                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sosa (2024)</b>    | Diseño experimental, aplicado, descriptivo-explicativo. Periodo 2005–2022, 72 datos trimestrales. | no V. Dep: Crecimiento económico<br>V. Indep: Recaudación tributaria. | La recaudación tributaria explica el 74,24 % del CE, se evidenció una relación positiva y significativa con el PBI regional. | La recaudación tributaria influye significativamente en el CE de la región, reflejan la importancia de una gestión fiscal eficiente.                |
| <b>Infante (2023)</b> | Diseño experimental, enfoque cuantitativo, histórico. Periodo 1992–2021.                          | no V. Dep: Crecimiento económico<br>V. Indep: Inversión pública       | La inversión pública explica el 68,40 % de la variación del PBI regional, con efectos positivos en sectores estratégicos.    | La inversión pública ejerce un efecto positivo y significativo sobre el CE de Tumbes, evidencian el rol del gasto estatal en sectores estratégicos. |

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis**

##### **3.1.1. Tipo de estudio**

La investigación se clasificó como aplicada, debido a que buscó generar evidencia empírica sobre la relación entre la IF y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024, con el propósito de contribuir a la formulación de políticas públicas y a la toma de decisiones en materia económica y financiera. Se adoptó un enfoque cuantitativo, puesto que el análisis se sustentó en información numérica obtenida de fuentes oficiales y en la aplicación de técnicas estadísticas y econométricas para la contrastación de las hipótesis planteadas.

El estudio presentó un nivel descriptivo-correlacional. Fue descriptivo porque permitió caracterizar el comportamiento de la IF y del CE durante el periodo de análisis, mediante el examen de sus principales indicadores. Asimismo, fue correlacional porque buscó determinar la relación existente entre la IF y el CE, así como entre cada una de las dimensiones de la IF (acceso, uso y profundidad) y el CE.

El diseño de la investigación fue no experimental y longitudinal de carácter retrospectivo. Se consideró no experimental debido a que las variables fueron analizadas en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador, a partir de información histórica proveniente de bases de datos oficiales. Asimismo, fue longitudinal retrospectivo porque empleó series de tiempo trimestrales correspondientes al periodo 2014–2024, lo que permitió examinar la evolución temporal de las variables durante el periodo de estudio.

##### **3.1.2. Diseño de contrastación de hipótesis**

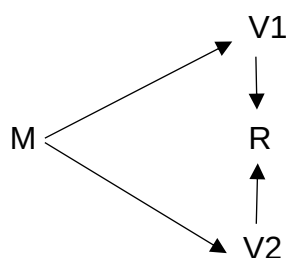
El diseño de contrastación de hipótesis correspondió a un estudio no experimental, longitudinal y correlacional. La evaluación de las hipótesis se efectuó mediante el análisis de la relación entre la IF y el CE en el Perú, a partir de información trimestral correspondiente al periodo 2014–2024, obtenida de fuentes oficiales.

Para el análisis de la información se emplearon técnicas econométricas de series de tiempo multivariadas. En primer lugar, se verificaron las propiedades estadísticas de las series mediante pruebas de raíz unitaria para determinar su orden de integración. Posteriormente, se estableció el número óptimo de rezagos mediante criterios de información y se aplicó la prueba de cointegración de Johansen. Con base en dichos resultados, se estimó el modelo econométrico más apropiado para cada sistema de variables, empleándose modelos VAR en primeras diferencias cuando no existió cointegración y modelos de corrección del error vectorial (VECM) cuando se identificó una relación de equilibrio de largo plazo.

La contrastación de las hipótesis se realizó mediante pruebas de significancia estadística y, cuando correspondió, mediante la prueba de causalidad de Granger, la cual permitió determinar si los valores pasados de una variable aportan información estadísticamente significativa para explicar el comportamiento de otra variable dentro del sistema analizado. Adicionalmente, se emplearon funciones impulso–respuesta y la descomposición de la varianza del error de pronóstico para analizar la magnitud, dirección y persistencia de los efectos dinámicos entre las variables. Finalmente, la validez de los modelos estimados fue verificada mediante pruebas de estabilidad, autocorrelación serial, normalidad y heterocedasticidad de los residuos.

En consecuencia, el diseño de contrastación permitió evaluar la relación entre la IF y el CE, así como el comportamiento de las dimensiones de acceso, uso y profundidad de la IF durante el periodo de estudio.

Diseño de la investigación:



Dónde:

- M : Datos trimestrales del periodo 2014–2024
- V1 : Inclusión financiera
- V2 : Crecimiento económico
- R : Relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico

### **3.2. Población, muestra y muestreo**

La población del estudio estuvo constituida por el conjunto de observaciones temporales correspondientes a los indicadores de IF y CE en el Perú, registrados con periodicidad trimestral durante el periodo 2014–2024. La información se obtuvo de bases de datos oficiales proporcionadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y, cuando correspondió, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), de acuerdo con la disponibilidad de cada indicador.

Cada observación correspondió al valor registrado por las variables de estudio en un trimestre específico, se conformó una serie de tiempo multivariada. En total, se analizaron 44 observaciones trimestrales para cada variable, correspondientes al periodo comprendido entre 2014 y 2024.

Debido a que la investigación empleó la totalidad de la información disponible para el periodo de estudio, no se aplicó un procedimiento de muestreo probabilístico. En consecuencia, se trabajó con un censo de datos secundarios, se incorporaron todas las observaciones temporales registradas para las variables analizadas.

El empleo de la totalidad de las observaciones disponibles permitió representar íntegramente el periodo de análisis, se evitó la pérdida de información que podría derivarse de una selección parcial de los datos. Este procedimiento es consistente con los estudios econométricos de series de tiempo, en los cuales el interés se centra en analizar el comportamiento temporal y la relación entre las variables a lo largo del horizonte de estudio.

En consecuencia, el uso de un censo de datos secundarios permitió disponer de la totalidad de la información disponible para el periodo de estudio, lo que garantiza la consistencia del análisis estadístico y econométrico, así como una adecuada representación de la dinámica temporal entre la IF y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024.

### 3.3. Diagrama de flujo

Figura 1.

Esquema metodológico de la investigación.



### 3.4. Formulación de hipótesis

#### 3.4.1. Hipótesis General

H0: No existe una relación significativa entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H1: Existe una relación significativa entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

#### 3.4.2. Hipótesis Específicas

H0.1: No existe una relación significativa entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H1.1: Existe una relación significativa entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H0.2: No existe una relación significativa entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H1.2: Existe una relación significativa entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H0.3: No existe una relación significativa entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

H1.3: Existe una relación significativa entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.

### **3.5. Definición y operacionalización de la variable**

En el presente estudio, las variables fueron tratadas como endógenas, debido a que el análisis econométrico se desarrolló mediante modelos multivariados de series de tiempo (VAR y VECM), los cuales permiten examinar la interacción dinámica entre las variables sin establecer relaciones de dependencia unidireccional a priori. La selección del modelo econométrico dependió de los resultados de la prueba de cointegración de Johansen aplicada a cada sistema de variables.

#### **3.5.1. Inclusión financiera**

**Definición conceptual:** Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), se define como la posibilidad de acceder y utilizar servicios financieros de calidad por parte de la población; esta definición comprende el acceso, el uso efectivo y la profundidad de los servicios financieros (SBS, s.f.). Esta variable comprende tres dimensiones principales:

**Acceso:** disponibilidad de infraestructura y puntos de atención del sistema financiero (SBS, s.f.).

**Uso:** frecuencia y regularidad en la utilización de servicios financieros (SBS, s.f.).

**Profundidad:** nivel de desarrollo del sistema financiero, reflejado en la magnitud del crédito y los depósitos en relación con el tamaño de la economía, así como en la penetración del financiamiento hacia distintos segmentos de la población (SBS, s.f.).

**Definición operacional:** Se midió mediante un índice compuesto construido a partir de tres dimensiones:

**Acceso:** número de oficinas, cajeros automáticos y puntos de atención

**Uso:** número de deudores, cuentas de depósito y tarjetahabientes

**Profundidad:** relación de créditos y depósitos respecto al PBI, así como la participación de MYPE y mujeres en el crédito

Los datos provienen de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y se expresan en unidades y porcentajes según corresponda. Los indicadores fueron estandarizados mediante el método de normalización Min–Max y posteriormente agregados para construir un índice sintético de IF. El procedimiento de normalización, ponderación y construcción del índice se describe en la sección de procesamiento de datos.

### **3.5.2. Crecimiento económico**

**Definición conceptual:** Se define como el incremento sostenido de la producción de bienes y servicios en una economía, evidenciado principalmente por el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) real, lo cual refleja la capacidad productiva del país y el bienestar económico de su población (BCRP, s.f.).

**Definición operacional:** Fue representado mediante la serie trimestral del Producto Bruto Interno (PBI) real del Perú, obtenida de los registros oficiales del Banco Central de Reserva del Perú. La serie fue incorporada al análisis econométrico y transformada cuando fue necesario para satisfacer los supuestos de estacionariedad requeridos por los modelos de series de tiempo.

## **3.6. Métodos, técnicas e instrumentos**

### **3.6.1. Métodos**

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño longitudinal de tipo retrospectivo, orientado al análisis de series de tiempo multivariadas. El propósito fue examinar las interrelaciones dinámicas entre la inclusión financiera, sus dimensiones (acceso, uso y profundidad) y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024.

El análisis se fundamentó en la econometría de series de tiempo. Inicialmente, se evaluaron las propiedades estadísticas de las series mediante pruebas de raíz unitaria y se determinó el número óptimo de rezagos. Posteriormente, se aplicó la prueba de cointegración de Johansen para identificar la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables.

Con base en estos resultados, se estimaron modelos de vectores autorregresivos (VAR) en primeras diferencias cuando no existió cointegración y modelos de corrección del error vectorial (VECM) cuando se verificó la existencia de cointegración. Finalmente, se analizaron las relaciones dinámicas mediante la prueba de causalidad de Granger, las funciones impulso–respuesta y la descomposición de la varianza del error de pronóstico.

### **3.6.2. Técnicas**

Se empleó la técnica de análisis documental para la recopilación de información secundaria proveniente de fuentes oficiales, tales como el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y, cuando correspondió, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Asimismo, se utilizó la técnica de análisis econométrico para el tratamiento de las series de tiempo.

El procedimiento econométrico comprendió las siguientes etapas:

- Prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada (ADF) para determinar el orden de integración de las series.

- Selección del número óptimo de rezagos mediante los criterios de información LR, FPE, AIC, SC y HQ.

- Prueba de cointegración de Johansen para identificar la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables.

- Estimación de modelos de vectores autorregresivos (VAR) en primeras diferencias o modelos de corrección del error vectorial (VECM), según los resultados de la prueba de cointegración.

- Prueba de causalidad de Granger para evaluar relaciones de causalidad predictiva entre las variables.

Evaluación de las funciones impulso–respuesta.

Descomposición de la varianza del error de pronóstico.

Pruebas de diagnóstico del modelo, entre las que se incluyeron las pruebas de estabilidad, autocorrelación serial, normalidad y heterocedasticidad de los residuos.

Adicionalmente, para la construcción del índice de IF, los indicadores fueron estandarizados mediante el método de normalización Min–Max y posteriormente agregados para obtener un índice sintético. El procedimiento de normalización y agregación se describe en la sección correspondiente al procesamiento de los datos.

### **3.6.3. Instrumentos**

Como instrumentos para la recopilación, organización y registro de la información se utilizaron fichas de registro sistematizadas y bases de datos electrónicas provenientes de fuentes oficiales. Estos instrumentos permitieron documentar cada observación con su respectiva fuente, periodo, unidad de medida y variable de estudio, garantiza la trazabilidad, consistencia e integridad de la información empleada en el análisis econométrico.

### **3.6.4. Equipos**

Se empleó una computadora personal con capacidad suficiente para el procesamiento de datos econométricos. Para la organización, depuración y preparación inicial de las series de tiempo se utilizó Microsoft Excel.

La estimación de los modelos econométricos y la ejecución de las pruebas estadísticas se realizaron mediante el software Eviews 12, el cual permitió aplicar pruebas de raíz unitaria, selección del número óptimo de rezagos, pruebas de cointegración de Johansen, estimación de modelos de vectores autorregresivos (VAR) y modelos de corrección del error vectorial (VECM), pruebas de causalidad de Granger, funciones impulso–respuesta, descomposición de la varianza del error de pronóstico y pruebas de diagnóstico de estabilidad, autocorrelación serial, normalidad y heterocedasticidad. Asimismo, se utilizó IBM SPSS Statistics 23 para el análisis estadístico descriptivo preliminar de las variables.

### **3.7. Procesamiento**

El procesamiento de la información se realizó de acuerdo con las etapas propuestas por Larios et al. (2018) y se implementó mediante el software Eviews 12, complementado con Microsoft Excel para la organización y preparación inicial de las bases de datos.

En una primera etapa, se recopilaron los datos oficiales provenientes de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y, cuando correspondió, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Posteriormente, la información fue organizada en una base de datos con frecuencia trimestral correspondiente al periodo 2014–2024.

Seguidamente, se efectuó un proceso de depuración y validación de los datos, verificándose la consistencia de las unidades de medida, la comparabilidad entre indicadores y la ausencia de inconsistencias estadísticas. Posteriormente, los indicadores correspondientes a las dimensiones de acceso, uso y profundidad fueron normalizados mediante el método Min–Max y agregados para construir un índice sintético de IF.

En la siguiente etapa se realizó un análisis descriptivo preliminar de las variables y posteriormente se aplicó la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada (ADF), con el propósito de determinar el orden de integración de las series. Con base en dichos resultados, se determinó el número óptimo de rezagos mediante los criterios de información LR, FPE, AIC, SC y HQ. Posteriormente, se aplicó la prueba de cointegración de Johansen para establecer la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre las variables analizadas.

De acuerdo con los resultados de la prueba de cointegración, se estimaron modelos de vectores autorregresivos (VAR) en primeras diferencias cuando no existió cointegración y modelos de corrección del error vectorial (VECM) cuando se verificó la existencia de cointegración.

Finalmente, se evaluó la validez de los modelos mediante pruebas de estabilidad, autocorrelación serial, normalidad y heterocedasticidad de los residuos. Asimismo, se analizaron las relaciones dinámicas entre las variables mediante la prueba de causalidad de Granger, las funciones impulso–respuesta y la descomposición de la varianza del error de pronóstico.

Las funciones impulso–respuesta permitieron evaluar la dirección, magnitud y persistencia de los efectos generados por perturbaciones inesperadas entre las variables a lo largo del horizonte de pronóstico, proporcionando evidencia complementaria sobre su comportamiento dinámico. Por su parte, la descomposición de la varianza permitió determinar la contribución relativa de los choques propios y de las perturbaciones provenientes de las demás variables en la explicación de la variabilidad del sistema.

### **3.8. Análisis**

Una vez estimados los modelos econométricos correspondientes (VAR en primeras diferencias o VECM, según los resultados de la prueba de cointegración de Johansen), se procedió al análisis de las relaciones dinámicas entre las variables mediante:

- Prueba de causalidad de Granger, para identificar relaciones de causalidad predictiva entre las variables.

- Funciones impulso–respuesta, para evaluar los efectos dinámicos de perturbaciones sobre las variables del sistema.

- Descomposición de la varianza del error de pronóstico, para determinar la contribución relativa de cada variable en la explicación de la variabilidad del sistema.

Asimismo, se realizaron pruebas de diagnóstico para verificar la validez econométrica de los modelos estimados, las cuales incluyeron:

- Prueba de autocorrelación serial LM.

- Evaluación de la estabilidad mediante las raíces del polinomio característico.

- Pruebas de normalidad de los residuos.

- Pruebas de heterocedasticidad de los residuos.

Estos procedimientos permitieron verificar el cumplimiento de los principales supuestos econométricos y garantizar la consistencia y confiabilidad de los resultados obtenidos.

### **3.9. Modelo econométrico**

El análisis econométrico se desarrolló mediante modelos de series de tiempo multivariados, con modelos de vectores autorregresivos (VAR) y modelos de corrección del error vectorial (VECM), de acuerdo con la metodología propuesta por Zivot y Wang (2006). Este enfoque resulta adecuado para analizar la interdependencia dinámica entre variables endógenas sin imponer relaciones causales unidireccionales a priori, ya que permite evaluar tanto las relaciones de corto plazo como, cuando existe cointegración, los mecanismos de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo.

El modelo se sustenta en la teoría de la intermediación financiera, la cual plantea que el desarrollo del sistema financiero favorece la asignación eficiente de los recursos y contribuye al CE mediante la ampliación del acceso, el uso y la profundización de los servicios financieros.

La forma general del modelo VAR(p) se expresa como:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Donde:

$Y_t$ : vector de variables endógenas en el periodo t

$A_0$ : vector de interceptos

$A_i$ : matrices de coeficientes autorregresivos

$\varepsilon_t$ : vector de perturbaciones aleatorias con media cero y varianza constante.

Para el objetivo general, el vector de variables se definió como:

$$Y_t = \begin{bmatrix} PBI_t \\ IF_t \end{bmatrix}$$

Donde:

$PBI_t$  : Crecimiento económico

$IF_t$  : Índice de inclusión financiera

Para los objetivos específicos se estimaron modelos bivariados independientes entre el CE y cada una de las dimensiones de la IF:

$$Y_t = \begin{bmatrix} PBI_t \\ Acceso_t \end{bmatrix}; \quad Y_t = \begin{bmatrix} PBI_t \\ Uso_t \end{bmatrix}; \quad Y_t = \begin{bmatrix} PBI_t \\ Profundidad_t \end{bmatrix}$$

El número óptimo de rezagos se determinó para cada sistema mediante los criterios de información LR, FPE, AIC, SC y HQ. Posteriormente, se aplicó la prueba de cointegración de Johansen para establecer la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo. Cuando no se identificó cointegración, se estimaron modelos VAR en primeras diferencias; cuando se verificó cointegración, se estimó un modelo de corrección del error vectorial (VECM).

Los modelos estimados permitieron evaluar la causalidad en el sentido de Granger, analizar la respuesta dinámica de las variables mediante funciones impulso–respuesta y determinar la contribución relativa de cada variable a través de la descomposición de la varianza del error de pronóstico. Asimismo, su validez se verificó mediante pruebas de estabilidad, autocorrelación serial, normalidad y heterocedasticidad de los residuos.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados descriptivos

Con el propósito de describir el comportamiento de las variables de estudio durante el periodo 2014–2024, se presentan los principales estadísticos descriptivos y la evolución temporal de la IF y del CE en el Perú. Este análisis permite identificar las características generales de las series, así como las tendencias observadas durante el periodo de estudio, se proporcionó una base para el análisis econométrico desarrollado en las secciones posteriores.

**Tabla 4.**

*Serie trimestral de la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.*

| Periodo | PBI    | IF     | Periodo | PBI    | IF     |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Mar-14  | 0,4836 | 0,2495 | Set-19  | 0,4595 | 0,6197 |
| Jun-14  | 0,4395 | 0,2625 | Dic-19  | 0,4466 | 0,6448 |
| Set-14  | 0,4381 | 0,2746 | Mar-20  | 0,3670 | 0,6422 |
| Dic-14  | 0,4381 | 0,2809 | Jun-20  | 0,0000 | 0,6171 |
| Mar-15  | 0,4438 | 0,2934 | Set-20  | 0,2873 | 0,5202 |
| Jun-15  | 0,4595 | 0,3167 | Dic-20  | 0,3912 | 0,5234 |
| Set-15  | 0,4609 | 0,3743 | Mar-21  | 0,4779 | 0,5834 |
| Dic-15  | 0,4808 | 0,4181 | Jun-21  | 1,000  | 0,5741 |
| Mar-16  | 0,4779 | 0,3922 | Set-21  | 0,5832 | 0,4151 |
| Jun-16  | 0,4751 | 0,3883 | Dic-21  | 0,4609 | 0,4034 |
| Set-16  | 0,4765 | 0,4087 | Mar-22  | 0,4723 | 0,6058 |
| Dic-16  | 0,4580 | 0,4274 | Jun-22  | 0,4637 | 0,6375 |
| Mar-17  | 0,4452 | 0,4348 | Set-22  | 0,4452 | 0,5579 |
| Jun-17  | 0,4523 | 0,484  | Dic-22  | 0,4395 | 0,5993 |
| Set-17  | 0,4552 | 0,4989 | Mar-23  | 0,4111 | 0,7247 |
| Dic-17  | 0,4509 | 0,5070 | Jun-23  | 0,4097 | 0,7156 |
| Mar-18  | 0,4595 | 0,4963 | Set-23  | 0,4040 | 0,6036 |
| Jun-18  | 0,4936 | 0,4992 | Dic-23  | 0,4125 | 0,5814 |
| Set-18  | 0,4509 | 0,5099 | Mar-24  | 0,4353 | 0,5831 |
| Dic-18  | 0,4822 | 0,5024 | Jun-24  | 0,4680 | 0,5795 |
| Mar-19  | 0,4509 | 0,5285 | Set-24  | 0,4708 | 0,586  |
| Jun-19  | 0,4324 | 0,5565 | Dic-24  | 0,4751 | 0,6041 |

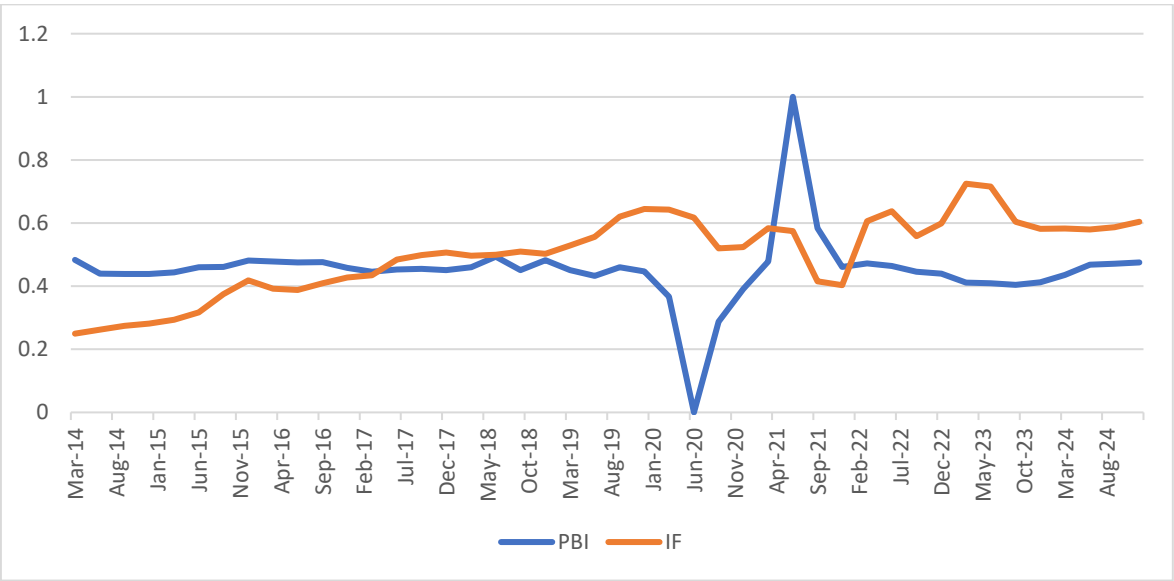
Nota. Los valores corresponden a las series normalizadas mediante el método Min–Max con el propósito de homogeneizar la escala de medición y facilitar la comparación entre las variables durante el análisis descriptivo y econométrico.

La Tabla 4 presenta la evolución trimestral del CE y del índice de IF en el Perú durante el periodo 2014–2024. En total, se analizaron 44 observaciones para cada variable, las cuales fueron normalizadas mediante el método Min–Max para facilitar su comparación. Se observa que ambas variables presentan fluctuaciones a lo largo del periodo de estudio. El CE mantuvo un comportamiento relativamente estable entre 2014 y 2019. No obstante, durante 2020 registró una disminución significativa y alcanzó su valor mínimo en el segundo trimestre como consecuencia de la crisis económica derivada de la pandemia de COVID-19. Posteriormente, presentó una recuperación en 2021 y mantuvo una estabilidad relativa entre 2022 y 2024.

En el caso de la IF, se aprecia una tendencia creciente desde el inicio del periodo de estudio hasta 2019, seguida de una reducción temporal durante el año 2020. A partir de 2021, la serie retomó una trayectoria ascendente y alcanzó, hacia el final del periodo, niveles superiores a los registrados antes de la pandemia. Este comportamiento evidencia una expansión gradual del sistema financiero peruano durante los últimos años del periodo analizado.

**Figura 2.**

*Tendencias de las variables PBI y IF en el Perú durante el periodo 2014–2024.*



La Figura 2 presenta la evolución temporal del CE y del índice de IF durante el periodo 2014–2024. Se observa que ambas variables presentan trayectorias diferenciadas, aunque comparten una alteración importante durante el año 2020. El CE mostró un comportamiento relativamente estable entre 2014 y 2019. Posteriormente, experimentó una contracción pronunciada durante el segundo trimestre de 2020, seguida por una recuperación significativa en 2021 y una posterior estabilización durante los años 2022–2024.

Por su parte, el índice de IF evidenció una tendencia creciente durante gran parte del periodo de estudio, lo que demuestra una expansión progresiva de los servicios financieros en el país. Aunque en 2020 se observó una disminución temporal, la serie recuperó su tendencia positiva desde 2021 y alcanzó sus niveles más elevados hacia el final del horizonte de análisis.

En términos generales, la figura evidencia que ambas variables responden de manera diferente a los cambios económicos ocurridos durante el periodo analizado. Mientras el CE presentó una mayor volatilidad asociada al impacto de la pandemia, la IF mantuvo una tendencia creciente de largo plazo con una afectación temporal. Estos patrones justifican la aplicación de modelos econométricos de series de tiempo para evaluar la existencia de relaciones dinámicas entre ambas variables.

#### **4.2. Contrastación del objetivo general**

Para contrastar el objetivo general, se realizó un análisis econométrico de series de tiempo entre la IF y el CE. El procedimiento comprendió la evaluación de la estacionariedad de las series, la selección del modelo econométrico adecuado y el análisis de las relaciones dinámicas entre las variables.

##### **Prueba de causalidad de Granger**

Con el propósito de evaluar la existencia de relaciones de causalidad predictiva entre la IF y el CE, se aplicó la prueba de causalidad de Granger. La hipótesis nula establece que los valores pasados de una variable no aportan información estadísticamente significativa para explicar el comportamiento futuro de la otra.

**Tabla 5.**

*Prueba de causalidad de Granger entre la inclusión financiera y el crecimiento económico.*

| Variable dependiente  | Variable excluida     | Chi-cuadrado | gl | Probabilidad | Resultado           |
|-----------------------|-----------------------|--------------|----|--------------|---------------------|
| Crecimiento económico | Inclusión financiera  | 5.869707     | 3  | 0.1181       | No se rechaza $H_0$ |
| Inclusión financiera  | Crecimiento económico | 4.704033     | 3  | 0.1948       | No se rechaza $H_0$ |

Nota.  $H_0$ : La variable excluida no causa en el sentido de Granger a la variable dependiente. Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$ .

La tabla 5 presenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger aplicada entre la IF y el CE. Los resultados muestran que la IF no causa, en el sentido de Granger, al CE, al obtener un estadístico Chi-cuadrado de 5,87 y una probabilidad de 0,12, superior al nivel de significancia del 5 %. Asimismo, el CE no causa, en el sentido de Granger, a la IF, al registrar un estadístico Chi-cuadrado de 4,70 y una probabilidad de 0,19. En ambos casos, no se rechazó la hipótesis nula.

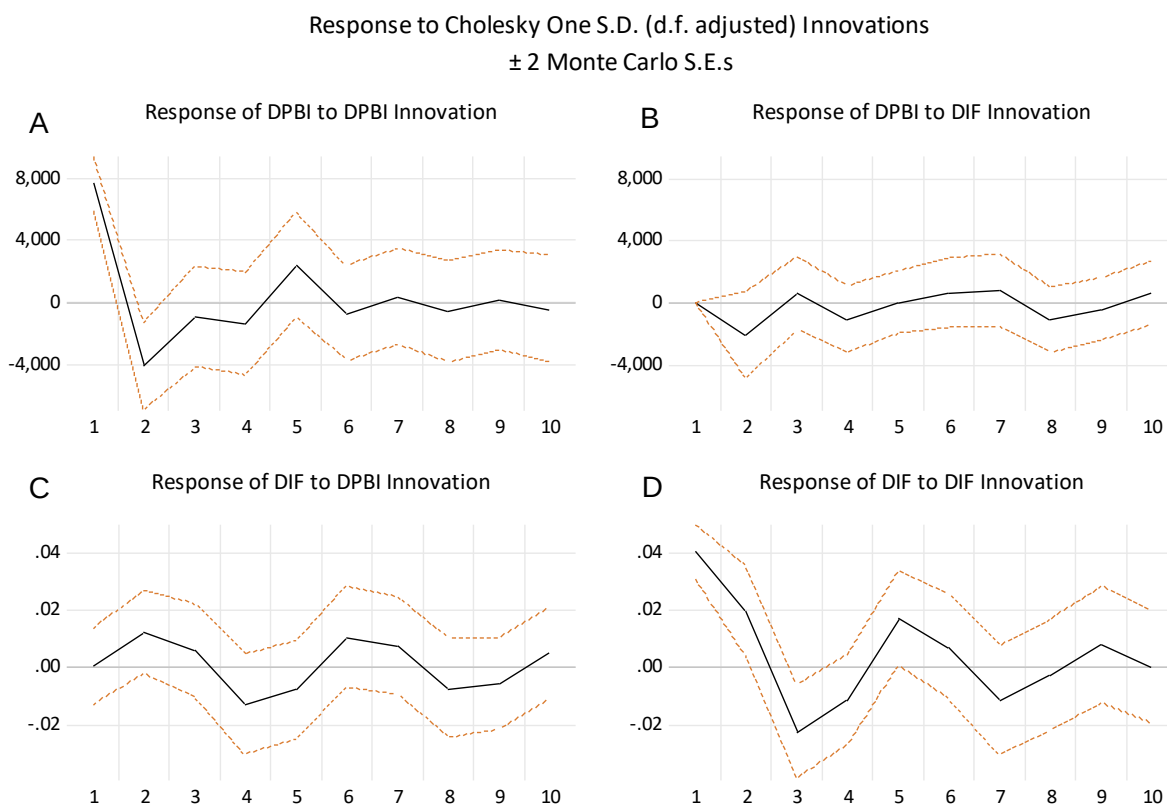
En consecuencia, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de una relación de causalidad predictiva entre la IF y el CE durante el periodo 2014–2024, lo que indica que las variaciones pasadas de una variable no aportan información suficiente para explicar el comportamiento futuro de la otra.

### **Funciones impulso–respuesta**

Con el propósito de complementar el análisis de la relación dinámica entre la IF y el CE, se evaluó la respuesta de ambas variables ante perturbaciones inesperadas mediante las funciones “impulso–respuesta” derivadas del modelo VAR. Este análisis permite identificar la dirección, magnitud y persistencia de los efectos que un choque en una variable genera sobre la otra a lo largo del horizonte de pronóstico, con lo cual aporta evidencia sobre el comportamiento dinámico del sistema.

**Figura 3.**

*Funciones impulso–respuesta entre la inclusión financiera y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024.*



La figura 3 presenta las funciones “impulso–respuesta” obtenidas a partir del modelo VAR estimado entre la IF y el CE. En términos generales, las respuestas generadas por los choques en ambas variables fueron de baja magnitud y presentaron un comportamiento transitorio, con oscilaciones que disminuyeron progresivamente hasta converger hacia el equilibrio.

Gráfico 3A. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del CE frente a un choque generado por la propia variable. Se observa una disminución pronunciada durante los primeros periodos, seguida de una recuperación gradual con oscilaciones de menor magnitud hasta converger hacia el equilibrio. Este comportamiento indica que los efectos de un choque propio son temporales y tienden a disiparse conforme aumenta el horizonte de análisis, lo que evidencia la estabilidad dinámica del modelo.

Gráfico 3B. Respuesta del crecimiento económico ante un choque de la inclusión financiera. El gráfico presenta la respuesta del CE frente a un choque en la IF. Inicialmente se observa una ligera respuesta negativa que posteriormente cambia a valores positivos de baja magnitud antes de converger nuevamente al equilibrio. La respuesta permanece cercana a cero durante la mayor parte del horizonte de análisis y los intervalos de confianza incluyen dicho valor, lo que indica que el efecto de la IF sobre el CE es reducido y de carácter transitorio.

Gráfico 3C. Respuesta de la inclusión financiera ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta de la IF frente a un choque del CE. La variable presenta fluctuaciones de baja magnitud alrededor del equilibrio y muestra respuestas positivas y negativas durante el horizonte de pronóstico. Hacia los últimos periodos, la respuesta converge nuevamente al nivel de equilibrio, lo que evidencia que los efectos del CE sobre la IF son limitados y transitorios.

Gráfico 3D. Respuesta de la inclusión financiera ante un choque de la inclusión financiera. El gráfico presenta la respuesta de la IF frente a un choque generado por la propia variable. Se observa un impacto inicial de mayor magnitud que disminuye progresivamente durante los primeros periodos, seguido por pequeñas oscilaciones hasta estabilizarse alrededor del equilibrio. Este comportamiento indica que los choques propios de la IF generan efectos temporales que desaparecen gradualmente en el mediano plazo.

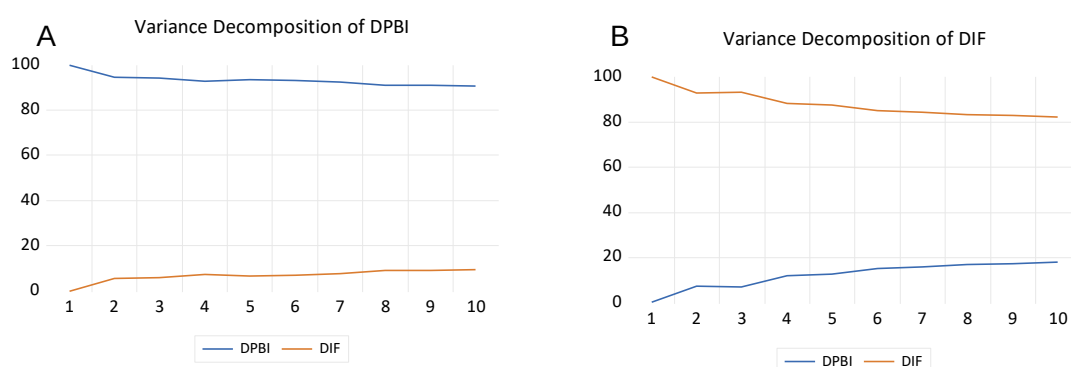
En conjunto, las funciones impulso–respuesta muestran que los choques generados entre el CE y la IF producen efectos de baja magnitud y carácter transitorio, ya que las respuestas de ambas variables convergen gradualmente hacia el equilibrio conforme transcurre el horizonte de pronóstico. Asimismo, los intervalos de confianza incluyen el valor cero en la mayor parte de los periodos, lo que evidencia que los efectos cruzados entre ambas variables son limitados. Estos resultados son consistentes con la prueba de causalidad de Granger, la cual no encontró evidencia de relaciones de causalidad predictiva entre el CE y la IF durante el periodo analizado.

## Descomposición de la varianza

Con el propósito de evaluar la contribución relativa de los choques propios y de las perturbaciones provenientes de la otra variable sobre la variabilidad del sistema, se realizó el análisis de la descomposición de la varianza del error de pronóstico. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propias innovaciones y por las innovaciones de la otra variable a lo largo del horizonte de pronóstico.

**Figura 4.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR.*



La figura 4 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre el CE y la IF. El gráfico superior muestra la proporción de la variabilidad del CE explicada por innovaciones propias y por innovaciones de la IF. El gráfico inferior presenta la descomposición correspondiente a la IF y muestra la participación de los choques propios y de los provenientes del CE durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

Gráfico 4A. Descomposición de la varianza del crecimiento económico. El gráfico muestra que la mayor parte de la variabilidad del CE es explicada por sus propios choques durante todo el horizonte de pronóstico. Aunque la participación de la IF aumenta gradualmente conforme transcurren los periodos, su contribución permanece reducida respecto a la explicada por las innovaciones del propio CE.

Gráfico 4B. Descomposición de la varianza de la inclusión financiera. El gráfico evidencia que la IF también es explicada principalmente por sus propias innovaciones. Sin embargo, la participación del CE aumenta progresivamente a lo largo del horizonte de pronóstico, aunque sin superar la influencia de los choques propios de la IF.

En conjunto, la figura evidencia que ambas variables son explicadas principalmente por sus propias innovaciones, mientras que la influencia cruzada entre ellas permanece limitada durante todo el horizonte de pronóstico.

**Tabla 6.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el crecimiento económico y la inclusión financiera.*

| Descomposición de la varianza del crecimiento económico |          |         | Descomposición de la varianza de la inclusión financiera |          |         |
|---------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------------------------|----------|---------|
| Periodo                                                 | DPBI (%) | DIF (%) | Periodo                                                  | DPBI (%) | DIF (%) |
| 1                                                       | 100,0000 | 0,0000  | 1                                                        | 0.0242   | 99.9758 |
| 2                                                       | 94.4962  | 5.5038  | 2                                                        | 7.1536   | 92.8464 |
| 3                                                       | 94.0448  | 5.9552  | 3                                                        | 7,0000   | 93,0000 |
| 4                                                       | 92.8109  | 7.1891  | 4                                                        | 11.9649  | 88.0351 |
| 5                                                       | 93.2769  | 6.7230  | 5                                                        | 12.5093  | 87.4907 |
| 6                                                       | 92.9142  | 7.0858  | 6                                                        | 15.0910  | 84.9090 |
| 7                                                       | 92.3310  | 7.6690  | 7                                                        | 15.8130  | 84.1870 |
| 8                                                       | 91.1119  | 8.8881  | 8                                                        | 17.0144  | 82.9856 |
| 9                                                       | 90.9410  | 9.0590  | 9                                                        | 17.3734  | 82.6266 |
| 10                                                      | 90.5726  | 9.4274  | 10                                                       | 17.9009  | 82.0991 |

La tabla 6 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre el CE y la IF. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propios choques y por las innovaciones de la otra variable durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

En el caso del CE, se observa que durante el primer periodo el 100 % de su variabilidad es explicado por innovaciones propias, sin participación de la IF. Conforme aumenta el horizonte de pronóstico, la contribución de la IF se incrementa gradualmente hasta alcanzar 9,43 % en el décimo periodo, mientras que la participación de los choques propios disminuye a 90,57 %. Estos resultados indican que el CE mantiene una elevada dependencia de su propia dinámica, mientras que la capacidad explicativa de la IF es reducida.

Respecto a la IF, durante el primer periodo prácticamente toda su variabilidad es explicada por sus propias innovaciones (99,98 %), mientras que el CE aporta únicamente 0,02 %. No obstante, la participación del CE aumenta progresivamente a lo largo del horizonte de pronóstico hasta representar el 17,90 % en el décimo periodo, aunque la mayor proporción de la variabilidad es explicada por los choques propios de la IF (82,10 %).

En conjunto, la descomposición de la varianza evidencia que tanto el CE como la IF son explicados principalmente por sus propias innovaciones durante todo el horizonte de pronóstico. Aunque existe una participación creciente de los choques cruzados entre ambas variables, esta permanece relativamente reducida, especialmente en el caso de la influencia de la IF sobre el CE. Estos resultados respaldan la evidencia obtenida mediante la prueba de causalidad de Granger y las funciones impulso–respuesta, las cuales indicaron una interacción dinámica limitada entre ambas variables durante el periodo 2014–2024.

#### **4.3. Contrastación del objetivo específico 1 (Acceso)**

Con el propósito de contrastar el objetivo específico relacionado con la dimensión acceso de la inclusión financiera, se realizó un análisis econométrico de series de tiempo entre el CE y esta dimensión durante el periodo 2014–2024.

##### **Prueba de causalidad de Granger**

Con el propósito de evaluar la existencia de relaciones de causalidad predictiva entre el acceso a los servicios financieros y el CE, se aplicó la prueba de causalidad de Granger.

**Tabla 7.**

*Prueba de causalidad de Granger entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Variable dependiente               | Variable excluida                  | Chi-cuadrado | gl | Probabilidad | Resultado           |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|----|--------------|---------------------|
| Crecimiento económico              | Acceso a los servicios financieros | 6.173917     | 4  | 0.1865       | No se rechaza $H_0$ |
| Acceso a los servicios financieros | Crecimiento económico              | 4.425136     | 4  | 0.3515       | No se rechaza $H_0$ |

Nota.  $H_0$ : La variable excluida no causa en el sentido de Granger a la variable dependiente. Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$ .

La tabla 7 presenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger aplicada entre el acceso a los servicios financieros y el CE. Los resultados muestran que el acceso a los servicios financieros no causa, en el sentido de Granger, al CE, al obtener un estadístico Chi-cuadrado de 6,17 y una probabilidad de 0,19, superior al nivel de significancia del 5 %. Asimismo, el CE no causa, en el sentido de Granger, al acceso a los servicios financieros, al registrar un estadístico Chi-cuadrado de 4,43 y una probabilidad de 0,35. En ambos casos, no se rechazó la hipótesis nula.

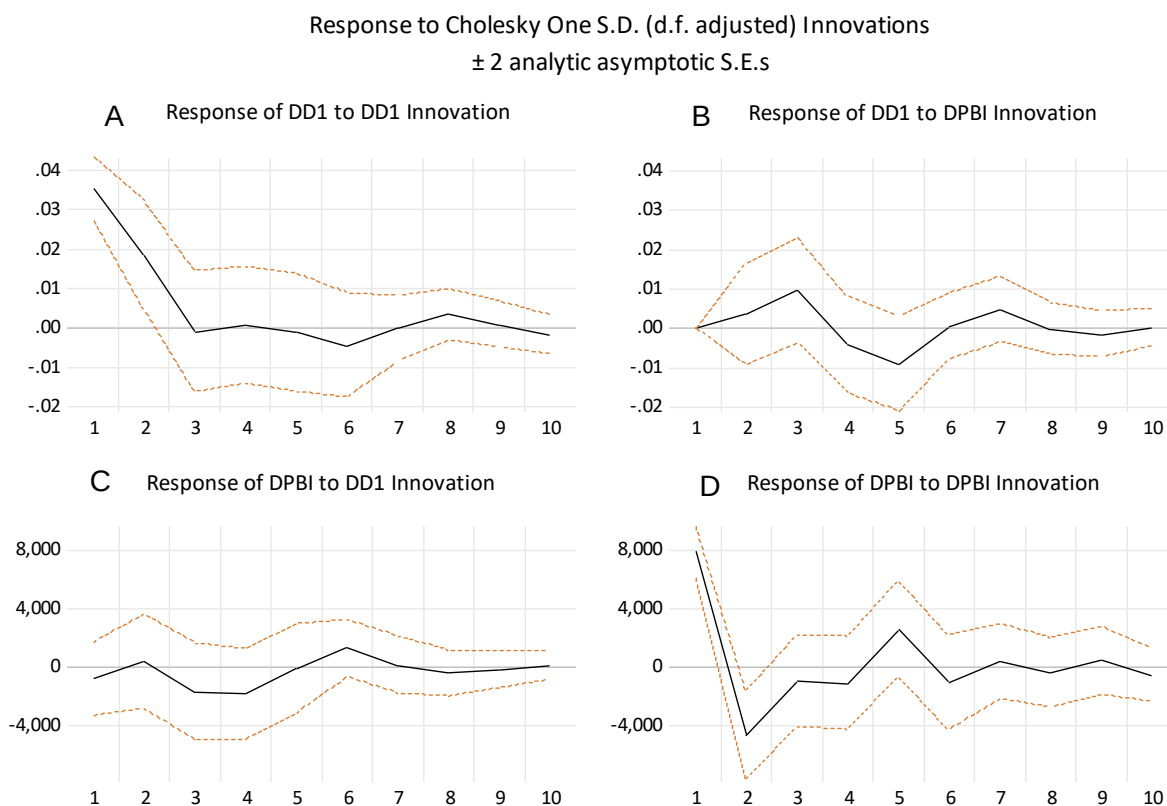
En consecuencia, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de una relación de causalidad predictiva entre el acceso a los servicios financieros y el CE durante el periodo 2014–2024, lo que indica que las variaciones pasadas de una variable no aportan información suficiente para explicar el comportamiento futuro de la otra.

### **Funciones impulso–respuesta**

Con el propósito de complementar el análisis de la relación dinámica entre la IF y el CE, se evaluó la respuesta de ambas variables ante perturbaciones inesperadas mediante las funciones “impulso–respuesta” derivadas del modelo VAR.

**Figura 5.**

*Funciones impulso–respuesta entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024.*



La figura 5 presenta las funciones impulso–respuesta obtenidas a partir del modelo VAR estimado entre el acceso a los servicios financieros y el CE. En términos generales, las respuestas generadas por los choques en ambas variables fueron de baja magnitud y presentaron un comportamiento transitorio, con oscilaciones que disminuyeron progresivamente hasta converger hacia el equilibrio.

Gráfico 5A. Respuesta del acceso a los servicios financieros ante un choque del acceso a los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta del acceso a los servicios financieros frente a un choque generado por la propia variable. Se observa una disminución pronunciada durante los primeros periodos, seguida de una recuperación parcial y de oscilaciones de menor magnitud hasta estabilizarse alrededor del equilibrio. Este comportamiento indica que los choques propios del acceso a los servicios financieros generan efectos temporales que desaparecen gradualmente en el mediano plazo.

Gráfico 5B. Respuesta del acceso a los servicios financieros ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del acceso a los servicios financieros frente a un choque del CE. La variable presenta un incremento inicial de baja magnitud, seguido de una disminución temporal y una recuperación gradual con pequeñas fluctuaciones alrededor del equilibrio. Hacia los últimos periodos, la respuesta converge nuevamente al nivel de equilibrio, lo que evidencia que los efectos del CE sobre el acceso a los servicios financieros son limitados y transitorios.

Gráfico 5C. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del acceso a los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta del CE frente a un choque en el acceso a los servicios financieros. Inicialmente se observa una respuesta positiva de baja magnitud, que alcanza su mayor efecto durante los primeros periodos y posteriormente cambia a valores negativos antes de converger nuevamente al equilibrio. La respuesta permanece cercana a cero durante la mayor parte del horizonte de análisis y los intervalos de confianza incluyen dicho valor, lo que indica que el efecto del acceso a los servicios financieros sobre el CE es reducido y de carácter transitorio.

Gráfico 5D. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del CE frente a un choque generado por la propia variable. Se observa una respuesta negativa durante los primeros periodos, seguida de una recuperación gradual con ligeras oscilaciones hasta converger hacia el equilibrio. Este comportamiento indica que los efectos de un choque propio son temporales y tienden a disiparse conforme aumenta el horizonte de análisis, lo que evidencia la estabilidad dinámica del modelo.

En conjunto, las funciones impulso–respuesta muestran que los choques generados entre el CE y el acceso a los servicios financieros producen efectos de baja magnitud y carácter transitorio, ya que las respuestas de ambas variables convergen gradualmente hacia el equilibrio conforme transcurre el horizonte de pronóstico. Asimismo, los intervalos de confianza incluyen el valor cero durante la mayor parte de los periodos, lo que evidencia que los efectos cruzados entre ambas variables son limitados.

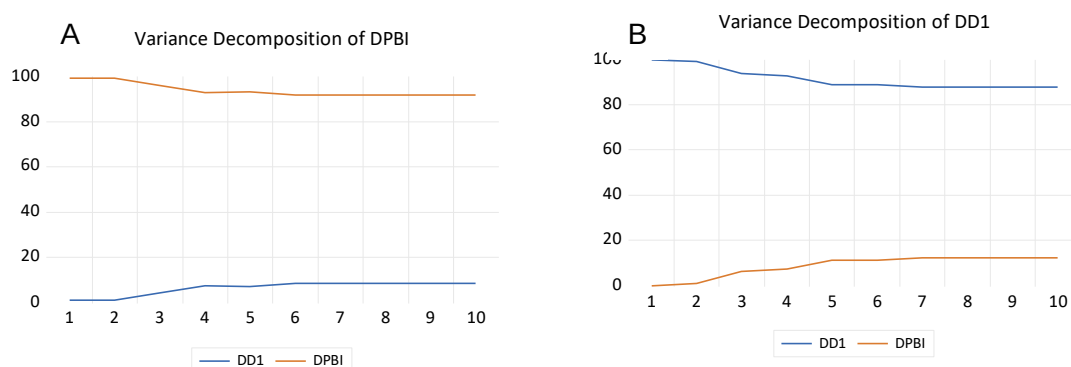
Estos resultados son consistentes con la prueba de causalidad de Granger, la cual no encontró evidencia de relaciones de causalidad predictiva entre el CE y el acceso a los servicios financieros durante el periodo analizado.

### Descomposición de la varianza

Con el propósito de evaluar la contribución relativa de los choques propios y de las perturbaciones provenientes de la otra variable sobre la variabilidad del sistema, se realizó el análisis de la descomposición de la varianza del error de pronóstico. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propias innovaciones y por las innovaciones de la otra variable a lo largo del horizonte de pronóstico.

**Figura 6.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR entre acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico.*



La figura 6 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre el acceso a los servicios financieros (DD1) y el CE. El gráfico superior muestra la proporción de la variabilidad del acceso a los servicios financieros explicada por innovaciones propias y por innovaciones del CE. El gráfico inferior presenta la descomposición correspondiente al CE y muestra la participación de los choques propios y de los provenientes del acceso a los servicios financieros durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

Gráfico 6A. Descomposición de la varianza del crecimiento económico. El gráfico evidencia que el CE también es explicado principalmente por sus propias innovaciones. La participación del acceso a los servicios financieros aumenta ligeramente durante los primeros periodos y posteriormente se estabiliza, sin llegar a representar una proporción importante de la variabilidad del CE.

Gráfico 6B. Descomposición de la varianza del acceso a los servicios financieros. El gráfico muestra que la mayor parte de la variabilidad del acceso a los servicios financieros es explicada por sus propios choques durante todo el horizonte de pronóstico. Aunque la participación del CE aumenta gradualmente conforme transcurren los periodos, su contribución permanece reducida respecto a la explicada por las innovaciones propias del acceso.

En conjunto, la figura evidencia que ambas variables son explicadas principalmente por sus propias innovaciones, mientras que la influencia cruzada entre ellas permanece limitada durante todo el horizonte de pronóstico.

**Tabla 8.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Descomposición de la varianza del crecimiento económico |         |          | Descomposición de la varianza de Acceso a los servicios financieros |         |          |
|---------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Periodo                                                 | DD1 (%) | DPBI (%) | Periodo                                                             | DD1 (%) | DPBI (%) |
| 1                                                       | 100     | 0        | 1                                                                   | 0.9826  | 99.0174  |
| 2                                                       | 99.1588 | 0.8412   | 2                                                                   | 0.9123  | 99.0877  |
| 3                                                       | 93.7576 | 6.2424   | 3                                                                   | 4.0458  | 95.9542  |
| 4                                                       | 92.8282 | 7.1718   | 4                                                                   | 7.3677  | 92.6323  |
| 5                                                       | 88.7844 | 11.2156  | 5                                                                   | 6.8767  | 93.1233  |
| 6                                                       | 88.8876 | 11.1124  | 6                                                                   | 8.3505  | 91.6495  |
| 7                                                       | 87.763  | 12.237   | 7                                                                   | 8.3533  | 91.6467  |
| 8                                                       | 87.8491 | 12.1509  | 8                                                                   | 8.4799  | 91.5201  |
| 9                                                       | 87.7482 | 12.2518  | 9                                                                   | 8.4877  | 91.5123  |
| 10                                                      | 87.7602 | 12.2398  | 10                                                                  | 8.4789  | 91.5211  |

La tabla 8 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre el acceso a los servicios financieros y el CE. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propios choques y por las innovaciones de la otra variable durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

En el caso del acceso a los servicios financieros, se observa que durante el primer periodo el 100 % de su variabilidad es explicado por innovaciones propias, mientras que el CE no presenta capacidad explicativa (0 %). Conforme aumenta el horizonte de pronóstico, la participación del CE se incrementa gradualmente hasta alcanzar 12,24 % en el décimo periodo, mientras que la contribución de los choques propios disminuye a 87,76 %. Estos resultados indican que el acceso a los servicios financieros mantiene una elevada dependencia de su propia dinámica, mientras que la capacidad explicativa del CE es moderada.

Respecto al CE, durante el primer periodo el 99,02 % de su variabilidad es explicado por sus propios choques, mientras que el acceso a los servicios financieros aporta 0,98 %. Posteriormente, la participación del acceso aumenta de forma gradual hasta representar 8,48 % de la variabilidad del CE en el décimo periodo, en tanto que la contribución de las innovaciones propias disminuye a 91,52 %. No obstante, el CE continúa explicado principalmente por sus propios choques durante todo el horizonte de pronóstico.

En conjunto, la descomposición de la varianza evidencia que tanto el acceso a los servicios financieros como el CE son explicados principalmente por sus propias innovaciones durante todo el horizonte de pronóstico. Aunque existe una participación creciente de los choques cruzados entre ambas variables, esta permanece relativamente reducida, ya que el CE explica aproximadamente 12,24 % de la variabilidad del acceso a los servicios financieros, mientras que el acceso explica alrededor de 8,48 % de la variabilidad del CE al décimo periodo. Estos resultados son consistentes con la prueba de causalidad de Granger y con las funciones impulso–respuesta, las cuales no evidenciaron una relación dinámica estadísticamente significativa entre ambas variables durante el periodo 2014–2024.

#### 4.4. Contrastación del objetivo específico 2 (Uso)

Con el propósito de contrastar el objetivo específico relacionado con la dimensión uso de la inclusión financiera, se realizó un análisis econométrico de series de tiempo entre el CE y esta dimensión durante el periodo 2014–2024.

##### Prueba de causalidad de Granger

Con el propósito de evaluar la existencia de relaciones de causalidad predictiva entre el uso de los servicios financieros y el CE, se aplicó la prueba de causalidad de Granger mediante el estadístico Wald sobre el modelo de corrección del error vectorial (VECM).

**Tabla 9.**

*Prueba de causalidad de Granger entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Variable dependiente             | Variable excluida                | Chi-cuadrado | gl | Probabilidad | Resultado           |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------|----|--------------|---------------------|
| Crecimiento económico            | Uso de los servicios financieros | 1.561226     | 2  | 0.4581       | No se rechaza $H_0$ |
| Uso de los servicios financieros | Crecimiento económico            | 0.820476     | 2  | 0.6635       | No se rechaza $H_0$ |

Nota.  $H_0$ : La variable excluida no causa en el sentido de Granger a la variable dependiente. Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$ .

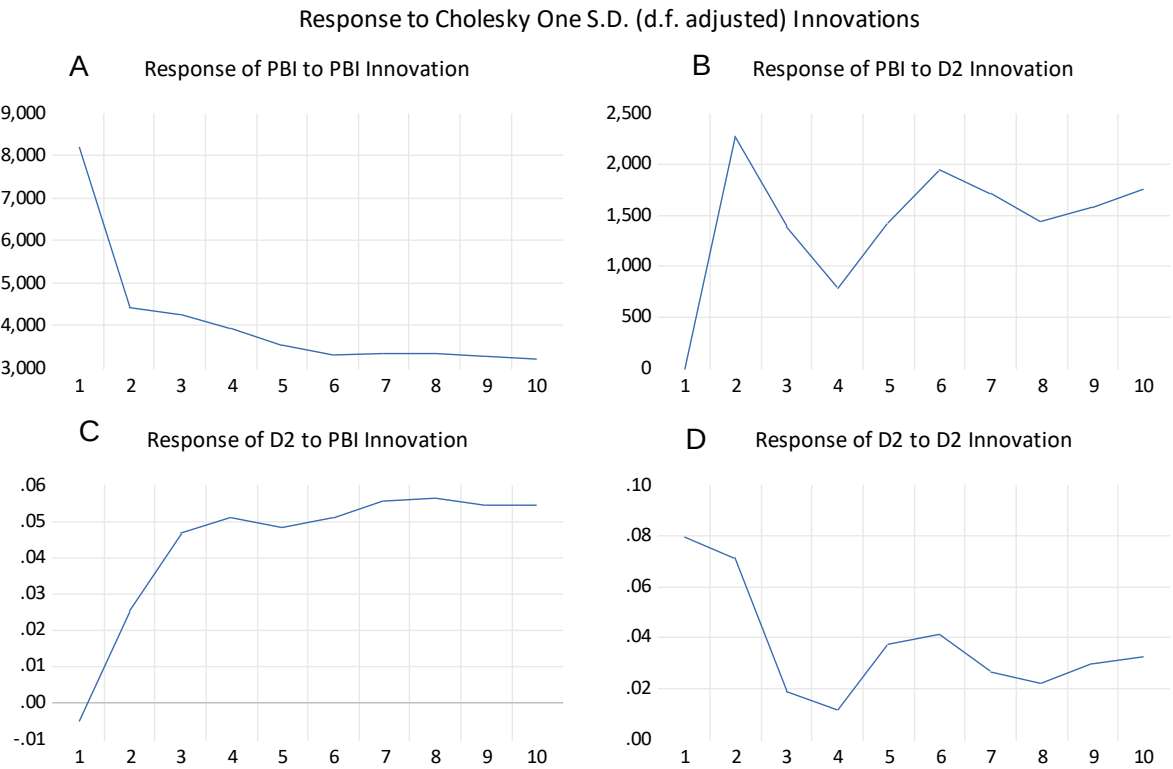
La tabla 9 presenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger aplicada entre el uso de los servicios financieros y el CE. Los resultados muestran que el uso de los servicios financieros no causa, en el sentido de Granger, al CE, al obtener un estadístico Chi-cuadrado de 1,561226 y una probabilidad de 0,4581, superior al nivel de significancia del 5 %. Asimismo, el CE no causa, en el sentido de Granger, al uso de los servicios financieros, al registrar un estadístico Chi-cuadrado de 0,820476 y una probabilidad de 0,6635. En ambos casos, no se rechazó la hipótesis nula.

En consecuencia, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de una relación de causalidad predictiva de corto plazo entre el uso de los servicios financieros y el CE durante el periodo 2014–2024, lo que indica que las variaciones pasadas de una variable no aportan información suficiente para explicar el comportamiento futuro de la otra.

### Funciones impulso–respuesta

Con el propósito de complementar el análisis de la relación dinámica entre el uso de los servicios financieros y el CE, se evaluó la respuesta de ambas variables ante perturbaciones inesperadas mediante las funciones impulso–respuesta derivadas del modelo de corrección del error vectorial (VECM).

**Figura 7.**  
*Funciones impulso–respuesta entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024.*



La figura 7 presenta las funciones impulso–respuesta obtenidas a partir del modelo VECM estimado entre el uso de los servicios financieros y el CE. En términos generales, las respuestas generadas por los choques en ambas variables fueron de magnitud moderada y mostraron un comportamiento transitorio, con oscilaciones que disminuyeron progresivamente hasta converger hacia el equilibrio de largo plazo.

Gráfico 7A. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del CE frente a un choque generado por la propia variable. Se observa una respuesta inicial positiva de elevada magnitud, seguida de una rápida disminución durante los primeros periodos. Posteriormente, la respuesta continúa reduciéndose hasta aproximarse gradualmente al equilibrio, lo que evidencia que los efectos del choque son temporales y desaparecen conforme el sistema recupera su trayectoria de largo plazo.

Gráfico 7B. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del uso de los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta del CE frente a un choque en el uso de los servicios financieros. Inicialmente se observa una respuesta positiva, seguida de una disminución y de una recuperación posterior antes de estabilizarse alrededor del equilibrio. Este comportamiento refleja que los efectos de un choque en el uso de los servicios financieros sobre el CE son cambiantes durante los primeros periodos, pero tienden a moderarse conforme aumenta el horizonte de pronóstico.

Gráfico 7C. Respuesta del uso de los servicios financieros ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del uso de los servicios financieros frente a un choque del CE. Se observa un incremento progresivo durante los primeros periodos hasta alcanzar un nivel relativamente estable, lo que indica que un aumento inesperado del CE genera una respuesta positiva sobre el uso de los servicios financieros antes de converger hacia el equilibrio de largo plazo.

Gráfico 7D. Respuesta del uso de los servicios financieros ante un choque del uso de los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta del uso de los servicios financieros frente a un choque generado por la propia variable. Se observa inicialmente una disminución considerable, seguida de una recuperación parcial y de oscilaciones cuya amplitud disminuye progresivamente hasta estabilizarse alrededor del equilibrio. Este comportamiento indica que los choques propios del uso de los servicios financieros producen efectos temporales que desaparecen gradualmente.

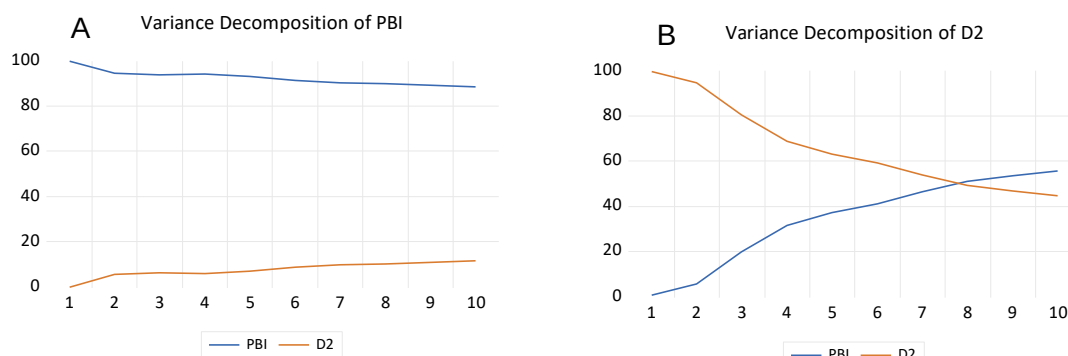
En conjunto, las funciones impulso–respuesta muestran que los choques generados entre el CE y el uso de los servicios financieros producen efectos dinámicos de corto plazo que disminuyen progresivamente conforme transcurre el horizonte de pronóstico. Ninguna respuesta presenta un comportamiento explosivo y todas convergen hacia el equilibrio de largo plazo, resultado consistente con la estabilidad del modelo VECM y con la relación de cointegración identificada entre ambas variables. Estos resultados complementan la prueba de causalidad de Granger, la cual no encontró evidencia de relaciones de causalidad predictiva de corto plazo, pero sí confirman la existencia de un mecanismo de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo.

### **Descomposición de la varianza**

Con el propósito de evaluar la contribución relativa de los choques propios y de las perturbaciones provenientes de la otra variable sobre la variabilidad del sistema, se realizó el análisis de la descomposición de la varianza del error de pronóstico. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propias innovaciones y por las innovaciones de la otra variable a lo largo del horizonte de pronóstico.

**Figura 8.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VECM entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico.*



La figura 8 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VECM estimado entre el uso de los servicios financieros (D2) y el crecimiento económico (DPBI). El gráfico superior muestra la proporción de la variabilidad del CE explicada por innovaciones propias y por innovaciones del uso de los servicios financieros. El gráfico inferior presenta la descomposición correspondiente al uso de los servicios financieros y muestra la participación de los choques propios y de los provenientes del CE durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

Gráfico 8A. Descomposición de la varianza del crecimiento económico. El gráfico muestra que la mayor parte de la variabilidad del CE es explicada por sus propios choques durante todo el horizonte de pronóstico. Aunque la participación del uso de los servicios financieros aumenta gradualmente conforme transcurren los periodos, su contribución permanece reducida respecto a la explicada por las innovaciones propias del CE.

Gráfico 8B. Descomposición de la varianza del uso de los servicios financieros. El gráfico evidencia que el uso de los servicios financieros también es explicado principalmente por sus propios choques durante los primeros periodos. Sin embargo, la participación del CE aumenta progresivamente hasta superar la contribución de las innovaciones propias en los últimos periodos del horizonte de

pronóstico, lo que evidencia una influencia creciente del CE sobre la dinámica del uso de los servicios financieros.

En conjunto, la figura evidencia una relación asimétrica entre ambas variables. Mientras los choques propios del CE explican la mayor parte de su variabilidad durante todo el horizonte de pronóstico, el uso de los servicios financieros presenta una dependencia creciente respecto a las perturbaciones provenientes del CE a medida que se amplía el horizonte de pronóstico.

**Tabla 10.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Descomposición de la varianza del crecimiento económico (DPBI) |         |         | Descomposición de la varianza de D2 (Uso de los servicios financieros) |         |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Periodo                                                        | PBI (%) | D2 (%)  | Periodo                                                                | PBI (%) | D2 (%)  |
| 1                                                              | 100     | 0       | 1                                                                      | 0.3607  | 99.6393 |
| 2                                                              | 94.3675 | 5.6328  | 2                                                                      | 5.5336  | 94.4664 |
| 3                                                              | 93.6595 | 6.3405  | 3                                                                      | 19.5164 | 80.4836 |
| 4                                                              | 93.9743 | 6.0257  | 4                                                                      | 31.4124 | 68.5876 |
| 5                                                              | 93.1464 | 6.8536  | 5                                                                      | 36.9474 | 63.0527 |
| 6                                                              | 91.3735 | 8.6265  | 6                                                                      | 40.9228 | 59.0772 |
| 7                                                              | 90.3729 | 9.6271  | 7                                                                      | 46.22   | 53.78   |
| 8                                                              | 89.9358 | 10.0642 | 8                                                                      | 50.7142 | 49.2858 |
| 9                                                              | 89.3486 | 10.6514 | 9                                                                      | 53.5015 | 46.4985 |
| 10                                                             | 88.5744 | 11.4256 | 10                                                                     | 55.5259 | 44.4741 |

La tabla 10 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VECM estimado entre el uso de los servicios financieros (D2) y el crecimiento económico (DPBI). Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propios choques y por las innovaciones de la otra variable durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

En el caso del crecimiento económico (DPBI), se observa que durante el primer periodo el 100 % de su variabilidad es explicado por innovaciones propias, mientras que el uso de los servicios financieros no presenta capacidad explicativa (0 %). Conforme aumenta el horizonte de pronóstico, la participación del uso de los servicios financieros se incrementa gradualmente hasta alcanzar 11,43 % en el décimo periodo, mientras que la contribución de los choques propios disminuye a 88,57 %. Estos resultados indican que el CE mantiene una elevada dependencia de su propia dinámica, mientras que el uso de los servicios financieros presenta una capacidad explicativa moderada.

Respecto al uso de los servicios financieros (D2), durante el primer periodo el 99,64 % de su variabilidad es explicado por sus propios choques, mientras que el CE aporta únicamente 0,36 %. Sin embargo, conforme aumenta el horizonte temporal, la participación del CE se incrementa de forma sostenida hasta representar 55,53 % de la variabilidad del uso de los servicios financieros en el décimo periodo, mientras que la contribución de las innovaciones propias disminuye a 44,47 %. Estos resultados evidencian que el CE adquiere una capacidad explicativa creciente sobre la evolución del uso de los servicios financieros en el mediano y largo plazo.

En conjunto, la descomposición de la varianza revela una relación asimétrica entre ambas variables. Los choques propios del CE explican la mayor parte de su variabilidad durante todo el horizonte de pronóstico, mientras que la contribución de las perturbaciones provenientes del CE sobre el uso de los servicios financieros aumenta progresivamente. Estos resultados son consistentes con el modelo VECM estimado, ya que complementan la evidencia de cointegración entre ambas variables y confirman que la influencia del CE sobre el uso de los servicios financieros se manifiesta de forma gradual conforme aumenta el horizonte temporal, aunque la prueba de causalidad de Granger no identificó relaciones de causalidad predictiva de corto plazo.

#### 4.5. Contrastación del objetivo específico 3 (Profundidad)

Con el propósito de contrastar el objetivo específico relacionado con la dimensión profundidad de la inclusión financiera, se realizó un análisis econométrico de series de tiempo entre el CE y esta dimensión durante el periodo 2014–2024.

##### Prueba de causalidad de Granger

Con el propósito de evaluar la existencia de relaciones de causalidad predictiva entre la IF y el CE, se aplicó la prueba de causalidad de Granger.

**Tabla 11.**

*Prueba de causalidad de Granger entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Variable dependiente                     | Variable excluida                        | Chi-cuadrado | gl | Probabilidad | Resultado           |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|----|--------------|---------------------|
| Crecimiento económico                    | Profundidad de los servicios financieros | 22.78875     | 4  | 0.0000       | Se rechaza $H_0$    |
| Profundidad de los servicios financieros | Crecimiento económico                    | 2.335934     | 4  | 0.5057       | No se rechaza $H_0$ |

Nota.  $H_0$ : La variable excluida no causa en el sentido de Granger a la variable dependiente. Nivel de significancia:  $\alpha = 0,05$ .

La tabla 11 presenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger aplicada entre la profundidad de los servicios financieros y el CE. Los resultados muestran que la profundidad de los servicios financieros causa, en el sentido de Granger, al CE, al obtener un estadístico Chi-cuadrado de 22,78875 y una probabilidad de 0,0000, inferior al nivel de significancia del 5 %. En este caso, se rechazó la hipótesis nula, lo que evidencia una relación de causalidad predictiva desde la profundidad de los servicios financieros hacia el CE.

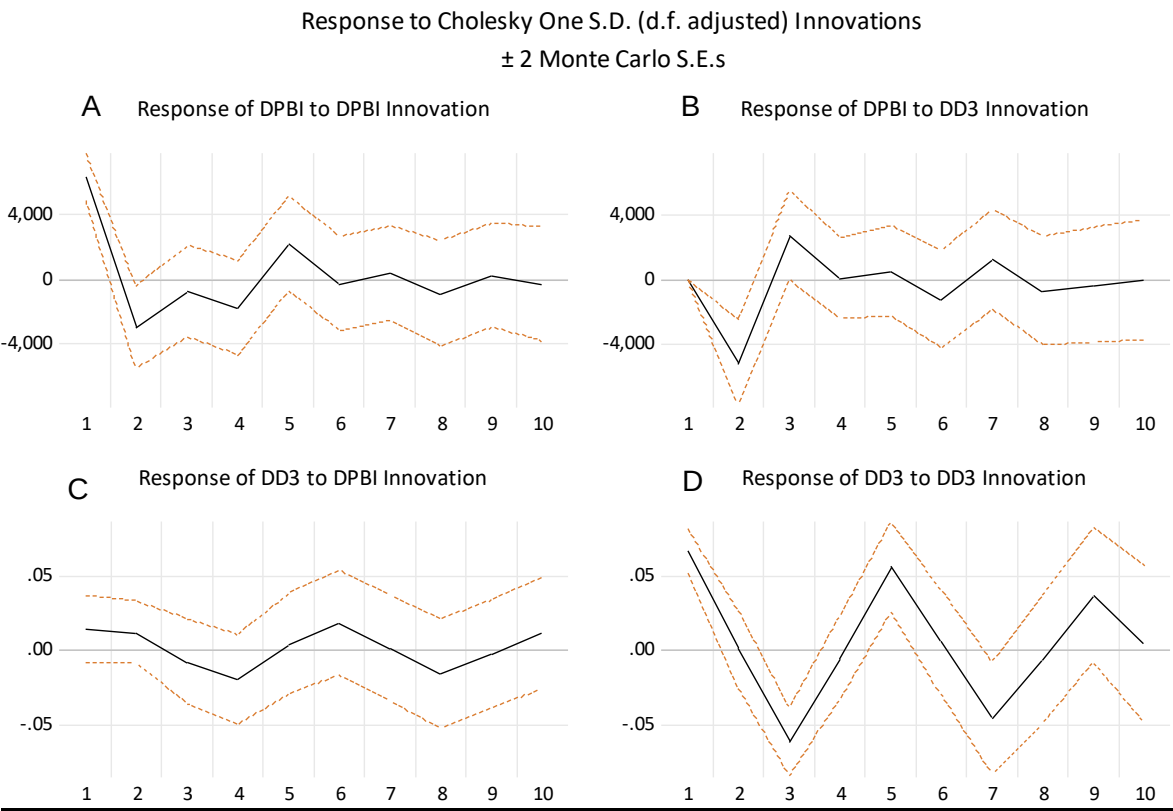
Asimismo, el CE no causa, en el sentido de Granger, a la profundidad de los servicios financieros, al registrar un estadístico Chi-cuadrado de 2,335934 y una probabilidad de 0,5057, superior al nivel de significancia del 5 %. En consecuencia, no se rechazó la hipótesis nula.

En conjunto, los resultados evidencian la existencia de una relación de causalidad predictiva unidireccional desde la profundidad de los servicios financieros hacia el CE durante el periodo 2014–2024, lo que indica que las variaciones pasadas de la profundidad de los servicios financieros aportan información estadísticamente significativa para explicar el comportamiento futuro del CE, mientras que la relación inversa no presenta evidencia estadística.

### Funciones impulso–respuesta

Con el propósito de complementar el análisis de la relación dinámica entre la profundidad de los servicios financieros y el CE, se evaluó la respuesta de ambas variables ante perturbaciones inesperadas mediante las funciones “impulso–respuesta” derivadas del modelo VAR.

**Figura 9.**  
*Funciones impulso–respuesta entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico durante el periodo 2014–2024.*



La figura 9 presenta las funciones impulso–respuesta obtenidas a partir del modelo VAR estimado entre la profundidad de los servicios financieros y el CE. En términos generales, las respuestas generadas por los choques en ambas variables presentaron un comportamiento transitorio, con oscilaciones que disminuyeron progresivamente hasta converger hacia el equilibrio.

Gráfico 9A. Respuesta del crecimiento económico ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta del CE frente a un choque generado por la propia variable. Se observa una respuesta inicial positiva de elevada magnitud, seguida de una rápida disminución durante los primeros periodos. Posteriormente, la serie presenta pequeñas oscilaciones alrededor del equilibrio, cuya amplitud disminuye progresivamente hasta estabilizarse. Este comportamiento evidencia que los efectos de un choque propio son temporales y tienden a disiparse conforme aumenta el horizonte de pronóstico.

Gráfico 9B. Respuesta del crecimiento económico ante un choque de la profundidad de los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta del CE frente a un choque en la profundidad de los servicios financieros. Inicialmente se observa una respuesta negativa, seguida de un incremento hacia valores positivos y posteriores oscilaciones de menor magnitud alrededor del equilibrio. Este comportamiento indica que las perturbaciones en la profundidad de los servicios financieros generan respuestas dinámicas de corto plazo sobre el CE, las cuales disminuyen progresivamente hasta alcanzar la estabilidad.

Gráfico 9C. Respuesta de la profundidad de los servicios financieros ante un choque del crecimiento económico. El gráfico muestra la respuesta de la profundidad de los servicios financieros frente a un choque del CE. La variable presenta una ligera disminución durante los primeros periodos, seguida de una recuperación gradual y de fluctuaciones de baja magnitud hasta converger nuevamente al equilibrio. Este patrón evidencia que los efectos del CE sobre la profundidad de los servicios financieros son moderados y de carácter transitorio.

Gráfico 9D. Respuesta de la profundidad de los servicios financieros ante un choque de la profundidad de los servicios financieros. El gráfico presenta la respuesta de la profundidad de los servicios financieros frente a un choque generado por la propia variable. Se observa un comportamiento oscilatorio durante el horizonte de análisis, con respuestas negativas y positivas cuya amplitud disminuye gradualmente hasta estabilizarse alrededor del equilibrio. Este comportamiento indica que los choques propios de la profundidad de los servicios financieros producen efectos temporales que desaparecen conforme transcurre el tiempo.

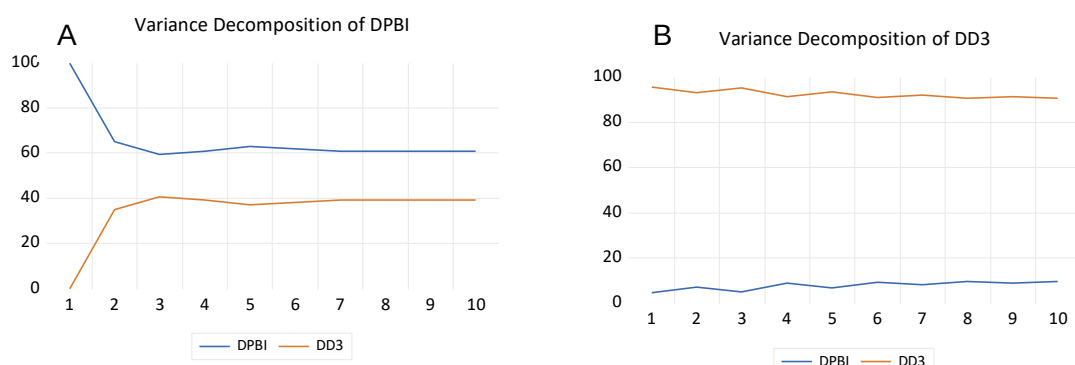
En conjunto, las funciones impulso–respuesta muestran que los choques generados entre el CE y la profundidad de los servicios financieros producen efectos dinámicos de corto plazo que disminuyen progresivamente conforme aumenta el horizonte de pronóstico. Destaca la respuesta del CE ante perturbaciones en la profundidad de los servicios financieros, la cual evidencia una interacción dinámica más marcada que la observada en las demás dimensiones de la IF. Este comportamiento es consistente con la prueba de causalidad de Granger, que identificó una relación de causalidad predictiva unidireccional desde la profundidad de los servicios financieros hacia el CE, lo que sugiere que los cambios en la profundidad del sistema financiero generan respuestas dinámicas sobre la actividad económica durante el periodo analizado.

### **Descomposición de la varianza**

Con el propósito de evaluar la contribución relativa de los choques propios y de las perturbaciones provenientes de la otra variable sobre la variabilidad del sistema, se realizó el análisis de la descomposición de la varianza del error de pronóstico. Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propias innovaciones y por las innovaciones de la otra variable a lo largo del horizonte de pronóstico.

**Figura 10.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico del modelo VAR entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico.*



La figura 10 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre la profundidad de los servicios financieros (D3) y el crecimiento económico (DPBI). El gráfico superior muestra la proporción de la variabilidad del CE explicada por innovaciones propias y por innovaciones de la profundidad de los servicios financieros. El gráfico inferior presenta la descomposición correspondiente a la profundidad de los servicios financieros, en la cual se observa la participación de los choques propios y de los provenientes del CE durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

Gráfico 10A. Descomposición de la varianza del crecimiento económico. El gráfico muestra que, aunque durante el primer periodo la totalidad de la variabilidad del CE es explicada por sus propios choques, la participación de las innovaciones provenientes de la profundidad de los servicios financieros aumenta rápidamente durante los primeros periodos hasta estabilizarse alrededor del 39 % del error de pronóstico. En consecuencia, la participación de las innovaciones propias del CE disminuye, aunque constituye la principal fuente de explicación de su variabilidad.

Gráfico 10B. Descomposición de la varianza de la profundidad de los servicios financieros. El gráfico evidencia que la profundidad de los servicios financieros es explicada principalmente por sus propios choques durante todo el horizonte de pronóstico. La participación del CE permanece reducida y presenta únicamente ligeras variaciones entre los distintos periodos, sin superar el 10 % de la variabilidad total.

En conjunto, la figura evidencia una relación asimétrica entre ambas variables. Mientras que la profundidad de los servicios financieros incrementa de manera importante su capacidad para explicar la variabilidad del CE, el CE mantiene una influencia limitada sobre la profundidad de los servicios financieros.

**Tabla 12.**

*Descomposición de la varianza del error de pronóstico entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico.*

| Descomposición de la varianza del crecimiento económico (DPBI) |          |         | Descomposición de la varianza de DD3 (Profundidad de los servicios financieros) |          |         |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| Periodo                                                        | DPBI (%) | DD3 (%) | Periodo                                                                         | DPBI (%) | DD3 (%) |
| 1                                                              | 100      | 0       | 1                                                                               | 4.32     | 95.68   |
| 2                                                              | 65.0967  | 34.9033 | 2                                                                               | 6.9991   | 93.0009 |
| 3                                                              | 59.5602  | 40.4398 | 3                                                                               | 4.6424   | 95.3576 |
| 4                                                              | 60.9026  | 39.0974 | 4                                                                               | 8.7939   | 91.2061 |
| 5                                                              | 62.7944  | 37.2056 | 5                                                                               | 6.6625   | 93.3375 |
| 6                                                              | 61.8296  | 38.1704 | 6                                                                               | 9.1313   | 90.8687 |
| 7                                                              | 60.8449  | 39.1551 | 7                                                                               | 7.8448   | 92.1552 |
| 8                                                              | 60.8549  | 39.1451 | 8                                                                               | 9.3953   | 90.6047 |
| 9                                                              | 60.8146  | 39.1854 | 9                                                                               | 8.6399   | 91.3601 |
| 10                                                             | 60.8464  | 39.1536 | 10                                                                              | 9.3668   | 90.6332 |

La tabla 12 presenta la descomposición de la varianza del error de pronóstico obtenida a partir del modelo VAR estimado entre la profundidad de los servicios financieros (D3) y el crecimiento económico (DPBI). Este procedimiento permite identificar la proporción de la variabilidad de cada variable que es explicada por sus propios choques y por las innovaciones de la otra variable durante un horizonte de pronóstico de diez periodos.

En el caso del crecimiento económico (DPBI), se observa que durante el primer periodo el 100 % de su variabilidad es explicado por innovaciones propias, mientras que la profundidad de los servicios financieros no presenta capacidad explicativa (0 %).

A partir del segundo periodo, la participación de la profundidad de los servicios financieros aumenta considerablemente hasta explicar 34,90 % de la variabilidad del CE, se alcanzó 40,44 % en el tercer periodo y estabilizándose posteriormente alrededor del 39 %, con un valor de 39,15 % en el décimo periodo. En consecuencia, la participación de las innovaciones propias del CE disminuye de 100 % a 60,85 % al finalizar el horizonte de pronóstico. Estos resultados evidencian que la profundidad de los servicios financieros adquiere una importante capacidad explicativa sobre la dinámica del CE.

Respecto a la profundidad de los servicios financieros (D3), durante el primer periodo el 95,68 % de su variabilidad es explicado por sus propios choques, mientras que el CE aporta únicamente 4,32 %. A lo largo del horizonte de pronóstico, la participación del CE presenta ligeras fluctuaciones, hasta alcanzar un máximo de 9,13 % en el sexto periodo y concluir con 9,37 % en el décimo periodo. En consecuencia, las innovaciones propias constituyen la principal fuente de explicación de la variabilidad de la profundidad de los servicios financieros, con una participación aproximada de 90,63 %, lo que evidencia que esta variable mantiene una elevada dependencia de su propia dinámica.

En conjunto, la descomposición de la varianza revela una relación asimétrica entre ambas variables. Mientras que la profundidad de los servicios financieros explica aproximadamente el 39,15 % de la variabilidad del CE al décimo periodo, el CE explica únicamente el 9,37 % de la variabilidad de la profundidad de los servicios financieros. Estos resultados son consistentes con la prueba de causalidad de Granger y con las funciones impulso–respuesta, las cuales evidenciaron una relación dinámica unidireccional desde la profundidad de los servicios financieros hacia el CE.

#### **4.6. Discusiones**

El objetivo general de la investigación fue evaluar la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. Los resultados obtenidos evidenciaron que la IF, considerada de manera agregada, no mantuvo una relación dinámica estadísticamente significativa con el CE. En particular, no se identificó una relación de equilibrio de largo plazo entre ambas variables ni evidencia de causalidad predictiva, lo que sugiere que las variaciones en la IF no fueron suficientes para explicar el comportamiento del CE durante el periodo analizado.

Estos resultados difieren de los obtenidos por Calderón (2021), Rivera et al. (2023) y Ramírez y Vergara (2023), quienes concluyeron que la IF ejerce un efecto positivo sobre el CE, al favorecer la acumulación de capital, ampliar el acceso al crédito y fortalecer la productividad. Asimismo, Asenjo y Gonzales (2024), para el contexto peruano, identificaron una relación significativa entre diversos indicadores de IF y el CE del macrorregión norte del país.

Sin embargo, estas investigaciones emplearon metodologías basadas principalmente en modelos de datos de panel y efectos fijos, orientadas a estimar relaciones promedio entre unidades de análisis, mientras que la presente investigación utilizó modelos VAR y VECM, los cuales permiten evaluar la dinámica temporal, la causalidad y las relaciones de equilibrio entre las variables. Esta diferencia metodológica puede explicar, en parte, la divergencia de los resultados obtenidos.

Una explicación adicional radica en las características del periodo analizado. Entre 2014 y 2024 la economía peruana experimentó eventos extraordinarios, especialmente la pandemia de COVID-19, que alteró simultáneamente el desempeño económico y el funcionamiento del sistema financiero. Durante este periodo se produjo una rápida expansión de los servicios financieros digitales y de los mecanismos de IF impulsados por políticas públicas; sin embargo, dicho crecimiento no necesariamente se tradujo en un incremento inmediato de la actividad económica, debido a la contracción de la producción, la elevada informalidad y las restricciones económicas que caracterizaron los años de la

emergencia sanitaria. En consecuencia, el aumento de la IF pudo responder principalmente a necesidades transaccionales y de acceso a programas de apoyo económico, más que a un incremento sostenido de la inversión y la productividad.

Desde el punto de vista teórico, los resultados no contradicen los planteamientos de la teoría del crecimiento endógeno de Romer (1990) ni de la teoría de la intermediación financiera de Allen y Santomero (1997). Ambas teorías sostienen que el sistema financiero contribuye al CE cuando facilita la movilización eficiente del ahorro, la asignación del crédito y la inversión productiva.

En ese sentido, los resultados sugieren que la expansión de la IF, medida de forma agregada, no garantiza por sí sola un mayor CE, sino que su contribución depende de la calidad de la intermediación financiera y del uso efectivo de los servicios financieros para actividades productivas. Este planteamiento resulta consistente con la evidencia encontrada en la presente investigación, donde únicamente una de las dimensiones de la IF mostró una relación significativa con el CE.

En conjunto, los resultados permiten inferir que la IF constituye una condición necesaria para promover el desarrollo económico, pero no suficiente para generar crecimiento por sí misma. Su efecto depende de factores complementarios, como la profundidad del sistema financiero, la capacidad de intermediación, el entorno institucional y las condiciones macroeconómicas que favorezcan la canalización de los recursos financieros hacia actividades productivas. En consecuencia, el análisis de la IF debe trascender los indicadores agregados e incorporar el estudio de sus distintas dimensiones, las cuales pueden presentar efectos diferenciados sobre el CE.

El primer objetivo específico consistió en determinar la relación entre el acceso a los servicios financieros y el CE en el Perú durante el periodo 2014–2024. Los resultados evidenciaron que esta dimensión de la IF no presentó una relación dinámica estadísticamente significativa con el CE. En consecuencia, la ampliación del acceso al sistema financiero, representada por la disponibilidad de oficinas, cajeros automáticos y puntos de atención, no fue suficiente para explicar las variaciones observadas en la actividad económica durante el periodo de estudio.

Estos resultados difieren de los reportados por Góngora et al. (2023), quienes concluyeron que la expansión de la infraestructura financiera favorece el CE al incrementar las oportunidades de acceso al crédito y a otros servicios financieros. Asimismo, Asenjo y Gonzales (2024) identificaron una relación positiva entre los indicadores de acceso financiero y el CE en la macroregión norte del Perú.

No obstante, dichas investigaciones se desarrollaron en contextos territoriales y metodológicos distintos, además de considerar indicadores agregados que no necesariamente captan la dinámica temporal de las variables. En contraste, la presente investigación analizó la evolución de las series de tiempo durante once años, lo que permitió evaluar la interacción dinámica entre las variables y evidenciar que la expansión del acceso no se tradujo en un efecto significativo sobre el CE.

Desde la perspectiva teórica, este hallazgo resulta consistente con la teoría de la intermediación financiera propuesta por Allen y Santomero (1997), la cual sostiene que el aporte del sistema financiero al CE depende no solo de la disponibilidad de servicios financieros, sino también de su capacidad para canalizar eficientemente el ahorro hacia inversiones productivas. En este sentido, la existencia de una mayor infraestructura financiera no garantiza, por sí misma, un incremento de la productividad o de la inversión, especialmente en economías donde persisten elevados niveles de informalidad, desigualdad en el acceso al crédito y limitaciones para el uso de servicios financieros con fines productivos.

En el contexto peruano, este resultado puede explicarse porque la expansión de los puntos de atención financiera durante el periodo analizado respondió principalmente a estrategias de cobertura geográfica y de inclusión básica de la población al sistema financiero. Sin embargo, ello no implicó necesariamente un mayor financiamiento de actividades productivas ni una utilización eficiente de los servicios financieros por parte de hogares y empresas. En consecuencia, el acceso constituye una condición necesaria para promover la IF, pero su impacto sobre el CE depende de que dicho acceso se traduzca en un uso efectivo y en una mayor profundidad del sistema financiero.

El segundo objetivo específico consistió en determinar la relación entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. Los resultados evidenciaron la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre ambas variables, lo que indica que su comportamiento tiende a converger hacia una trayectoria común en el tiempo. Sin embargo, no se encontró evidencia de una relación de causalidad significativa en el corto plazo, lo que sugiere que las variaciones en el uso de los servicios financieros no generan efectos inmediatos sobre el CE.

Estos resultados coinciden parcialmente con los obtenidos por Rivera et al. (2023), quienes señalaron que el uso de los servicios financieros constituye un factor relevante para el CE al favorecer la movilización del ahorro, el acceso al crédito y la realización de inversiones productivas. Asimismo, Calderón (2021) concluyó que la utilización de productos financieros contribuye al desarrollo económico mediante una asignación más eficiente de los recursos. No obstante, mientras dichos estudios reportaron efectos positivos de forma general, la presente investigación permitió distinguir entre los efectos de corto y largo plazo, se evidencia que la influencia del uso de los servicios financieros se manifiesta principalmente en horizontes temporales prolongados y no de manera inmediata.

Desde el punto de vista teórico, estos hallazgos son consistentes con la teoría del crecimiento endógeno de Romer (1990), la cual plantea que los efectos del sistema financiero sobre el CE se producen mediante procesos acumulativos de inversión, innovación y acumulación de capital. En este sentido, el incremento en el uso de los servicios financieros requiere un periodo de maduración para traducirse en mayores niveles de productividad y CE, razón por la cual no necesariamente se observan efectos significativos en el corto plazo.

En el contexto peruano, este comportamiento puede explicarse porque el mayor uso de los servicios financieros durante el periodo analizado estuvo asociado al incremento de cuentas bancarias, medios de pago digitales y operaciones financieras promovidas por políticas de IF y por las medidas implementadas durante la pandemia de COVID-19.

Sin embargo, una parte importante de estas operaciones respondió a necesidades de consumo, transferencias y pagos corrientes, más que al financiamiento de actividades productivas capaces de generar un impacto inmediato sobre el CE.

En consecuencia, el uso de los servicios financieros constituye una dimensión que fortalece gradualmente la actividad económica, aunque sus efectos requieren condiciones complementarias, como mayores niveles de inversión, formalización y productividad, para reflejarse en el CE de manera sostenida.

El tercer objetivo específico consistió en determinar la relación entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. Los resultados evidenciaron que esta dimensión de la IF presentó una relación dinámica significativa con el CE, al identificarse una relación de causalidad unidireccional desde la profundidad de los servicios financieros hacia el CE. Asimismo, la descomposición de la varianza mostró que la profundidad alcanzó la mayor capacidad explicativa sobre la variabilidad del CE entre todas las dimensiones analizadas, lo que evidencia su importancia dentro del sistema financiero.

Estos resultados coinciden con Calderón (2021), quien sostiene que el desarrollo financiero favorece el CE cuando fortalece la intermediación financiera y facilita la asignación eficiente de los recursos hacia actividades productivas. De manera similar, Ramírez y Vergara (2023) concluyeron que una mayor profundización financiera contribuye al CE al ampliar el acceso al crédito, incrementar la inversión y mejorar la eficiencia del sistema financiero. Aunque dichos estudios analizaron la IF desde una perspectiva agregada, los resultados de la presente investigación permiten precisar que la dimensión que explica con mayor claridad esta relación es la profundidad de los servicios financieros.

Desde la perspectiva teórica, estos hallazgos son consistentes con la teoría de la intermediación financiera desarrollada por Allen y Santomero (1997), la cual plantea que el sistema financiero impulsa el CE cuando moviliza el ahorro y lo canaliza eficientemente hacia proyectos de inversión con capacidad de generar valor agregado.

En este sentido, la profundidad financiera refleja no solo la disponibilidad de servicios, sino también el grado de desarrollo del sistema financiero y su capacidad para financiar actividades productivas, aspectos que inciden directamente sobre el CE.

En el contexto peruano, este resultado puede explicarse porque la profundidad de los servicios financieros incorpora indicadores relacionados con el volumen de créditos, depósitos y financiamiento otorgado a los distintos sectores económicos, variables que poseen un vínculo más estrecho con la inversión, la producción y la generación de empleo que los indicadores asociados únicamente al acceso o al uso de los servicios financieros. Por ello, un sistema financiero con mayor profundidad favorece una asignación más eficiente de los recursos y genera condiciones propicias para el CE.

En conjunto, los resultados permiten inferir que el efecto de la IF sobre el CE depende de la dimensión analizada. Mientras que el acceso constituye un requisito para la incorporación de la población al sistema financiero y el uso refleja la utilización de los servicios disponibles, es la profundidad financiera la que presenta una mayor capacidad para impulsar la actividad económica mediante una intermediación financiera más eficiente.

Este hallazgo constituye el principal aporte de la presente investigación, al evidenciar que la calidad y el grado de desarrollo del sistema financiero resultan más relevantes que la simple expansión de la cobertura financiera para promover el CE en el Perú.

En conjunto, los resultados de la presente investigación evidencian que la relación entre la IF y el CE en el Perú no puede interpretarse desde una perspectiva homogénea, ya que los efectos varían según la dimensión analizada. Mientras que el acceso a los servicios financieros no presentó una relación significativa con el CE y el uso de los servicios financieros evidenció una asociación únicamente de largo plazo, la profundidad financiera constituyó la dimensión con mayor capacidad para explicar la dinámica del CE.

Estos hallazgos sugieren que la expansión de la IF no debe evaluarse únicamente por el incremento de la cobertura o del número de usuarios del sistema financiero, sino por la capacidad del sistema para movilizar recursos, canalizar crédito hacia actividades productivas y fortalecer la intermediación financiera. En este sentido, la investigación aporta evidencia empírica para el caso peruano al demostrar que la profundidad del sistema financiero representa el componente con mayor relevancia para explicar el CE durante el periodo 2014–2024, lo que respalda la necesidad de orientar las políticas públicas hacia el fortalecimiento de la calidad y eficiencia del sistema financiero, más que hacia la ampliación del acceso como objetivo aislado.

## **V. CONCLUSIONES**

1. Se concluye que la inclusión financiera no presentó una relación estadísticamente significativa con el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024. En conjunto, la evidencia econométrica mostró que ambas variables evolucionaron principalmente de manera independiente, sin una influencia dinámica significativa entre ellas.
2. Se concluye que el acceso a los servicios financieros no mantuvo una relación significativa con el crecimiento económico durante el periodo de estudio, por lo que esta dimensión de la inclusión financiera no mostró capacidad para explicar el comportamiento de la actividad económica.
3. Se concluye que el uso de los servicios financieros presentó una relación de equilibrio de largo plazo con el crecimiento económico; sin embargo, no se identificó evidencia de una influencia causal significativa en el corto plazo. En consecuencia, su asociación con el crecimiento económico se manifestó principalmente en el largo plazo.
4. Se concluye que la profundidad de los servicios financieros constituyó la dimensión de la inclusión financiera con mayor incidencia sobre el crecimiento económico, al evidenciar una relación de causalidad unidireccional y una mayor capacidad explicativa de la variabilidad del crecimiento económico respecto de las demás dimensiones analizadas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Orientar las políticas públicas de inclusión financiera hacia el fortalecimiento de la calidad y la profundidad de los servicios financieros, con prioridad en el acceso a productos de ahorro, crédito e inversión que contribuyan al incremento de la productividad y al crecimiento económico sostenible.
2. Complementar las estrategias de expansión del acceso a los servicios financieros con programas que promuevan su uso efectivo y permanente, mediante acciones de educación financiera, digitalización e incentivos para la utilización de productos financieros formales.
3. Fortalecer las políticas orientadas a ampliar la profundidad del sistema financiero mediante el impulso de una mayor intermediación financiera, el acceso al crédito productivo y la diversificación de los servicios financieros, debido a que esta dimensión evidenció la mayor capacidad para explicar la dinámica del crecimiento económico.
4. Desarrollar investigaciones futuras que incorporen variables macroeconómicas e institucionales adicionales, como la inversión privada, la inflación, la estabilidad financiera, la calidad institucional o la innovación tecnológica, con el propósito de ampliar la comprensión de los factores que condicionan la relación entre inclusión financiera y crecimiento económico en el Perú.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aggarwal, K.K., Jaggi, P. (2024). Driving Financial Inclusion to Achieve Sustainable Development Goals: Collaborative Fin-Tech Strategies in Developing Countries. In: Sharma, V., Gupta, M., Arora, N., Rocha, A. (eds) *Blockchain's Transformative Potential of Financial Technology for Sustainable Futures. Information Systems Engineering and Management*, 17; 53-67. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-70219-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-70219-8_4)
- Allen, F., y Santomero, A.M. (1997). The theory of financial intermediation. *Journal of Banking y Finance*, 21(11); 1461-1485. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00032-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00032-0)
- Almerco Palomino, J. L., Arapa Condori, E., y Quispe Vargas, B. A. (2021). Impacto de las Exportaciones de Café sobre el Crecimiento Económico del Perú 2013 – 2019. *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales*, 1(1), 62–77. <https://doi.org/10.56216/radee012021jun.a06>
- Álvarez Salinas, A.A. (2025). *Factores de bienestar de los servicios financieros bajo la perspectiva de la Inclusión Financiera en el Ecuador* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato] <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/43632>
- Ariza Moreno, J.J. (2024). *Impacto de la Inclusión Financiera en el Desarrollo Económico en el departamento de Santander*. [Tesis de pregrado, Universidad de Santander] <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/a25a860f-8ee0-45ee-850e-065d4c9f19b7/content>
- Asenjo Sánchez, V.M., y Gonzales Chafloque, K.J. (2024). *Inclusión financiera y crecimiento económico en la macro región norte del Perú, periodo 2010 – 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo] <https://hdl.handle.net/20.500.12893/14033>

- Ávila Avila, C.M., y Espinoza Quispialaya, Y.J. (2025). *Influencia de la inversión pública en infraestructura sobre el crecimiento económico en el Perú: periodo 2009- 2023* [Tesis de pregrado, Universidad Continental] <https://hdl.handle.net/20.500.12394/16502>
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Crecimiento del PBI*. <https://www.bcrp.gob.pe/apps/pbi-y-crecimiento/crecimiento.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2025). *Reporte de estabilidad financiera (mayo 2025)*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2025/mayo/ref-mayo-2025.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). *Reporte de estabilidad financiera (noviembre 2024)*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2024/noviembre/ref-noviembre-2024.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *Indicadores macroeconómicos y crecimiento económico*. <https://www.bcrp.gob.pe/>
- Banco Mundial. (2021). Global Findex 2021: Medición de la inclusión financiera. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/07/21/covid-19-boosted-the-adoption-of-digital-financial-services>
- Banco Mundial. (2025). Perú: Reformas audaces para potenciar el crecimiento. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2025/03/11/peru-reformas-audaces-para-potenciar-el-crecimiento>
- Boachie, R., Aawaar, G., y Domeher, D. (2023). Relationship between financial inclusion, banking stability and economic growth: a dynamic panel approach. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 39(3), 655–670. <https://doi.org/10.1108/JEAS-05-2021-0084>

- Calderón Ponce, G.R. (2021) *Inclusión Financiera y Crecimiento Económico: Una aproximación al rol de las cooperativas de crédito* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas] <http://hdl.handle.net/10757/657834>
- Cárdenas Valle, G.A., Gálvez Vildósola, L.C., Sotil Levy, V.A., y Vásquez de Velasco Dolci, D. (2024). Determinantes del capital humano desde la perspectiva de la innovación y el desarrollo tecnológico para América Latina. *Desafíos: Negocios Y Empresa*, 4, 115-130. <https://doi.org/10.26439/ddee2024.n04.6280>
- Cevallos Robles, J.P. (2021). *Índice de precios al consumidor y el crecimiento económico de Ecuador; un modelo de vectores autorregresivos*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato] <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32096>
- Chicaiza Panata, M.A. (2025). *Crecimiento económico y productividad: El modelo de Solow aplicado al Ecuador*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato] <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/44858>
- Cipagauta, R.A. y Ossa, K.A. (2024). El papel de la inclusión financiera en la reducción de brechas urbano-rurales en Colombia. [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <http://hdl.handle.net/11349/93558>
- Collante Veramendi, S.M., y Salinas Solis, S.L. (2025). *Relación entre el producto bruto interno y las exportaciones e importaciones de la economía peruana en el período 2017-2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] <http://hdl.handle.net/20.500.14067/10883>
- Cristobal Cayetano, J.A. (2022) *El producto bruto interno y el empleo impactado por la pandemia y su recuperación en el Perú 2020 - 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión] <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2935>

- Delgado Tong, A. (2025, 19 de septiembre). Banco Central de Reserva del Perú eleva proyección de crecimiento económico a 3,2% para este 2025. Infobae. <https://www.infobae.com/peru/2025/09/19/banco-central-de-reserva-del-peru-eleva-proyeccion-de-crecimiento-economico-a-32-para-este-2025>
- Enders, W. (2010). *Applied econometric time series* (Vol. Fourth Edition). (WILEY, Ed.) New York, EE.UU.: Hoboken, NJ: John Wiley y Sons, 2010.
- Fialho, T.M., Cordeiro, L.C., Timotio, J.G.M., y Santiago, W.P. (2025). La relación entre la inclusión financiera y la inclusión social: evidencias de Brasil. *El trimestre económico*, 92(366), 451-475. <https://doi.org/10.20430/ete.v92i366.2210>
- Ganiko, G., y Jiménez, A. (2023). *Choques externos en la economía peruana: un enfoque de ceros y signos en un modelo BVAR*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/193770>
- Gobierno del Perú. (2019). *Política Nacional de Inclusión Financiera*. Campañas y eventos. <https://www.gob.pe/institucion/mef/campa%C3%B1as/242-politica-nacional-de-inclusion-financiera>
- Góngora Jiménez, S.R., Banda Ortíz, H., y Vivanco Vargas, M. (2023). Impacto de la inclusión financiera en el crecimiento económico en México por Entidad Federativa 2013-2021. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 18(3), e891. <https://doi.org/10.21919/remef.v18i3.891>
- Grados-Smith, P.L. (2021). Implicancias de la inclusión financiera y el empleo informal en la pobreza monetaria de los departamentos del Perú. *Revista Finanzas y Política Económica*, 13(2), 545-569. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.10>

- Hernández Medina, P., y Fernández Melendrés, E.I. (2025). Inclusión financiera y red física de atención del Sistema Financiero. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14810>
- Herrera Zuasnábar, D., Uribe Kajatt, J., y Rey-de-Castro Hidalgo, D.E. (2023). Pagos digitales e inclusión financiera: Un estudio correlacional en microempresarios del distrito de Pueblo Libre – Lima, Perú 2022. *Industrial Data*, 26(2), 267-286. <https://doi.org/10.15381/idata.v26i2.25582>
- Infante Calderón, SD. (2024). *La inversión pública y su influencia en el crecimiento económico de la Región Tumbes, 1992 – 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes] <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/64206>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025, 24 de septiembre). El 61,6% de la población de 18 y más años de edad tiene alguna cuenta en el sistema financiero. *INEI*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/1251926-el-61-6-de-la-poblacion-de-18-y-mas-anos-de-edad-tiene-alguna-cuenta-en-el-sistema-financiero>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025, 15 de octubre). PBI Trimestral. Compendio. *INEI*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/colecciones/6058-pbi-trimestral>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024, 24 de junio). 60% de la población de 18 y más años de edad tiene alguna cuenta en el sistema financiero en el I trimestre de 2024. *INEI*. <https://www.gob.pe/es/institucion/inei/noticias/977088-60-of-the-population-of-18-years-of-age-and-older-has-some-account-in-the-financial-system-in-the-first-quarter-of-2024>
- Isayev, M. (2026). Financial inclusion and economic growth: The role of non-bank financial intermediation. *International Review of Economics & Finance*, 105; 104829. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104829>

- Jalili, R., Gilani, N., Najafi, B., Gordeev, V.S., y Doshmangir, L. (2025). Health financial resilience in individuals and households: a scoping review of components, strategies and outcomes. *BMC Public Health* 25, 3021. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24467-5>
- Jiménez, F. (2010). *Crecimiento económico: enfoques y modelos. Capítulo 5 – Teoría del crecimiento endógeno*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46946>
- Lachira Mendoza, E.E. (2025). *Influencia de las políticas económicas en el crecimiento económico peruano periodo 2023* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes] <https://hdl.handle.net/20.500.12874/66067>
- Landín Chérrez, C.E. (2019). *Rol del sistema financiero en la consolidación del desarrollo sostenible en Ecuador*. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar] <http://hdl.handle.net/10644/7004>
- Larios Meoño, J., Gonzáles Taranco, C., y Álvarez Quiroz, V. (2018). *Investigación en Economía y Negocios*. Lima: San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/2527>
- Manrique-Cáceres, J., Rurush Asencio, R., y Castillo Picón, J. (2024). Exportaciones, Inversión y Empleo y su Relación con el Crecimiento Económico del Perú, 1980 – 2021. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(1), 2530–2546. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.212>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2025). Perspectivas de desempeño económico. <https://www.gob.pe/institucion/mef/campa%C3%B1as/95747-perspectiva-economica-2025>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2024). *Reporte de cumplimiento de la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF), correspondiente al año 2024*. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc\\_mins/doc\\_gestion/PNIF\\_reporte\\_cumplimiento\\_2024.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/PNIF_reporte_cumplimiento_2024.pdf)

Ministerio de Economía y Finanzas (2015). *Estrategia Nacional de Inclusión Financiera*. Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera. [https://mef.gob.pe/contenidos/inclusion\\_financiera/documentos/ENIF\\_Estrategia\\_Nacional\\_Inclusion\\_Financiera082016.pdf](https://mef.gob.pe/contenidos/inclusion_financiera/documentos/ENIF_Estrategia_Nacional_Inclusion_Financiera082016.pdf)

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2025). *Indicadores de inclusión financiera de las mujeres*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7827364/6603364-reporte-01-indicadores-de-inclusion-financiera-de-las-mujeres.pdf?v=1742930335>

Morante Dávila, M.A., Chavez Espinoza, O., Zumaeta Barrientos, M.R., y Avalos Hubeck, J.A. (2023). El Producto Interno Bruto peruano y su relación con los componentes del gasto, 1980-2021. *Revista de economía y desarrollo IDED - UNTRM*, 1(1), 58–71. <https://doi.org/10.25127/redided.20231.946>

Morento De Barreda Halcón, J.M. (2022). *Impacto de los servicios financieros digitales en la inclusión financiera*. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. <http://hdl.handle.net/10366/150970>

Olivera Cáceres, J.A., y Loza Ticona, R.M. (2021). Efecto de la pandemia de COVID-19 en el comportamiento de la economía del Perú, 2020. *Economía & Negocios*, 3(2), 39-46. <https://doi.org/10.33326/27086062.2021.2.1182>.

Paucar Gamarra, L.L. (2024). *Relación que existe entre la inversión de las exportaciones y el crecimiento económico del Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] <http://hdl.handle.net/20.500.14067/10550>

Perazzi, J.R., y Merli, G.O. (2022). Dinámica de sistemas y crecimiento económico. *Revista de Economía Institucional*, 24(46), 115-132. <https://doi.org/10.18601/01245996.v24n46.07>

- Pérez Figueroa, U., Villagómez Méndez, J., y Añorve Fonseca, N.N. (2025). Relación causal entre turismo y crecimiento económico en el estado de Guerrero, México, 1980-2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 9634-9652. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.18625](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18625)
- Quinde Pilaguicin, E.E. (2025). *Factores de acceso de los servicios financieros bajo la perspectiva de la inclusión financiera en el Ecuador* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato] <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/43927>
- Ramírez Valdez, C. G. y Vergara Olivera, V. A. (2023). *El efecto de la inclusión financiera en el crecimiento económico: un análisis para países desarrollados y en vías de desarrollo* [Tesis de pregrado, Universidad de Lima]. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/17797>
- Rivera Poma, M.F., Reyes Espinoza, M.A., y Tamayo Coloma, M.G. (2023) *Inclusión financiera y crecimiento económico en los países de Sudamérica periodo 2004 – 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo] <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11719>
- Romer, P.M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5). <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/261725#>
- Ruidíaz-Gómez, K.S., y Cacante-Caballero, J.V. (2023). Conceptualización teórica y metodológica del análisis situacional: un enfoque de la teoría fundamentada. *Index de Enfermería*, 32(4), e14673. <https://dx.doi.org/10.58807/indexenferm20236524>
- Sadraoui, T. (2025). The Dynamics of Financial Innovation and Bank Performance: Evidence from the Tunisian Banking Sector Using a Mixed-Methods Approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(6), 333. <https://doi.org/10.3390/jrfm18060333>

- Sana, S., Malik, S., y Sheikh, M.R. (2022). Investigating the effectiveness of channels of monetary transmission mechanism in pakistan: an application of var model, impulse response function and variance decomposition. *Bulletin of Business and Economics*, 11(2). <https://doi.org/10.61506/>
- Sánchez-Tarazaga Álvarez, P. (2023). *Análisis de factores externos para el estudio del crecimiento de la economía de un país*. [Tesis de pregrado, Universidad Europea de Madrid] <https://hdl.handle.net/20.500.12880/5714>
- Shi, J. (2024). Adaptive change: Emerging economy enterprises respond to the international business environment challenge. *Technovation*, 133. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102998>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Soetan T.O., Mogaji E., Nguyen N.P. (2021). Financial services experience and consumption in Nigeria. *Journal of Services Marketing*, 35(7); 947–961. <https://doi.org/10.1108/JSM-07-2020-0280>
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1); 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Sosa Coronado, A.L. (2024). *Influencia de la recaudación tributaria en el crecimiento económico de la región Tumbes, 2005 – 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes] <https://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/65665>
- Sun, Y., y Duan, H. (2025). Endogenous technological change in IAMs: Takeaways in the E3METL model. *Energy and Climate Management*, 1(1): 9400003. <https://doi.org/10.26599/ECM.2024.9400003>

- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (s.f.). *Inclusión financiera principal*. SBS Perú. <https://www.sbs.gob.pe/inclusion>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2025). *Cifras de inclusión financiera*. SBS Perú. <https://www.sbs.gob.pe/inclusion-financiera-principal/cifras-de-inclusion-financiera>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2023). *Encuesta Nacional de Capacidades Financieras 2022*. Boletín semanal. <https://www.sbs.gob.pe/boletin/detalleboletin/idbulletin/1263/u?title=Encuesta+Nacio>
- Valdivia Vilcapaza, Y.A., y Vallejo Gomez, Y.P. (2024). *Inclusión financiera y pobreza monetaria en los departamentos del Perú, 2015 – 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga] <https://repositorio.unsch.edu.pe/handle/20.500.14612/7199>
- Vargas García, A.H. (2021) La banca digital: Innovación tecnológica en la inclusión financiera en el Perú. *Revista Industrial Data*, 24(2); 99-120. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.20351>
- Vargas García, A.H. (2021). Inclusión financiera en Perú y Latinoamérica en tiempos del COVID-19. *Quipukamayoc*, 29(60), 97-105. <https://doi.org/10.15381/quipu.v29i60.19775>
- Vargas, I. Y., Aquino, C. A., y Motta, M. (2025). Inclusión financiera en el Perú: análisis de factores socioeconómicos, geográficos y tecnológicos. *Revista de Economía Institucional*, 27(52), 261–284. <https://doi.org/10.18601/01245996.v27n52.09>
- Vigil Cervantes, R.J. (2023) *Relación entre el producto bruto interno y el consumo entre los periodos 2015 – 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión] <http://hdl.handle.net/20.500.14067/8320>

- Villares Gallo, L.A. (2025). *Impacto de la pandemia COVID-19 en la inclusión financiera en Ecuador (2017 – 2021)*. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]  
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/45449>
- Zaidensztat Wisosky, A. (2024). *Crecimiento de las empresas Fintech en la industria de servicios financieros y su impacto en la inclusión financiera en Latinoamérica* [Tesis de maestría, Universidad de San Andrés]  
<https://repositorio.udes.edu.ar/handle/10908/23982>
- Zanden, J.L. (2023). Examining the Relationship of Information and Communication Technology and Financial Access in Africa. *Journal of Business and Economic Options*, 6(3), 26-36.  
<https://resdojournals.com/index.php/jbeo/article/view/242>
- Zhao, J., y Li, W. (2024). The Impact of Digital Finance on the Urban–Rural Income Gap in China: The Mediating Role of Employment Structural Transformation. *Sustainability*, 16(19), 8365. <https://doi.org/10.3390/su16198365>
- Zivot, E., y Wang, J. (2006). Vector Autoregressive Models for Multivariate Time Series. In: *Modeling Financial Time Series with S-PLUS®*.  
[https://doi.org/10.1007/978-0-387-32348-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-0-387-32348-0_11)

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### Matriz de consistencia.

Título: Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.

| Problemas                                                                                                                                                            | Objetivos                                                                                                                                                             | Hipótesis                                                                                                                                                                                      | Variables                                                                                                                                                                                                                     | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Problema general</u><br>¿Cuál es la relación entre la IF y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024?                                      | <u>Objetivo general</u><br>Evaluar la relación entre la IF y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024                                         | <u>Hipótesis general</u><br>Existe una la relación significativa y positiva entre la IF y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024                                     | Variable independiente:<br>Inclusión financiera<br><br>Dimensiones:<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso</li><li>• Uso</li><li>• Profundidad</li></ul>                                                           | Tipo: Aplicada<br>Enfoque: Cuantitativa<br>Nivel: Descriptivo – correlacional<br>Diseño: No experimental<br>Corte: Longitudinal                                                                                                                                 |
| <u>Problemas específicos</u><br>¿Cuál es la relación entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024? | <u>Objetivos específicos</u><br>Determinar la relación entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024 | <u>Hipótesis específicas</u><br>Existe una la relación significativa y positiva entre el acceso a los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024 | Variable dependiente:<br>Crecimiento económico<br><br>Dimensiones:<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Inversión</li><li>• Crédito</li><li>• Crecimiento poblacional</li><li>• Exportaciones / Importaciones</li></ul> | Bases de datos:<br>Superintendencia de Banca, Seguros y AFP<br>Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria<br>Ministerio de Economía y Finanzas<br>Instituto Nacional de Estadística e Informática<br>Banco Central de Reserva del Perú |
| ¿Cuál es la relación entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024?                                   | Determinar la relación entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024                                   | Existe una la relación significativa y positiva entre el uso de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ¿Cuál es la relación entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024?                           | Determinar la relación entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024.                          | Existe una la relación significativa y positiva entre la profundidad de los servicios financieros y el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014-2024                           |                                                                                                                                                                                                                               | Técnica: Análisis documental<br>Instrumento: Matriz de recopilación de datos                                                                                                                                                                                    |

## Anexo 2.

### Operacionalización de las variables.

Título: Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024.

| Variable             | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dimensiones                            | Indicadores                                                         | Fuente de datos                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Inclusión financiera | Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), la IF se define como el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de la población, lo que implica no solo la disponibilidad de infraestructura y productos financieros, sino también su utilización efectiva y adecuada, en condiciones de seguridad y protección al consumidor. | La IF se medirá a través de tres dimensiones: acceso, uso y profundidad. Para acceso, se evaluaron indicadores como el porcentaje de adultos con cuenta, el número de sucursales y cajeros por cada 100 000 habitantes. Para uso, se medirá el porcentaje de adultos que emplean una cuenta para pagos o ahorros, el volumen de depósitos como porcentaje del PBI y el número de transacciones electrónicas per cápita. Finalmente, la dimensión profundidad se valoró mediante el crédito al sector privado (% del PBI), el saldo promedio de microcréditos por beneficiario y la tasa de morosidad bancaria (%). | Acceso a los servicios financieros     | Disponibilidad de la red de atención del sistema financiero         | Superintendencia de Banca, Seguros y AFP |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Infraestructura de atención del sistema financiero                  |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uso de los servicios                   | Número de deudores (miles)                                          |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Número de cuentas de depósitos (miles)                              |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Número de deudores por cada mil habitantes adultos                  |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Número de deudores (persona natural) respecto a la PEA (%)          |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Número de tarjeta-habientes respecto a la población adulta (%)      |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Crédito promedio /PBI per cápita (n° veces)                         |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Deposito promedio /PBI per cápita (n° veces)                        |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Saldo de créditos Mype / Saldo de créditos totales (%)              |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Profundidad de la inclusión financiera | Deudores Mype / Deudores totales (%)                                |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Deudores mujeres / deudores totales (%)                             |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Saldo de crédito a Mujeres / Saldo de créditos totales (%)          |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Deudores Mype Mujeres / Deudores Mype totales (%)                   |                                          |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        | Saldo de créditos Mype a Mujeres / Saldo de créditos Mype total (%) |                                          |

| Variable | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                 | Dimensiones                     | Indicadores | Fuente de datos                   |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| PBI      | Según el Banco Central de Reserva del Perú, el crecimiento económico es entendido como el incremento sostenido y a largo plazo de la producción de bienes y servicios de una economía, expresado principalmente a través de la variación positiva del Producto Interno Bruto (PIB) real, lo cual reflejó la capacidad productiva de un país y el aumento del bienestar económico de su población. | El crecimiento económico fue medido mediante el análisis del comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) real, considera sus tasas de variación anual y trimestral. Esta medición se obtendrá a partir de los reportes oficiales de instituciones. | Consumo final privado           | -           | Banco Central de Reserva del Perú |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Consumo de gobierno             |             |                                   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Formación bruta de capital      |             |                                   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Formación bruta de capital fijo |             |                                   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Exportaciones                   |             |                                   |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        | Importaciones                   |             |                                   |

**Anexo 3.***Base de datos.***Crecimiento económico**

| Periodo | PBI | Por tipo de gasto        |                        |                               |                                    |               |               |
|---------|-----|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|
|         |     | Consumo final<br>privado | Consumo de<br>gobierno | Formación bruta<br>de capital | Formación bruta<br>de capital fijo | Exportaciones | Importaciones |
| Mar-14  | 4.8 | 5.3                      | 8.5                    | 0.0                           | 2.4                                | 0.9           | -0.8          |
| Jun-14  | 1.7 | 4.6                      | 3.4                    | -2.3                          | -3.1                               | -2.8          | 0.5           |
| Set-14  | 1.6 | 3.8                      | 7.4                    | -2.2                          | -4.9                               | -7.7          | -3.6          |
| Dic-14  | 1.6 | 3.2                      | 6.8                    | 0.3                           | -2.0                               | -4.9          | 0.1           |
| Mar-15  | 2.0 | 3.6                      | 5.4                    | -2.4                          | -7.8                               | -0.4          | 0.6           |
| Jun-15  | 3.1 | 3.9                      | 9.3                    | -2.3                          | -9.5                               | -0.3          | -1.3          |
| Set-15  | 3.2 | 4.3                      | 7.3                    | -4.9                          | -7.2                               | 5.6           | 1.8           |
| Dic-15  | 4.6 | 4.2                      | 9.8                    | -4.8                          | -4.3                               | 11.6          | 1.8           |
| Mar-16  | 4.4 | 3.8                      | 13.2                   | -1.7                          | -3.3                               | 3.8           | 0.3           |
| Jun-16  | 4.2 | 3.5                      | 10.0                   | -9.6                          | -4.1                               | 13.2          | -1.7          |
| Set-16  | 4.3 | 4.2                      | 2.6                    | -7.2                          | -4.5                               | 16.1          | 3.5           |
| Dic-16  | 3.0 | 3.5                      | -2.8                   | -4.3                          | -5.8                               | 13.1          | 4.1           |
| Mar-17  | 2.1 | 2.2                      | -4.3                   | -5.9                          | -4.0                               | 15.8          | 3.5           |
| Jun-17  | 2.6 | 2.9                      | 0.9                    | -5.4                          | -1.9                               | 15.9          | 8.0           |
| Set-17  | 2.8 | 2.6                      | 5.4                    | 2.4                           | 4.7                                | 6.3           | 6.6           |
| Dic-17  | 2.5 | 2.8                      | 10.3                   | 9.4                           | 5.9                                | -0.2          | 10.0          |
| Mar-18  | 3.1 | 3.3                      | 5.9                    | 4.3                           | 6.1                                | 5.4           | 8.1           |
| Jun-18  | 5.5 | 5.1                      | 2.6                    | 10.3                          | 6.9                                | 5.0           | 6.9           |
| Set-18  | 2.5 | 2.9                      | 0.0                    | 2.0                           | 0.7                                | 1.2           | 0.7           |
| Dic-18  | 4.7 | 3.9                      | 2.7                    | 4.3                           | 5.6                                | 2.2           | -0.7          |
| Mar-19  | 2.5 | 3.6                      | 1.5                    | 0.4                           | 1.4                                | 0.5           | 0.9           |
| Jun-19  | 1.2 | 2.9                      | 3.7                    | -0.3                          | 5.6                                | -2.2          | 1.4           |
| Set-19  | 3.1 | 3.4                      | 7.0                    | 5.1                           | 5.3                                | -0.5          | 3.4           |
| Dic-19  | 2.2 | 3.1                      | 2.3                    | -3.1                          | -6.0                               | 3.5           | 0.9           |

| Periodo | PBI   | Por tipo de gasto        |                        |                               |                                    |               |               |
|---------|-------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|
|         |       | Consumo final<br>privado | Consumo de<br>gobierno | Formación bruta<br>de capital | Formación bruta<br>de capital fijo | Exportaciones | Importaciones |
| Mar-20  | -3.4  | -2.8                     | 7.4                    | -13.0                         | -10.0                              | -2.7          | -4.9          |
| Jun-20  | -29.2 | -23.0                    | -2.8                   | -55.9                         | -56.7                              | -35.6         | -31.7         |
| Set-20  | -9.0  | -10.2                    | 4.1                    | -19.8                         | -10.1                              | -15.5         | -20.7         |
| Dic-20  | -1.7  | -2.7                     | 23.1                   | -7.4                          | 10.9                               | -9.5          | -4.5          |
| Mar-21  | 4.4   | 4.1                      | 6.6                    | 15.9                          | 31.9                               | -0.1          | 9.1           |
| Jun-21  | 41.1  | 31.6                     | 14.8                   | 136.0                         | 159.0                              | 48.5          | 57.5          |
| Set-21  | 11.8  | 12.8                     | 9.1                    | 34.8                          | 23.6                               | 12.7          | 32.2          |
| Dic-21  | 3.2   | 4.9                      | -5.7                   | 12.6                          | -5.2                               | 6.1           | 12.3          |
| Mar-22  | 4.0   | 4.7                      | 6.7                    | -2.4                          | -2.0                               | 5.9           | 3.3           |
| Jun-22  | 3.4   | 4.5                      | -1.8                   | -2.3                          | 0.8                                | 7.1           | 2.0           |
| Set-22  | 2.1   | 2.9                      | -1.5                   | 6.3                           | 1.8                                | 5.0           | 7.9           |
| Dic-22  | 1.7   | 2.2                      | -3.2                   | 4.8                           | 2.6                                | 0.1           | 1.2           |
| Mar-23  | -0.3  | 0.1                      | -1.7                   | -6.8                          | -8.5                               | 1.7           | -3.5          |
| Jun-23  | -0.4  | 0.3                      | 4.3                    | -20.4                         | -5.9                               | 10.4          | -2.6          |
| Set-23  | -0.8  | -0.2                     | 3.3                    | -7.8                          | -7.1                               | -0.3          | -3.1          |
| Dic-23  | -0.2  | 0.1                      | 7.6                    | -6.1                          | -0.9                               | 3.3           | 2.5           |
| Mar-24  | 1.4   | 1.2                      | 5.0                    | 0.0                           | 5.8                                | 5.0           | 5.2           |
| Jun-24  | 3.7   | 2.3                      | 5.3                    | 15.5                          | 3.7                                | -1.8          | 3.2           |
| Set-24  | 3.9   | 3.5                      | 4.1                    | 1.1                           | 7.5                                | 13.3          | 9.3           |
| Dic-24  | 4.2   | 4.0                      | -0.5                   | 18.0                          | 4.0                                | 5.8           | 13.7          |

## Inclusión financiera

| Acceso a los servicios financieros |                                                             |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                                         |                                                    |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Periodo                            | Disponibilidad de la red de atención del sistema financiero |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                                         | Infraestructura de atención del sistema financiero |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
|                                    | N° de oficinas                                              | N° de cajeros automáticos | N° de cajeros corresponsables (POS) | N° de establecimientos de Operaciones Básicas (EOB) | N° de puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos | N° de canales de atención por cada 1000 km <sup>2</sup> | I. de oficinas                                     | I. de cajeros automáticos | I. de cajeros corresponsables | I. de establecimientos de operaciones básicas | I. de puntos de atención (N°) por cada 100 mil habitantes adultos | I. de canales de atención (N°) por cada 1000km <sup>2</sup> |
| Mar-14                             | 4134                                                        | 11892                     | 34376                               |                                                     | 264                                                          | 34                                                      | 3969                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Jun-14                             | 4229                                                        | 12059                     | 44210                               |                                                     | 313                                                          | 41                                                      | 3969                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Set-14                             | 4277                                                        | 12143                     | 49127                               |                                                     | 338                                                          | 45                                                      | 3969                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Dic-14                             | 4324                                                        | 12226                     | 54044                               |                                                     | 362                                                          | 48                                                      | 3969                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Mar-15                             | 4356                                                        | 13378                     | 61096                               |                                                     | 403                                                          | 55                                                      | 4084                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Jun-15                             | 4388                                                        | 14530                     | 68147                               |                                                     | 443                                                          | 61                                                      | 4199                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Set-15                             | 4407                                                        | 20869                     | 78134                               |                                                     | 546                                                          | 76                                                      | 4348                                               |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                             |
| Dic-15                             | 4426                                                        | 27207                     | 88121                               |                                                     | 648                                                          | 90                                                      | 4497                                               | 8976                      | 41668                         |                                               | 274                                                               | 32                                                          |
| Mar-16                             | 4446                                                        | 26420                     | 91366                               |                                                     | 637                                                          | 89                                                      | 4425                                               | 8936                      | 39654                         |                                               | 265                                                               | 31                                                          |
| Jun-16                             | 4465                                                        | 25632                     | 94611                               |                                                     | 625                                                          | 88                                                      | 4352                                               | 8896                      | 37640                         |                                               | 255                                                               | 30                                                          |
| Set-16                             | 4541                                                        | 25294                     | 97707                               |                                                     | 637                                                          | 89                                                      | 4425                                               | 8936                      | 39654                         |                                               | 265                                                               | 31                                                          |
| Dic-16                             | 4617                                                        | 24956                     | 100802                              |                                                     | 648                                                          | 90                                                      | 4497                                               | 8976                      | 41668                         |                                               | 274                                                               | 32                                                          |
| Mar-17                             | 4623                                                        | 25318                     | 104270                              |                                                     | 665                                                          | 93                                                      | 4501                                               | 8992                      | 41120                         |                                               | 271                                                               | 31                                                          |
| Jun-17                             | 4628                                                        | 25679                     | 107737                              | 118                                                 | 681                                                          | 95                                                      | 4504                                               | 9007                      | 40571                         | 118                                           | 267                                                               | 30                                                          |
| Set-17                             | 4641                                                        | 25286                     | 116398                              | 119                                                 | 719                                                          | 101                                                     | 4523                                               | 9043                      | 42815                         | 113                                           | 278                                                               | 32                                                          |
| Dic-17                             | 4653                                                        | 24892                     | 125059                              | 119                                                 | 757                                                          | 106                                                     | 4542                                               | 9078                      | 45059                         | 107                                           | 288                                                               | 33                                                          |

| Acceso a los servicios financieros |                                                             |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                             |                                                    |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Periodo                            | Disponibilidad de la red de atención del sistema financiero |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                             | Infraestructura de atención del sistema financiero |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                 |
|                                    | N° de oficinas                                              | N° de cajeros automáticos | N° de cajeros corresponsables (POS) | N° de establecimientos de Operaciones Básicas (EOB) | N° de puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos | N° de canales de atención por cada 1000 km2 | I. de oficinas                                     | I. de cajeros automáticos | I. de cajeros corresponsables | I. de establecimientos de operaciones básicas | I. de puntos de atención (N°) por cada 100 mil habitantes adultos | I. de canales de atención (N°) por cada 1000km2 |
| Mar-18                             | 4664                                                        | 24490                     | 137463                              | 111                                                 | 812                                                          | 115                                         | 4556                                               | 8925                      | 47668                         | 105                                           | 299                                                               | 34                                              |
| Jun-18                             | 4675                                                        | 24087                     | 149867                              | 102                                                 | 867                                                          | 124                                         | 4570                                               | 8771                      | 50277                         | 102                                           | 309                                                               | 35                                              |
| Set-18                             | 4686                                                        | 25414                     | 153922                              | 98                                                  | 890                                                          | 129                                         | 4581                                               | 8918                      | 48947                         | 93                                            | 302                                                               | 35                                              |
| Dic-18                             | 4697                                                        | 26741                     | 157976                              | 94                                                  | 912                                                          | 133                                         | 4592                                               | 9065                      | 47616                         | 83                                            | 295                                                               | 35                                              |
| Mar-19                             | 4697                                                        | 27574                     | 162848                              | 96                                                  | 936                                                          | 137                                         | 4596                                               | 9060                      | 50667                         | 90                                            | 309                                                               | 37                                              |
| Jun-19                             | 4697                                                        | 28407                     | 167720                              | 97                                                  | 960                                                          | 141                                         | 4600                                               | 9055                      | 53718                         | 97                                            | 322                                                               | 39                                              |
| Set-19                             | 4707                                                        | 29599                     | 176266                              | 104                                                 | 1002                                                         | 149                                         | 4611                                               | 9108                      | 58257                         | 99                                            | 343                                                               | 42                                              |
| Dic-19                             | 4717                                                        | 30790                     | 184812                              | 111                                                 | 1044                                                         | 157                                         | 4622                                               | 9161                      | 62796                         | 100                                           | 363                                                               | 44                                              |
| Mar-20                             | 4686                                                        | 30368                     | 184329                              | 116                                                 | 997                                                          | 156                                         | 4593                                               | 9157                      | 63914                         | 105                                           | 353                                                               | 45                                              |
| Jun-20                             | 4655                                                        | 29946                     | 183845                              | 120                                                 | 949                                                          | 155                                         | 4564                                               | 9152                      | 65031                         | 109                                           | 342                                                               | 45                                              |
| Set-20                             | 4609                                                        | 30405                     | 204518                              | 104                                                 | 1036                                                         | 169                                         | 4518                                               | 9185                      | 68051                         | 98                                            | 354                                                               | 45                                              |
| Dic-20                             | 4563                                                        | 30863                     | 225190                              | 87                                                  | 1122                                                         | 182                                         | 4471                                               | 9217                      | 71070                         | 87                                            | 365                                                               | 44                                              |
| Mar-21                             | 4470                                                        | 30634                     | 250952                              | 91                                                  | 1282                                                         | 201                                         | 4379                                               | 9146                      | 74100                         | 90                                            | 392                                                               | 47                                              |
| Jun-21                             | 4377                                                        | 30404                     | 276713                              | 94                                                  | 1441                                                         | 220                                         | 4287                                               | 9075                      | 77129                         | 93                                            | 419                                                               | 49                                              |
| Set-21                             | 4334                                                        | 29933                     | 284291                              | 93                                                  | 1411                                                         | 226                                         | 4246                                               | 9162                      | 42242                         | 92                                            | 407                                                               | 50                                              |
| Dic-21                             | 4291                                                        | 29461                     | 291869                              | 92                                                  | 1381                                                         | 232                                         | 4204                                               | 9249                      | 7354                          | 91                                            | 394                                                               | 51                                              |

| Acceso a los servicios financieros |                                                             |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                             |                                                    |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Periodo                            | Disponibilidad de la red de atención del sistema financiero |                           |                                     |                                                     |                                                              |                                             | Infraestructura de atención del sistema financiero |                           |                               |                                               |                                                                   |                                                 |
|                                    | N° de oficinas                                              | N° de cajeros automáticos | N° de cajeros corresponsables (POS) | N° de establecimientos de Operaciones Básicas (EOB) | N° de puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos | N° de canales de atención por cada 1000 km2 | I. de oficinas                                     | I. de cajeros automáticos | I. de cajeros corresponsables | I. de establecimientos de operaciones básicas | I. de puntos de atención (N°) por cada 100 mil habitantes adultos | I. de canales de atención (N°) por cada 1000km2 |
| Mar-22                             | 4274                                                        | 29346                     | 307123                              | 93                                                  | 1501                                                         | 244                                         | 4189                                               | 9308                      | 44039                         | 92                                            | 412                                                               | 52                                              |
| Jun-22                             | 4257                                                        | 29231                     | 322377                              | 94                                                  | 1620                                                         | 255                                         | 4174                                               | 9366                      | 80723                         | 93                                            | 430                                                               | 52                                              |
| Set-22                             | 4278                                                        | 29918                     | 329148                              | 96                                                  | 1587                                                         | 262                                         | 4196                                               | 9420                      | 80821                         | 95                                            | 414                                                               | 54                                              |
| Dic-22                             | 4298                                                        | 30604                     | 335919                              | 97                                                  | 1553                                                         | 268                                         | 4217                                               | 9474                      | 80919                         | 97                                            | 397                                                               | 55                                              |
| Mar-23                             | 4287                                                        | 31277                     | 338304                              | 97                                                  | 1621                                                         | 270                                         | 4206                                               | 9530                      | 84002                         | 96                                            | 425                                                               | 56                                              |
| Jun-23                             | 4275                                                        | 31949                     | 340689                              | 96                                                  | 1689                                                         | 272                                         | 4194                                               | 9586                      | 87084                         | 95                                            | 452                                                               | 57                                              |
| Set-23                             | 4241                                                        | 31931                     | 342222                              | 93                                                  | 1632                                                         | 274                                         | 4161                                               | 9674                      | 85678                         | 92                                            | 430                                                               | 58                                              |
| Dic-23                             | 4206                                                        | 31913                     | 343754                              | 89                                                  | 1574                                                         | 275                                         | 4127                                               | 9762                      | 84271                         | 89                                            | 407                                                               | 58                                              |
| Mar-24                             | 4191                                                        | 32655                     | 350166                              | 88                                                  | 1600                                                         | 281                                         | 4112                                               | 9734                      | 82845                         | 88                                            | 400                                                               | 56                                              |
| Jun-24                             | 4175                                                        | 33397                     | 356578                              | 87                                                  | 1625                                                         | 286                                         | 4096                                               | 9705                      | 81419                         | 87                                            | 393                                                               | 54                                              |
| Set-24                             | 4077                                                        | 34264                     | 339624                              | 86                                                  | 1554                                                         | 273                                         | 4000                                               | 9762                      | 81908                         | 86                                            | 394                                                               | 54                                              |
| Dic-24                             | 3979                                                        | 35130                     | 322670                              | 85                                                  | 1483                                                         | 260                                         | 3903                                               | 9819                      | 82397                         | 85                                            | 394                                                               | 54                                              |

| Periodo | Uso de los servicios financiero |                                        |                                                    |                                                            |                                                                |                                             | Profundidad de la inclusión financiera       |                                                        |                                      |                                         |                                                            |                                                   |                                                                     |
|---------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|         | Número de deudores (miles)      | Número de cuentas de depósitos (miles) | Número de deudores por cada mil habitantes adultos | Número de deudores (persona natural) respecto a la PEA (%) | Número de tarjeta-habientes respecto a la población adulta (%) | Crédito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Deposito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Saldo de créditos Mype / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype / Deudores totales (%) | Deudores mujeres / deudores totales (%) | Saldo de crédito a Mujeres / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype Mujeres / Deudores Mype totales (%) | Saldo de créditos Mype a Mujeres / Saldo de créditos Mype total (%) |
| Mar-14  | 5786                            | 37705                                  | 306                                                | 35                                                         | 14                                                             | 0.94                                        | 0.21                                         | 14.81                                                  | 33.71                                | 45.39                                   | 37.55                                                      | 50.08                                             | 43.16                                                               |
| Jun-14  | 5909                            | 40175                                  | 306                                                | 35                                                         | 14                                                             | 0.94                                        | 0.21                                         | 14.81                                                  | 33.55                                | 45.64                                   | 37.65                                                      | 50.36                                             | 43.53                                                               |
| Set-14  | 5985                            | 40245                                  | 309                                                | 36                                                         | 14                                                             | 0.95                                        | 0.21                                         | 14.11                                                  | 33.63                                | 45.77                                   | 37.89                                                      | 50.37                                             | 43.90                                                               |
| Dic-14  | 6032                            | 42645                                  | 309                                                | 36                                                         | 14                                                             | 0.95                                        | 0.21                                         | 14.11                                                  | 33.39                                | 45.89                                   | 37.75                                                      | 50.64                                             | 43.90                                                               |
| Mar-15  | 5772                            | 36827                                  | 309                                                | 36                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.20                                         | 13.06                                                  | 32.91                                | 45.70                                   | 37.41                                                      | 50.21                                             | 43.60                                                               |
| Jun-15  | 6079                            | 45045                                  | 309                                                | 36                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.20                                         | 13.06                                                  | 33.15                                | 46.01                                   | 37.61                                                      | 50.91                                             | 43.90                                                               |
| Set-15  | 6546                            | 56187                                  | 317                                                | 38                                                         | 15                                                             | 1.00                                        | 0.20                                         | 12.64                                                  | 32.95                                | 45.77                                   | 37.61                                                      | 50.37                                             | 44.06                                                               |
| Dic-15  | 6386                            | 53263                                  | 317                                                | 38                                                         | 15                                                             | 1.00                                        | 0.20                                         | 12.64                                                  | 33.39                                | 46.32                                   | 37.81                                                      | 51.61                                             | 44.20                                                               |
| Mar-16  | 6066                            | 47415                                  | 312                                                | 38                                                         | 15                                                             | 0.99                                        | 0.19                                         | 12.52                                                  | 33.03                                | 46.38                                   | 37.67                                                      | 51.78                                             | 43.97                                                               |
| Jun-16  | 6226                            | 50339                                  | 312                                                | 38                                                         | 15                                                             | 0.99                                        | 0.19                                         | 12.52                                                  | 33.83                                | 46.87                                   | 38.01                                                      | 52.85                                             | 44.34                                                               |
| Set-16  | 6259                            | 50575                                  | 317                                                | 38                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.18                                         | 12.80                                                  | 34.07                                | 47.04                                   | 38.24                                                      | 53.63                                             | 44.87                                                               |
| Dic-16  | 6386                            | 53263                                  | 317                                                | 38                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.18                                         | 12.80                                                  | 34.63                                | 47.36                                   | 38.35                                                      | 53.92                                             | 44.71                                                               |
| Mar-17  | 6357                            | 54338                                  | 321                                                | 39                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.17                                         | 12.99                                                  | 34.47                                | 47.10                                   | 38.19                                                      | 53.28                                             | 44.04                                                               |
| Jun-17  | 6513                            | 55951                                  | 321                                                | 39                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.17                                         | 12.99                                                  | 35.19                                | 47.68                                   | 38.46                                                      | 54.21                                             | 44.55                                                               |
| Set-17  | 6533                            | 54121                                  | 326                                                | 39                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.18                                         | 13.10                                                  | 35.58                                | 47.85                                   | 38.66                                                      | 54.41                                             | 44.84                                                               |
| Dic-17  | 6669                            | 57564                                  | 326                                                | 39                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.18                                         | 13.10                                                  | 35.91                                | 48.26                                   | 38.73                                                      | 55.14                                             | 45.06                                                               |

| Periodo | Uso de los servicios financiero |                                        |                                                    |                                                            |                                                                |                                             | Profundidad de la inclusión financiera       |                                                        |                                      |                                         |                                                            |                                                   |                                                                     |
|---------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|         | Número de deudores (miles)      | Número de cuentas de depósitos (miles) | Número de deudores por cada mil habitantes adultos | Número de deudores (persona natural) respecto a la PEA (%) | Número de tarjeta-habientes respecto a la población adulta (%) | Crédito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Deposito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Saldo de créditos Mype / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype / Deudores totales (%) | Deudores mujeres / deudores totales (%) | Saldo de crédito a Mujeres / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype Mujeres / Deudores Mype totales (%) | Saldo de créditos Mype a Mujeres / Saldo de créditos Mype total (%) |
| Mar-18  | 6702                            | 58452                                  | 330                                                | 40                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.17                                         | 12.61                                                  | 35.32                                | 47.92                                   | 38.41                                                      | 57.47                                             | 31.97                                                               |
| Jun-18  | 6805                            | 61007                                  | 330                                                | 40                                                         | 15                                                             | 0.96                                        | 0.17                                         | 12.61                                                  | 36.24                                | 48.67                                   | 38.80                                                      | 55.87                                             | 45.28                                                               |
| Set-18  | 6701                            | 59270                                  | 333                                                | 40                                                         | 15                                                             | 0.98                                        | 0.17                                         | 12.42                                                  | 36.84                                | 49.12                                   | 38.88                                                      | 50.77                                             | 71.04                                                               |
| Dic-18  | 6908                            | 63562                                  | 333                                                | 40                                                         | 15                                                             | 0.98                                        | 0.17                                         | 12.42                                                  | 37.16                                | 49.42                                   | 39.19                                                      | 54.27                                             | 58.59                                                               |
| Mar-19  | 6844                            | 62978                                  | 340                                                | 41                                                         | 15                                                             | 0.99                                        | 0.17                                         | 12.41                                                  | 37.41                                | 49.17                                   | 38.91                                                      | 56.95                                             | 45.86                                                               |
| Jun-19  | 7115                            | 67854                                  | 340                                                | 41                                                         | 15                                                             | 0.99                                        | 0.17                                         | 12.41                                                  | 37.48                                | 49.72                                   | 39.50                                                      | 57.77                                             | 46.14                                                               |
| Set-19  | 7677                            | 65392                                  | 350                                                | 41                                                         | 16                                                             | 0.99                                        | 0.16                                         | 12.68                                                  | 37.72                                | 50.87                                   | 40.90                                                      | 58.51                                             | 46.62                                                               |
| Dic-19  | 7386                            | 72730                                  | 350                                                | 41                                                         | 16                                                             | 0.99                                        | 0.16                                         | 12.68                                                  | 37.55                                | 50.27                                   | 40.09                                                      | 58.59                                             | 46.42                                                               |
| Mar-20  | 7145                            | 72013                                  | 333                                                | 40                                                         | 14                                                             | 1.10                                        | 0.19                                         | 12.64                                                  | 37.45                                | 58.44                                   | 48.36                                                      | 67.64                                             | 52.94                                                               |
| Jun-20  | 7095                            | 80068                                  | 333                                                | 40                                                         | 14                                                             | 1.10                                        | 0.19                                         | 12.64                                                  | 37.38                                | 49.67                                   | 39.28                                                      | 58.67                                             | 46.22                                                               |
| Set-20  | 7184                            | 81926                                  | 303                                                | 44                                                         | 13                                                             | 1.20                                        | 0.20                                         | 11.10                                                  | 36.80                                | 32.21                                   | 20.91                                                      | 42.56                                             | 32.34                                                               |
| Dic-20  | 7045                            | 88123                                  | 303                                                | 44                                                         | 13                                                             | 1.20                                        | 0.20                                         | 11.10                                                  | 38.10                                | 40.90                                   | 30.20                                                      | 49.70                                             | 39.50                                                               |
| Mar-21  | 6975                            | 91221                                  | 319                                                | 43                                                         | 12                                                             | 1.06                                        | 0.16                                         | 13.13                                                  | 38.81                                | 49.83                                   | 49.38                                                      | 64.31                                             | 53.32                                                               |
| Jun-21  | 6906                            | 94320                                  | 319                                                | 43                                                         | 12                                                             | 1.06                                        | 0.16                                         | 13.13                                                  | 39.40                                | 49.59                                   | 39.49                                                      | 56.84                                             | 46.66                                                               |
| Set-21  | 5795                            | 99059                                  | 299                                                | 39                                                         | 12                                                             | 0.99                                        | 0.10                                         | 10.50                                                  | 39.91                                | 48.88                                   | 18.86                                                      | 41.81                                             | 32.84                                                               |
| Dic-21  | 4684                            | 103799                                 | 299                                                | 39                                                         | 12                                                             | 0.99                                        | 0.10                                         | 10.50                                                  | 39.99                                | 49.35                                   | 29.60                                                      | 49.37                                             | 40.00                                                               |

| Periodo | Uso de los servicios financiero |                                        |                                                    |                                                            |                                                                |                                             | Profundidad de la inclusión financiera       |                                                        |                                      |                                         |                                                            |                                                   |                                                                     |
|---------|---------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|         | Número de deudores (miles)      | Número de cuentas de depósitos (miles) | Número de deudores por cada mil habitantes adultos | Número de deudores (persona natural) respecto a la PEA (%) | Número de tarjeta-habientes respecto a la población adulta (%) | Crédito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Deposito promedio /PBI per cápita (n° veces) | Saldo de créditos Mype / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype / Deudores totales (%) | Deudores mujeres / deudores totales (%) | Saldo de crédito a Mujeres / Saldo de créditos totales (%) | Deudores Mype Mujeres / Deudores Mype totales (%) | Saldo de créditos Mype a Mujeres / Saldo de créditos Mype total (%) |
| Mar-22  | 6035                            | 105585                                 | 336                                                | 41                                                         | 14                                                             | 1.03                                        | 0.14                                         | 13.69                                                  | 40.15                                | 49.24                                   | 48.98                                                      | 63.76                                             | 53.42                                                               |
| Jun-22  | 7386                            | 107371                                 | 336                                                | 41                                                         | 14                                                             | 1.03                                        | 0.14                                         | 13.69                                                  | 40.07                                | 49.82                                   | 40.34                                                      | 56.93                                             | 47.16                                                               |
| Set-22  | 7499                            | 116407                                 | 318                                                | 42                                                         | 13                                                             | 1.00                                        | 0.10                                         | 9.60                                                   | 44.14                                | 50.51                                   | 22.14                                                      | 43.37                                             | 34.39                                                               |
| Dic-22  | 7612                            | 125444                                 | 318                                                | 42                                                         | 13                                                             | 1.00                                        | 0.10                                         | 9.60                                                   | 48.20                                | 50.40                                   | 31.70                                                      | 50.10                                             | 40.90                                                               |
| Mar-23  | 7724                            | 127717                                 | 351                                                | 43                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.01                                         | 14.58                                                  | 44.73                                | 45.38                                   | 49.92                                                      | 62.76                                             | 53.02                                                               |
| Jun-23  | 7837                            | 129991                                 | 351                                                | 43                                                         | 15                                                             | 0.97                                        | 0.01                                         | 14.58                                                  | 41.26                                | 50.29                                   | 41.26                                                      | 56.83                                             | 47.41                                                               |
| Set-23  | 7816                            | 137792                                 | 322                                                | 42                                                         | 13                                                             | 1.00                                        | 0.10                                         | 9.30                                                   | 32.38                                | 52.75                                   | 32.20                                                      | 50.96                                             | 41.71                                                               |
| Dic-23  | 7795                            | 145593                                 | 322                                                | 42                                                         | 13                                                             | 1.00                                        | 0.10                                         | 9.30                                                   | 23.50                                | 55.20                                   | 32.60                                                      | 50.90                                             | 41.80                                                               |
| Mar-24  | 7884                            | 149419                                 | 328                                                | 43                                                         | 13                                                             | 0.92                                        | 0.09                                         | 9.69                                                   | 23.25                                | 55.20                                   | 32.80                                                      | 50.87                                             | 41.85                                                               |
| Jun-24  | 7974                            | 153245                                 | 328                                                | 43                                                         | 13                                                             | 0.92                                        | 0.09                                         | 9.69                                                   | 23.00                                | 55.20                                   | 33.00                                                      | 50.84                                             | 41.89                                                               |
| Set-24  | 8019                            | 155327                                 | 330                                                | 42                                                         | 13                                                             | 0.85                                        | 0.09                                         | 9.54                                                   | 28.00                                | 77.39                                   | 37.50                                                      | 54.55                                             | 49.87                                                               |
| Dic-24  | 8064                            | 157410                                 | 330                                                | 42                                                         | 13                                                             | 0.85                                        | 0.09                                         | 9.54                                                   | 33.00                                | 99.58                                   | 42.00                                                      | 58.25                                             | 57.85                                                               |

#### **Anexo 4.**

*Certificación del asesor.*

### **CERTIFICACIÓN**

Dr. Luy Navarrete Wayky Alfredo, docente ordinario de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrito a la Facultad de Ciencias Económicas, del Departamento de Economía.

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis denominado **“Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024”** presentado por los estudiantes **Mimbela Prado José Leandro y Terrones Gonzales Diego Tulio Fernando**, ha sido asesorado por mi persona, por tanto, queda autorizada para su presentación e inscripción en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, para su respectiva aprobación correspondiente.

Tumbes, 2025.



---

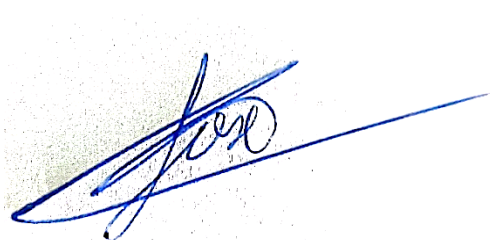
Dr. Luy Navarrete Wayky Alfredo  
Asesor del Proyecto de Tesis  
ORCID: 0000-0003-0334-2498

**Anexo 5.**

*Declaración de originalidad.*

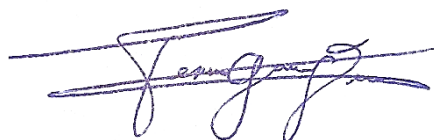
**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD**

Nosotros, Mimbela Prado José Leandro con DNI N° 73544772 y Terrones Gonzales Diego Tulio Fernando DNI N° 75598422; expresamos que haciendo uso de las normas APA séptima edición, el proyecto de tesis titulado **“Evaluación de la inclusión financiera sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2014–2024”** es de nuestra autoría resultado de trabajo constante. Además, manifestamos que el material presentado es exclusivamente hecho por los autores, a excepción donde se escruta como tal en forma de citas y con intención de comparación o ilustración. Por tanto, cualquier información sin citar es propiedad autónoma. Por último, expresamos que la escritura de esta investigación es recompensa del esfuerzo continuo y el apoyo del asesor de tesis, en cuanto a la concepción y expresión redactada.



---

Mimbela Prado José Leandro  
Autor de Tesis  
DNI N° 73544772



---

Terrones Gonzales Diego Tulio F.  
Autor de Tesis  
DNI N° 75598422

## Anexo 6.

### Diagrama de flujo de la investigación



## Anexo 7.

### Prueba ADF (Dickey-Fuller Aumentada)

La prueba Dickey-Fuller Aumentada (ADF) aplicada en niveles mostró que el índice de inclusión financiera, sus dimensiones de acceso, uso y profundidad, así como el crecimiento económico, presentaron valores de probabilidad superiores al nivel de significancia del 5 %. En consecuencia, las series fueron consideradas no estacionarias en niveles.

Null Hypothesis: DD1 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

|                                        | t-Statistic | Prob.* |
|----------------------------------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -4.232535   | 0.0017 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.596616   |        |
| 5% level                               | -2.933158   |        |
| 10% level                              | -2.604867   |        |

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(DD1)  
Method: Least Squares  
Date: 07/07/26 Time: 21:54  
Sample (adjusted): 2014Q3 2024Q4  
Included observations: 42 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DD1(-1)            | -0.634547   | 0.149921              | -4.232535   | 0.0001 |
| C                  | 0.006164    | 0.005657              | 1.089723    | 0.2824 |
| R-squared          | 0.309325    | Mean dependent var    | -0.001210   |        |
| Adjusted R-squared | 0.292058    | S.D. dependent var    | 0.041453    |        |
| S.E. of regression | 0.034878    | Akaike info criterion | -3.827471   |        |
| Sum squared resid  | 0.046659    | Schwarz criterion     | -3.744725   |        |
| Log likelihood     | 82.37690    | Hannan-Quinn criter.  | -3.797142   |        |
| F-statistic        | 17.91435    | Durbin-Watson stat    | 1.789624    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000131    |                       |             |        |

Null Hypothesis: DD2 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

|                                        | t-Statistic | Prob.* |
|----------------------------------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -7.624615   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.600987   |        |
| 5% level                               | -2.935001   |        |
| 10% level                              | -2.605836   |        |

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(DD2)  
Method: Least Squares  
Date: 07/07/26 Time: 21:55  
Sample (adjusted): 2014Q4 2024Q4  
Included observations: 41 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DD2(-1)            | -1.446957   | 0.189774              | -7.624615   | 0.0000 |
| D(DD2(-1))         | 0.526592    | 0.137855              | 3.819900    | 0.0005 |
| C                  | 0.017597    | 0.013886              | 1.267208    | 0.2128 |
| R-squared          | 0.620121    | Mean dependent var    | -0.000787   |        |
| Adjusted R-squared | 0.600127    | S.D. dependent var    | 0.138453    |        |
| S.E. of regression | 0.087551    | Akaike info criterion | -1.962828   |        |
| Sum squared resid  | 0.291279    | Schwarz criterion     | -1.837445   |        |
| Log likelihood     | 43.23798    | Hannan-Quinn criter.  | -1.917171   |        |
| F-statistic        | 31.01588    | Durbin-Watson stat    | 1.867434    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |        |

Null Hypothesis: DD3 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

|                                        | t-Statistic | Prob.* |
|----------------------------------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -14.69782   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.600987   |        |
| 5% level                               | -2.935001   |        |
| 10% level                              | -2.605836   |        |

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(DD3)  
Method: Least Squares  
Date: 07/07/26 Time: 21:56  
Sample (adjusted): 2014Q4 2024Q4  
Included observations: 41 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DD3(-1)            | -1.829408   | 0.124468              | -14.69782   | 0.0000 |
| D(DD3(-1))         | 0.866172    | 0.086740              | 9.760758    | 0.0000 |
| C                  | -0.005631   | 0.010261              | -0.548751   | 0.5864 |
| R-squared          | 0.850904    | Mean dependent var    | 0.003341    |        |
| Adjusted R-squared | 0.843057    | S.D. dependent var    | 0.165527    |        |
| S.E. of regression | 0.065575    | Akaike info criterion | -2.540881   |        |
| Sum squared resid  | 0.163404    | Schwarz criterion     | -2.415496   |        |
| Log likelihood     | 55.08906    | Hannan-Quinn criter.  | -2.455223   |        |
| F-statistic        | 108.4347    | Durbin-Watson stat    | 1.869600    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |        |

### Acceso

### Usos

### Profundidad

Null Hypothesis: DIF has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

|                                        | t-Statistic | Prob.* |
|----------------------------------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.487993   | 0.0135 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.605593   |        |
| 5% level                               | -2.936942   |        |
| 10% level                              | -2.606857   |        |

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(DIF)  
Method: Least Squares  
Date: 07/07/26 Time: 21:57  
Sample (adjusted): 2015Q1 2024Q4  
Included observations: 40 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DIF(-1)            | -0.956882   | 0.274336              | -3.487993   | 0.0013 |
| D(DIF(-1))         | 0.410532    | 0.167481              | 2.451218    | 0.0192 |
| D(DIF(-2))         | -0.347785   | 0.156333              | -2.224642   | 0.0325 |
| C                  | 0.007652    | 0.006877              | 1.112745    | 0.2732 |
| R-squared          | 0.735198    | Mean dependent var    | 0.000282    |        |
| Adjusted R-squared | 0.713132    | S.D. dependent var    | 0.076890    |        |
| S.E. of regression | 0.041183    | Akaike info criterion | -3.446965   |        |
| Sum squared resid  | 0.061056    | Schwarz criterion     | -3.278077   |        |
| Log likelihood     | 72.93929    | Hannan-Quinn criter.  | -3.385900   |        |
| F-statistic        | 33.31695    | Durbin-Watson stat    | 1.962447    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |        |

### Inclusión financiera

Null Hypothesis: DPBI01 has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

|                                        | t-Statistic | Prob.* |
|----------------------------------------|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -9.151588   | 0.0000 |
| Test critical values:                  |             |        |
| 1% level                               | -3.596616   |        |
| 5% level                               | -2.933158   |        |
| 10% level                              | -2.604867   |        |

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(DPBI01)  
Method: Least Squares  
Date: 07/07/26 Time: 22:24  
Sample (adjusted): 2014Q3 2024Q4  
Included observations: 42 after adjustments

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| DPBI01(-1)         | -1.355254   | 0.148089              | -9.151588   | 0.0000 |
| C                  | 1088.567    | 1278.798              | 0.851242    | 0.3997 |
| R-squared          | 0.676772    | Mean dependent var    | 27.50000    |        |
| Adjusted R-squared | 0.668691    | S.D. dependent var    | 14338.96    |        |
| S.E. of regression | 8253.425    | Akaike info criterion | 20.92109    |        |
| Sum squared resid  | 2.72E+09    | Schwarz criterion     | 21.00384    |        |
| Log likelihood     | -437.3429   | Hannan-Quinn criter.  | 20.95142    |        |
| F-statistic        | 83.75156    | Durbin-Watson stat    | 2.118583    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |        |

### Crecimiento económico

## Anexo 8.

### Selección de rezagados

#### Objetivo general

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: PBI01 IF  
Exogenous variables: C  
Date: 07/07/26 Time: 22:34  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -386.7147 | NA        | 946001.7  | 19.43573  | 19.52018  | 19.46627  |
| 1   | -351.4193 | 65.29648  | 197950.7  | 17.87096  | 18.12430  | 17.96256  |
| 2   | -348.5718 | 4.983134  | 210126.0  | 17.92859  | 18.35081  | 18.08125  |
| 3   | -337.6483 | 18.02367  | 149334.2  | 17.58242  | 18.17352  | 17.79614  |
| 4   | -327.7389 | 15.35956* | 112067.7* | 17.28695* | 18.04694* | 17.56174* |

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion

econométrico.

Los criterios de selección del número óptimo de rezagos (LR, FPE, AIC, SC y HQ) identificaron cuatro rezagos como la especificación más adecuada para el modelo. En consecuencia, este número de rezagos fue utilizado en las pruebas de cointegración y en la estimación del modelo

#### Objetivo específico 1

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: PBI D1  
Exogenous variables: C  
Date: 07/08/26 Time: 11:31  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -396.2931 | NA        | 1527165.  | 19.91466  | 19.99910  | 19.94519  |
| 1   | -334.8563 | 113.6581* | 86476.41  | 17.04282  | 17.29615* | 17.13441* |
| 2   | -329.9852 | 8.524566  | 82961.54  | 16.99926  | 17.42148  | 17.15192  |
| 3   | -327.0178 | 4.896105  | 87764.89  | 17.05089  | 17.64200  | 17.26462  |
| 4   | -321.5961 | 8.403691  | 82430.94* | 16.97980* | 17.73980  | 17.25459  |

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

diagnóstico del modelo y el cumplimiento de los supuestos econométricos.

Los criterios de información presentaron resultados diferentes para la selección del número de rezagos. Los criterios AIC y FPE recomendaron cuatro rezagos, mientras que LR, SC y HQ seleccionaron un rezago. La especificación definitiva se determinó considerando las pruebas de

### Objetivo específico 2

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: D2 PBI  
Exogenous variables: C  
Date: 07/08/26 Time: 15:54  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 41

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -414.0726 | NA        | 2236653.  | 20.29623  | 20.37981  | 20.32666  |
| 1   | -383.7359 | 56.23392  | 619258.2  | 19.01151  | 19.26227* | 19.10282* |
| 2   | -380.5481 | 5.598176  | 645519.4  | 19.05112  | 19.46907  | 19.20332  |
| 3   | -374.5788 | 9.900311* | 588929.1* | 18.95506* | 19.54018  | 19.16813  |

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

La mayoría de los criterios de información (LR, FPE y AIC) seleccionaron tres rezagos, mientras que SC y HQ recomendaron un rezago. En consecuencia, se adoptó un modelo con tres rezagos para la estimación econométrica.

### Objetivo específico 3

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: PBI D3  
Exogenous variables: C  
Date: 07/08/26 Time: 16:54  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -392.7656 | NA        | 1280224.  | 19.73828  | 19.82272  | 19.76881  |
| 1   | -377.1957 | 28.80427  | 718266.0  | 19.15978  | 19.41312  | 19.25138  |
| 2   | -368.8096 | 14.67572  | 578014.0  | 18.94048  | 19.36270  | 19.09314  |
| 3   | -352.1150 | 27.54598  | 307822.3  | 18.30575  | 18.89686* | 18.51948  |
| 4   | -344.8667 | 11.23494* | 263879.2* | 18.14333* | 18.90333  | 18.41813* |

\* indicates lag order selected by the criterion  
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
FPE: Final prediction error  
AIC: Akaike information criterion  
SC: Schwarz information criterion  
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Los criterios LR, FPE, AIC y HQ coincidieron en seleccionar cuatro rezagos, mientras que SC recomendó tres rezagos. Considerando el criterio de mayoría, se adoptó un modelo con cuatro rezagos para las pruebas econométricas posteriores.

## Anexo 9.

### Prueba de cointegración de Johansen

#### Objetivo general

#### Prueba Trace

| Hipótesis                      | Estadístico Trace | Valor crítico (5 %) | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 14.51625          | 15.49471            | 0.0698       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 2.00919           | 3.84147             | 0.1563       | No se rechaza $H_0$ |

Como el estadístico Trace es inferior al valor crítico y la probabilidad es superior a 0,05, **no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de ausencia de cointegración.**

#### Prueba del Máximo Valor Propio (Maximum Eigenvalue)

| Hipótesis                      | Max-Eigen | Valor crítico | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-----------|---------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 12.50706  | 14.26460      | 0.0930       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 2.00919   | 3.84147       | 0.1563       | No se rechaza $H_0$ |

La prueba del máximo valor propio confirma el resultado obtenido con la prueba Trace, ya que los estadísticos calculados son inferiores a los valores críticos y las probabilidades son mayores que 0,05.

**Conclusión: No existe cointegración entre el crecimiento económico y la inclusión financiera durante el período 2014–2024.** En consecuencia: No corresponde estimar un **VECM**. Corresponde estimar un **VAR en primeras diferencias**.

### Objetivo específico 1

#### Prueba Trace

| Hipótesis                      | Estadístico Trace | Valor crítico (5 %) | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 12.42608          | 15.49471            | 0.1376       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 3.79258           | 3.84147             | 0.0515       | No se rechaza $H_0$ |

Como el estadístico Trace es inferior al valor crítico y las probabilidades son superiores al nivel de significancia del 5 %, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula de ausencia de cointegración.

#### Prueba del Máximo Valor Propio (Maximum Eigenvalue)

| Hipótesis                      | Max-Eigen | Valor crítico | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-----------|---------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 8.63350   | 14.26460      | 0.3179       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 3.79258   | 3.84147       | 0.0515       | No se rechaza $H_0$ |

La prueba del máximo valor propio confirma los resultados obtenidos mediante la prueba Trace, debido a que los estadísticos calculados son inferiores a los valores críticos y las probabilidades son superiores al 5 %, por lo que no se rechaza la hipótesis nula de ausencia de cointegración.

Conclusión: No existe cointegración entre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros durante el periodo 2014–2024. En consecuencia, **no corresponde estimar un Modelo de Corrección del Error Vectorial (VECM)**. Por tanto, el análisis de la relación dinámica entre ambas variables se desarrollará mediante un **modelo de vectores autorregresivos (VAR) estimado en primeras diferencias**, lo que permitirá evaluar las interacciones de corto plazo entre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros.

### Objetivo específico 2

#### Prueba Trace

| Hipótesis                      | Estadístico Trace | Valor crítico (5 %) | Probabilidad | Resultado        |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|------------------|
| Ningún vector de cointegración | 46.56936          | 15.49471            | 0.0000       | Se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 15.52994          | 3.84147             | 0.0001       | Se rechaza $H_0$ |

Los estadísticos Trace son superiores a los valores críticos y las probabilidades son inferiores a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula en ambos casos.

#### Prueba del Máximo Valor Propio (Maximum Eigenvalue)

| Hipótesis                      | Max-Eigen | Valor crítico | Probabilidad | Resultado        |
|--------------------------------|-----------|---------------|--------------|------------------|
| Ningún vector de cointegración | 31.03942  | 14.26460      | 0.0001       | Se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 15.52994  | 3.84147       | 0.0001       | Se rechaza $H_0$ |

La prueba del máximo valor propio confirma el resultado obtenido mediante la prueba Trace, ya que los estadísticos calculados superan ampliamente los valores críticos y las probabilidades son inferiores al nivel de significancia del 5 %.

Conclusión: Los resultados evidencian la existencia de una **relación de equilibrio de largo plazo** entre el crecimiento económico y el uso de los servicios financieros durante el periodo 2014–2024. En consecuencia, **no corresponde estimar un modelo VAR en primeras diferencias**, sino un **Modelo de Corrección del Error Vectorial (VECM)**, el cual permite analizar simultáneamente la relación de largo plazo y los ajustes de corto plazo entre las variables.

## VECM

Vector Error Correction Estimates  
Date: 07/08/26 Time: 16:07  
Sample (adjusted): 2015Q1 2024Q4  
Included observations: 40 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

| Cointegrating Eq:                       | CointEq1                             |                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| PBI(-1)                                 | 1.000000                             |                                      |
| D2(-1)                                  | -70744.43<br>(15078.8)<br>[-4.69163] |                                      |
| C                                       | -95189.46                            |                                      |
| Error Correction:                       | D(PBI)                               | D(D2)                                |
| CointEq1                                | -0.025107<br>(0.18778)<br>[-0.13370] | 5.97E-06<br>(1.9E-06)<br>[ 3.16918]  |
| D(PBI(-1))                              | -0.459255<br>(0.23307)<br>[-1.97048] | -2.55E-06<br>(2.3E-06)<br>[-1.08881] |
| D(PBI(-2))                              | -0.286874<br>(0.21342)<br>[-1.34415] | -2.87E-06<br>(2.1E-06)<br>[-1.33753] |
| D(PBI(-3))                              | -0.382422<br>(0.17783)<br>[-2.15047] | -1.93E-06<br>(1.8E-06)<br>[-1.08348] |
| D(D2(-1))                               | 11408.00<br>(16459.8)<br>[ 0.69308]  | 0.371455<br>(0.16526)<br>[ 2.24773]  |
| D(D2(-2))                               | -3515.524<br>(14061.9)<br>[-0.25000] | -0.426798<br>(0.14118)<br>[-3.02304] |
| D(D2(-3))                               | -16385.94<br>(15719.7)<br>[-1.04238] | 0.189764<br>(0.15783)<br>[ 1.20236]  |
| C                                       | 1741.948<br>(1330.13)<br>[ 1.30961]  | 0.015865<br>(0.01335)<br>[ 1.18798]  |
| R-squared                               | 0.347558                             | 0.495116                             |
| Adj. R-squared                          | 0.204837                             | 0.384672                             |
| Sum sq. resids                          | 2.02E+09                             | 0.204079                             |
| S.E. equation                           | 7954.050                             | 0.079859                             |
| F-statistic                             | 2.435218                             | 4.482982                             |
| Log likelihood                          | -411.5521                            | 48.80503                             |
| Akaike AIC                              | 20.97761                             | -2.040251                            |
| Schwarz SC                              | 21.31538                             | -1.702475                            |
| Mean dependent                          | 812.7250                             | 0.011867                             |
| S.D. dependent                          | 8919.903                             | 0.101805                             |
| Determinant resid covariance (dof adj.) | 397412.8                             |                                      |
| Determinant resid covariance            | 254344.2                             |                                      |
| Log likelihood                          | -362.4440                            |                                      |
| Akaike information criterion            | 19.02220                             |                                      |
| Schwarz criterion                       | 19.78219                             |                                      |
| Number of coefficients                  | 18                                   |                                      |

La figura presenta los resultados del modelo de corrección del error vectorial (VECM) estimado entre el crecimiento económico y el uso de los servicios financieros. El término de corrección del error representa la velocidad con la que las variables ajustan los desequilibrios de largo plazo identificados mediante la prueba de cointegración de Johansen.

En la ecuación del crecimiento económico, el coeficiente del término de corrección del error fue  $-0,025107$ , con un estadístico t de  $-0,13370$ , por lo que no resultó estadísticamente significativo. Este resultado indica que el crecimiento económico no presenta un mecanismo de ajuste significativo frente a los desequilibrios de largo plazo.

Por su parte, en la ecuación correspondiente al uso de los servicios financieros, el término de corrección del error presentó un coeficiente de  $5,97 \times 10^{-6}$ , con un estadístico t de  $3,16918$ , lo que evidencia significancia estadística. Sin embargo, el signo positivo del coeficiente indica que el ajuste no se produce en la dirección esperada hacia el equilibrio de largo plazo, por

lo que el mecanismo de corrección del error no refleja un proceso de convergencia estable.

### Objetivo específico 3

#### Prueba Trace

| Hipótesis                      | Estadístico Trace | Valor crítico (5 %) | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 5.99408           | 15.49471            | 0.6962       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 1.61727           | 3.84147             | 0.2035       | No se rechaza $H_0$ |

Como el estadístico **Trace** es inferior al valor crítico y las probabilidades son superiores a 0,05, no existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de ausencia de cointegración.

#### Prueba del Máximo Valor Propio (Maximum Eigenvalue)

| Hipótesis                      | Max-Eigen | Valor crítico | Probabilidad | Resultado           |
|--------------------------------|-----------|---------------|--------------|---------------------|
| Ningún vector de cointegración | 4.37681   | 14.26460      | 0.8176       | No se rechaza $H_0$ |
| A lo sumo 1                    | 1.61727   | 3.84147       | 0.2035       | No se rechaza $H_0$ |

La prueba del máximo valor propio confirma el resultado obtenido mediante la prueba Trace, ya que los estadísticos calculados son inferiores a los valores críticos y las probabilidades son superiores al nivel de significancia del 5 %.

Conclusión: No existe evidencia de una **relación de equilibrio de largo plazo** entre el crecimiento económico y la profundidad de los servicios financieros durante el periodo 2014–2024. En consecuencia: **No corresponde estimar un VECM. Corresponde estimar un VAR en primeras diferencias.**

## Anexo 10.

### Estabilidad del modelo

#### Objetivo general

Roots of Characteristic Polynomial  
Endogenous variables: DIF DPBI  
Exogenous variables: C  
Lag specification: 1 4  
Date: 07/08/26 Time: 09:54

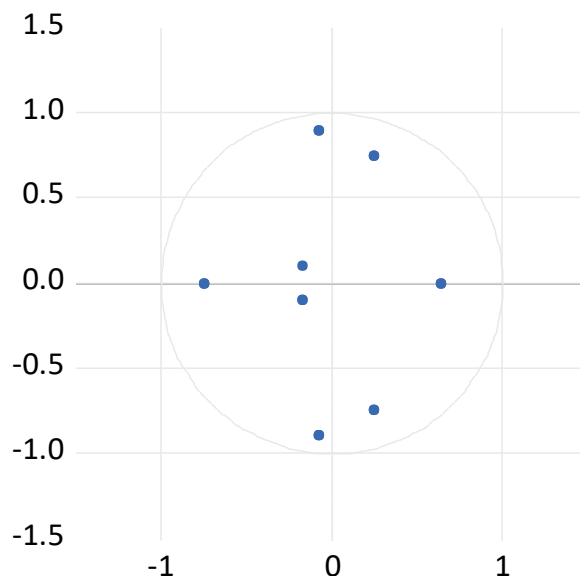
| Root                  | Modulus  |
|-----------------------|----------|
| -0.072135 - 0.893518i | 0.896425 |
| -0.072135 + 0.893518i | 0.896425 |
| 0.250851 - 0.746741i  | 0.787749 |
| 0.250851 + 0.746741i  | 0.787749 |
| -0.747420             | 0.747420 |
| 0.640522              | 0.640522 |
| -0.170706 - 0.103775i | 0.199774 |
| -0.170706 + 0.103775i | 0.199774 |

No root lies outside the unit circle.  
VAR satisfies the stability condition.

Con el propósito de verificar la estabilidad del modelo de vectores autorregresivos (VAR), se analizaron las raíces del polinomio característico. Los resultados evidenciaron que todos los módulos de las raíces fueron inferiores a la unidad, con valores comprendidos entre 0,199774 y 0,896425. Asimismo, el software EViews confirmó que ninguna raíz se ubicó fuera del círculo unitario ("No root lies outside the unit circle"), lo que indica que el modelo satisface la condición de

estabilidad. En consecuencia, el modelo VAR es dinámicamente estable, por lo que sus estimaciones son consistentes y permiten continuar con las pruebas de diagnóstico e inferencia econométrica. Esto se aprecia en la siguiente figura.

#### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



#### Objetivo específico 1

Roots of Characteristic Polynomial  
 Endogenous variables: DD1 DPBI  
 Exogenous variables: C  
 Lag specification: 1 4  
 Date: 07/08/26 Time: 11:44

| Root                  | Modulus  |
|-----------------------|----------|
| -0.770877             | 0.770877 |
| -0.100523 - 0.730652i | 0.737534 |
| -0.100523 + 0.730652i | 0.737534 |
| 0.339124 - 0.590584i  | 0.681025 |
| 0.339124 + 0.590584i  | 0.681025 |
| 0.484454              | 0.484454 |
| -0.123929 - 0.320489i | 0.343616 |
| -0.123929 + 0.320489i | 0.343616 |

No root lies outside the unit circle.  
 VAR satisfies the stability condition.

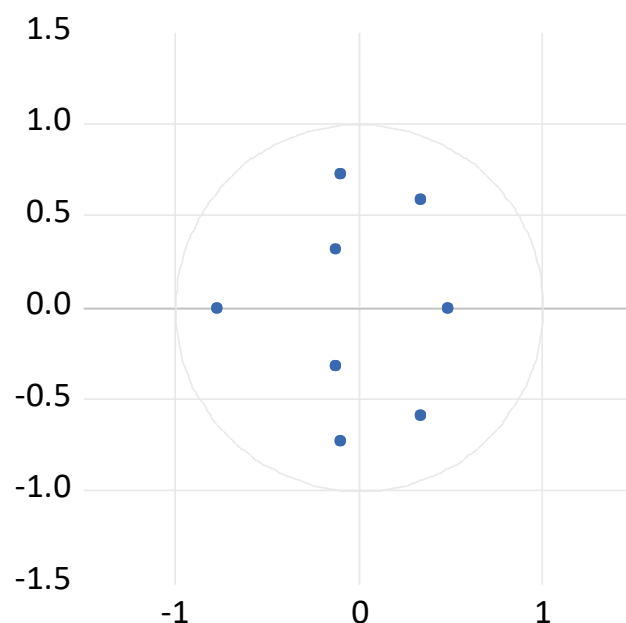
La figura presenta los resultados de la prueba de estabilidad del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros. La estabilidad del modelo se evaluó mediante el análisis de las raíces del polinomio característico.

Los resultados muestran que todas las raíces presentan módulos inferiores a la unidad, con valores comprendidos entre 0,3436 y 0,7709.

Asimismo, EViews indica que ninguna raíz se encuentra fuera del círculo unitario (No root lies outside the unit circle), confirmando que el modelo satisface la condición de estabilidad (VAR satisfies the stability condition).

En consecuencia, el modelo VAR es dinámicamente estable, lo que implica que los efectos de los choques sobre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros son transitorios y convergen progresivamente hacia el equilibrio. Este resultado garantiza la confiabilidad de las estimaciones y permite continuar con la evaluación de los supuestos econométricos mediante las pruebas de autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad, así como con el análisis de causalidad de Granger, funciones impulso–respuesta y descomposición de la varianza.

### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



## Objetivo específico 2

Roots of Characteristic Polynomial  
Endogenous variables: PBI D2  
Exogenous variables:  
Lag specification: 1 3  
Date: 07/08/26 Time: 16:11

| Root                  | Modulus  |
|-----------------------|----------|
| 1.000000              | 1.000000 |
| 0.169987 - 0.770654i  | 0.789179 |
| 0.169987 + 0.770654i  | 0.789179 |
| -0.756414             | 0.756414 |
| -0.146028 - 0.718318i | 0.733011 |
| -0.146028 + 0.718318i | 0.733011 |
| 0.586450 - 0.260778i  | 0.641817 |
| 0.586450 + 0.260778i  | 0.641817 |

VEC specification imposes 1 unit root(s).

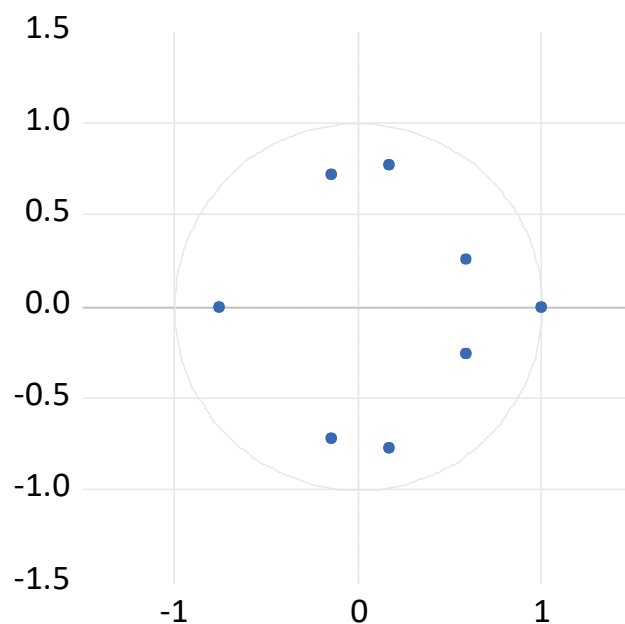
La Tabla X presenta los resultados de la prueba de estabilidad del modelo de corrección del error vectorial (VECM) estimado entre el crecimiento económico y el uso de los servicios financieros. La estabilidad se evaluó mediante el análisis de las raíces del polinomio característico.

Los resultados muestran la existencia de una raíz unitaria con módulo igual a 1, condición esperada en un modelo VECM con un rango

de cointegración igual a uno. Asimismo, las demás raíces presentan módulos inferiores a la unidad, con valores comprendidos entre 0,6418 y 0,7892, lo que evidencia que permanecen dentro del círculo unitario.

En consecuencia, el modelo satisface la condición de estabilidad requerida para un VECM, ya que la única raíz unitaria corresponde al vector de cointegración impuesto por la especificación del modelo, mientras que las restantes raíces garantizan la estabilidad dinámica del sistema. Este resultado valida la estimación del modelo y permite continuar con la evaluación de los demás supuestos econométricos.

## Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



### Objetivo específico 3

Roots of Characteristic Polynomial  
Endogenous variables: PBI D3  
Exogenous variables: C  
Lag specification: 1 4  
Date: 07/08/26 Time: 17:22

| Root                  | Modulus  |
|-----------------------|----------|
| -0.036821 - 0.904689i | 0.905438 |
| -0.036821 + 0.904689i | 0.905438 |
| 0.898273              | 0.898273 |
| 0.816365              | 0.816365 |
| -0.790985             | 0.790985 |
| 0.237218 - 0.746043i  | 0.782849 |
| 0.237218 + 0.746043i  | 0.782849 |
| 0.252800              | 0.252800 |

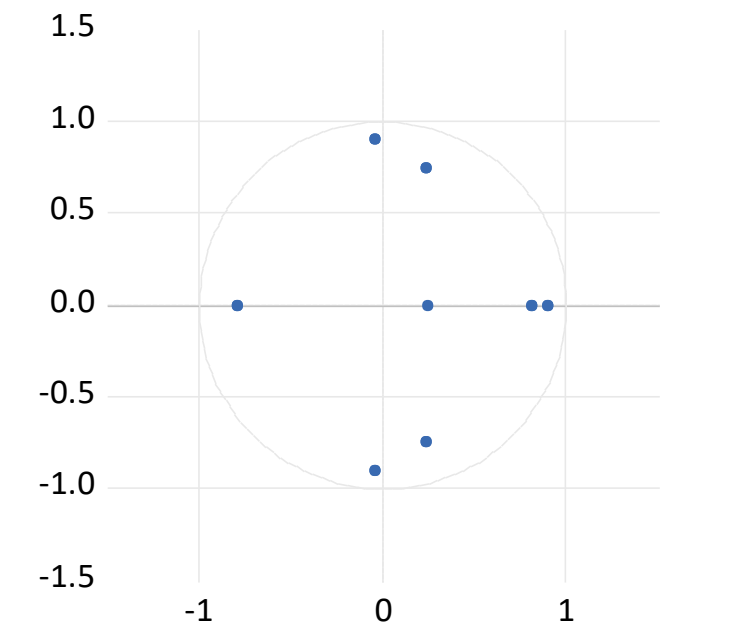
No root lies outside the unit circle.  
VAR satisfies the stability condition.

La Tabla X presenta los resultados de la prueba de estabilidad del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y la profundidad de los servicios financieros. La estabilidad del modelo se evaluó mediante el análisis de las raíces del polinomio característico.

Los resultados muestran que todas las raíces presentan módulos inferiores a la unidad, con valores comprendidos entre 0,252800 y 0,905438, por lo que ninguna se ubica fuera del círculo unitario. Asimismo, el software EViews confirma que el modelo satisface la condición de estabilidad ("VAR satisfies the stability condition").

En consecuencia, el modelo VAR cumple el supuesto de estabilidad dinámica, lo que garantiza que las perturbaciones generadas en el sistema son transitorias y convergen hacia el equilibrio en el tiempo. Este resultado valida la estimación del modelo y permite continuar con la evaluación de los demás supuestos econométricos y el análisis de las relaciones dinámicas entre las variables.

### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



## Anexo 11.

### Serial Correlation LM Test

#### Objetivo general

VAR Residual Serial Correlation LM Tests  
Date: 07/08/26 Time: 10:09  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 0.946167  | 4  | 0.9178 | 0.234478   | (4, 60.0) | 0.9179 |
| 2   | 7.198368  | 4  | 0.1258 | 1.878764   | (4, 60.0) | 0.1259 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 0.946167  | 4  | 0.9178 | 0.234478   | (4, 60.0) | 0.9179 |
| 2   | 11.11215  | 8  | 0.1954 | 1.450720   | (8, 56.0) | 0.1964 |

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

cumplen este supuesto.

La prueba LM de autocorrelación serial mostró valores de probabilidad superiores al nivel de significancia del 5 % en todos los rezagos evaluados. En consecuencia, no se rechazó la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación serial, confirmando que los residuos del modelo VAR

#### Objetivo específico 1

VAR Residual Serial Correlation LM Tests  
Date: 07/08/26 Time: 11:54  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 39

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 3.371023  | 4  | 0.4978 | 0.853316   | (4, 54.0) | 0.4979 |
| 2   | 3.589710  | 4  | 0.4644 | 0.910500   | (4, 54.0) | 0.4645 |
| 3   | 3.481027  | 4  | 0.4808 | 0.882053   | (4, 54.0) | 0.4809 |
| 4   | 4.243777  | 4  | 0.3740 | 1.082895   | (4, 54.0) | 0.3742 |
| 5   | 6.219620  | 4  | 0.1833 | 1.616301   | (4, 54.0) | 0.1835 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df         | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|------------|--------|
| 1   | 3.371023  | 4  | 0.4978 | 0.853316   | (4, 54.0)  | 0.4979 |
| 2   | 4.403370  | 8  | 0.8190 | 0.541446   | (8, 50.0)  | 0.8196 |
| 3   | 11.37542  | 12 | 0.4970 | 0.957872   | (12, 46.0) | 0.5009 |
| 4   | 12.34113  | 16 | 0.7202 | 0.751841   | (16, 42.0) | 0.7266 |
| 5   | 17.45924  | 20 | 0.6230 | 0.854751   | (20, 38.0) | 0.6384 |

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Los resultados de la prueba LM evidenciaron probabilidades superiores al 5 % para todos los rezagos analizados y para la prueba conjunta. En consecuencia, no existe evidencia de autocorrelación serial en los residuos del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros.

### Objetivo específico 2

#### VEC Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 07/08/26 Time: 16:26

Sample: 2014Q1 2024Q4

Included observations: 41

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 3.768463  | 4  | 0.4382 | 0.955039   | (4, 64.0) | 0.4384 |
| 2   | 3.741277  | 4  | 0.4422 | 0.947949   | (4, 64.0) | 0.4423 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 3.768463  | 4  | 0.4382 | 0.955039   | (4, 64.0) | 0.4384 |
| 2   | 8.995975  | 8  | 0.3426 | 1.151185   | (8, 60.0) | 0.3435 |

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

La prueba LM aplicada al modelo VECM registró valores de probabilidad superiores al nivel de significancia del 5 % tanto para los rezagos individuales como para la prueba conjunta. En consecuencia, se confirmó la ausencia de autocorrelación serial en los residuos del modelo.

### Objetivo específico 3

#### VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 07/08/26 Time: 17:23

Sample: 2014Q1 2024Q4

Included observations: 40

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df        | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|-----------|--------|
| 1   | 1.780097  | 4  | 0.7761 | 0.444115   | (4, 56.0) | 0.7762 |
| 2   | 7.400779  | 4  | 0.1162 | 1.941018   | (4, 56.0) | 0.1163 |
| 3   | 1.953295  | 4  | 0.7443 | 0.488072   | (4, 56.0) | 0.7444 |
| 4   | 2.929637  | 4  | 0.5697 | 0.738372   | (4, 56.0) | 0.5698 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob.  | Rao F-stat | df         | Prob.  |
|-----|-----------|----|--------|------------|------------|--------|
| 1   | 1.780097  | 4  | 0.7761 | 0.444115   | (4, 56.0)  | 0.7762 |
| 2   | 11.79934  | 8  | 0.1604 | 1.555343   | (8, 52.0)  | 0.1614 |
| 3   | 19.49955  | 12 | 0.0772 | 1.778883   | (12, 48.0) | 0.0793 |
| 4   | 25.89994  | 16 | 0.0555 | 1.819679   | (16, 44.0) | 0.0592 |

\*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

Los resultados de la prueba LM mostraron probabilidades superiores al 5 % en todos los rezagos evaluados y en la prueba conjunta. En consecuencia, no se encontró evidencia de autocorrelación serial en los residuos del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y la profundidad de los servicios financieros.

## Anexo 12.

### Prueba de normalidad

#### Objetivo general

VAR Residual Normality Tests  
Orthogonalization: Residual Correlation (Doornik-Hansen)  
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
Date: 07/08/26 Time: 10:11  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Component | Skewness  | Chi-sq   | df | Prob.* |
|-----------|-----------|----------|----|--------|
| 1         | -2.659194 | 25.98308 | 1  | 0.0000 |
| 2         | -0.630111 | 3.071704 | 1  | 0.0797 |
| Joint     |           | 29.05478 | 2  | 0.0000 |

| Component | Kurtosis | Chi-sq   | df | Prob.  |
|-----------|----------|----------|----|--------|
| 1         | 14.20186 | 3.041461 | 1  | 0.0812 |
| 2         | 4.742845 | 4.749903 | 1  | 0.0293 |
| Joint     |          | 7.791364 | 2  | 0.0203 |

| Component | Jarque-Bera | df | Prob.  |
|-----------|-------------|----|--------|
| 1         | 29.02454    | 2  | 0.0000 |
| 2         | 7.821608    | 2  | 0.0200 |
| Joint     | 36.84615    | 4  | 0.0000 |

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

una distribución normal, situación que puede atribuirse a la presencia de episodios extraordinarios que afectaron el comportamiento de las variables durante el período analizado, particularmente los efectos económicos derivados de la pandemia de COVID-19.

La figura presenta los resultados de la prueba de normalidad multivariada de Doornik-Hansen aplicada a los residuos del modelo VAR. La hipótesis nula establece que los residuos siguen una distribución normal multivariada. Los resultados evidencian que el estadístico conjunto para la asimetría registró una probabilidad de 0,0000, mientras que la kurtosis presentó una probabilidad de 0,0203. Asimismo, el estadístico conjunto de Jarque-Bera obtuvo una probabilidad de 0,0000. En todos los casos, los valores fueron inferiores al nivel de significancia del 5 %, por lo que se rechazó la hipótesis nula de normalidad multivariada. Estos resultados indican que los residuos del modelo no siguen

### Objetivo específico 1

VAR Residual Normality Tests  
Orthogonalization: Residual Correlation (Doornik-Hansen)  
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
Date: 07/08/26 Time: 11:56  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 39

| Component | Skewness  | Chi-sq   | df | Prob.* |
|-----------|-----------|----------|----|--------|
| 1         | 0.765562  | 4.257061 | 1  | 0.0391 |
| 2         | -2.296108 | 21.58952 | 1  | 0.0000 |
| Joint     |           | 25.84658 | 2  | 0.0000 |

| Component | Kurtosis | Chi-sq   | df | Prob.  |
|-----------|----------|----------|----|--------|
| 1         | 3.315627 | 0.401906 | 1  | 0.5261 |
| 2         | 12.50460 | 0.001244 | 1  | 0.9719 |
| Joint     |          | 0.403150 | 2  | 0.8174 |

| Component | Jarque-Bera | df | Prob.  |
|-----------|-------------|----|--------|
| 1         | 4.658967    | 2  | 0.0973 |
| 2         | 21.59076    | 2  | 0.0000 |
| Joint     | 26.24973    | 4  | 0.0000 |

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

La figura presenta los resultados de la prueba de normalidad multivariada de Doornik–Hansen aplicada a los residuos del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y el acceso a los servicios financieros. La hipótesis nula establece que los residuos siguen una distribución normal multivariada.

En el análisis de la asimetría (Skewness), el estadístico conjunto registró un valor de Chi-cuadrado de 25,84658 con una probabilidad de 0,0000, lo que permitió rechazar la hipótesis nula de normalidad respecto a este componente. Por su parte, el análisis de curtosis (Kurtosis) obtuvo un estadístico conjunto de 0,40315 con una probabilidad de 0,8174, indicando que no existen diferencias

significativas respecto a la curtosis esperada bajo una distribución normal.

Finalmente, la prueba conjunta de Jarque–Bera presentó un estadístico de 26,24973 con una probabilidad de 0,0000, resultado que permitió rechazar la hipótesis nula de normalidad multivariada de los residuos.

En consecuencia, los residuos del modelo no siguen una distribución normal multivariada. No obstante, esta situación no compromete la validez del modelo VAR estimado, debido a que las pruebas de estabilidad y de ausencia de autocorrelación serial fueron satisfactorias. Asimismo, en aplicaciones econométricas con series de tiempo es común que los residuos no presenten normalidad estricta, especialmente cuando las series incorporan cambios estructurales y episodios de elevada volatilidad, como los observados durante el periodo de la pandemia de COVID-19.

## Objetivo específico 2

VEC Residual Normality Tests  
 Orthogonalization: Residual Correlation (Doornik-Hansen)  
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
 Date: 07/08/26 Time: 16:28  
 Sample: 2014Q1 2024Q4  
 Included observations: 41

| Component | Skewness  | Chi-sq   | df | Prob.* |
|-----------|-----------|----------|----|--------|
| 1         | -1.412041 | 11.76397 | 1  | 0.0006 |
| 2         | -1.400668 | 11.62715 | 1  | 0.0006 |
| Joint     |           | 23.39112 | 2  | 0.0000 |

| Component | Kurtosis | Chi-sq   | df | Prob.  |
|-----------|----------|----------|----|--------|
| 1         | 7.690815 | 2.708173 | 1  | 0.0998 |
| 2         | 7.502133 | 2.268450 | 1  | 0.1320 |
| Joint     |          | 4.976623 | 2  | 0.0831 |

| Component | Jarque-Bera | df | Prob.  |
|-----------|-------------|----|--------|
| 1         | 14.47215    | 2  | 0.0007 |
| 2         | 13.89559    | 2  | 0.0010 |
| Joint     | 28.36774    | 4  | 0.0000 |

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

La figura presenta los resultados de la prueba de normalidad multivariada de Doornik–Hansen aplicada a los residuos del modelo VECM estimado entre el crecimiento económico y el uso de los servicios financieros. La hipótesis nula establece que los residuos siguen una distribución normal multivariada. En el análisis de la asimetría (Skewness), el estadístico conjunto registró un valor de Chi-cuadrado de 23,39112 con una probabilidad de 0,0000, por lo que se rechazó la hipótesis nula de normalidad. Este resultado evidencia la presencia de asimetría significativa en los residuos del modelo.

Por otra parte, el análisis de la curtosis (Kurtosis) obtuvo un estadístico

conjunto de 4,97662, con una probabilidad de 0,0831, superior al nivel de significancia del 5 %. En consecuencia, no se rechazó la hipótesis nula, lo que indica que la curtosis de los residuos es consistente con una distribución normal. Finalmente, la prueba conjunta de Jarque–Bera presentó un estadístico de 28,36774 con una probabilidad de 0,0000, permitiendo rechazar la hipótesis nula de normalidad multivariada.

En consecuencia, los residuos del modelo VECM no siguen una distribución normal multivariada. No obstante, esta situación no invalida la estimación del modelo, debido a que este satisface las condiciones de estabilidad y ausencia de autocorrelación serial. Asimismo, en estudios econométricos con series de tiempo es frecuente que los residuos presenten desviaciones respecto a la normalidad, especialmente cuando el periodo de análisis incluye perturbaciones económicas significativas, como las asociadas a la pandemia de COVID-19.

### Objetivo específico 3

VAR Residual Normality Tests  
Orthogonalization: Residual Correlation (Doornik-Hansen)  
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal  
Date: 07/08/26 Time: 17:25  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Component | Skewness  | Chi-sq   | df | Prob.* |
|-----------|-----------|----------|----|--------|
| 1         | -0.509166 | 2.076767 | 1  | 0.1496 |
| 2         | 0.312658  | 0.818627 | 1  | 0.3656 |
| Joint     |           | 2.895394 | 2  | 0.2351 |

| Component | Kurtosis | Chi-sq   | df | Prob.  |
|-----------|----------|----------|----|--------|
| 1         | 3.755971 | 1.459185 | 1  | 0.2271 |
| 2         | 7.216501 | 29.44706 | 1  | 0.0000 |
| Joint     |          | 30.90625 | 2  | 0.0000 |

| Component | Jarque-Bera | df | Prob.  |
|-----------|-------------|----|--------|
| 1         | 3.535952    | 2  | 0.1707 |
| 2         | 30.26569    | 2  | 0.0000 |
| Joint     | 33.80164    | 4  | 0.0000 |

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

significancia del 5 %, lo que evidencia desviaciones respecto a la distribución normal atribuibles principalmente al segundo componente del sistema. De manera consistente, la prueba conjunta de Jarque–Bera presentó una probabilidad de 0,0000, por lo que se rechazó la hipótesis nula de normalidad multivariada.

En consecuencia, los residuos del modelo VAR no siguen una distribución normal multivariada. No obstante, este resultado no invalida la estimación del modelo, debido a que el modelo cumple los supuestos de estabilidad y ausencia de autocorrelación serial, condiciones fundamentales para la consistencia de las estimaciones en modelos VAR.

La figura presenta los resultados de la prueba de normalidad multivariada de Doornik–Hansen aplicada a los residuos del modelo VAR estimado entre el crecimiento económico y la profundidad de los servicios financieros. La hipótesis nula establece que los residuos siguen una distribución normal multivariada. En el análisis de la asimetría (Skewness), el estadístico conjunto registró una probabilidad de 0,2351, superior al nivel de significancia del 5 %, por lo que no se rechazó la hipótesis nula. Este resultado indica que los residuos no presentan problemas significativos de asimetría. En contraste, el análisis de la curtosis (Kurtosis) obtuvo una probabilidad conjunta de 0,0000, inferior al nivel de

Anexo 13.

Prueba de heterocedasticidad

Objetivo general

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)  
Date: 07/08/26 Time: 10:26  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

|             |    |        |
|-------------|----|--------|
| Joint test: |    |        |
| Chi-sq      | df | Prob.  |
| 44.39388    | 36 | 0.1590 |

|                        |           |          |        |            |        |
|------------------------|-----------|----------|--------|------------|--------|
| Individual components: |           |          |        |            |        |
| Dependent              | R-squared | F(12,27) | Prob.  | Chi-sq(12) | Prob.  |
| res1*res1              | 0.301947  | 0.973249 | 0.4964 | 12.07787   | 0.4394 |
| res2*res2              | 0.467866  | 1.978257 | 0.0689 | 18.71464   | 0.0957 |
| res2*res1              | 0.331464  | 1.115563 | 0.3879 | 13.25856   | 0.3505 |

La prueba de heterocedasticidad aplicada al modelo VAR registró una probabilidad superior al nivel de significancia del 5 % en la prueba conjunta, por lo que no se rechazó la hipótesis nula de homocedasticidad. En consecuencia, los residuos del modelo presentan varianza constante.

Objetivo específico 1

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)  
Date: 07/08/26 Time: 15:30  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 39

|             |    |        |
|-------------|----|--------|
| Joint test: |    |        |
| Chi-sq      | df | Prob.  |
| 49.15802    | 48 | 0.4265 |

|                        |           |          |        |            |        |
|------------------------|-----------|----------|--------|------------|--------|
| Individual components: |           |          |        |            |        |
| Dependent              | R-squared | F(16,22) | Prob.  | Chi-sq(16) | Prob.  |
| res1*res1              | 0.383496  | 0.855318 | 0.6201 | 14.95634   | 0.5278 |
| res2*res2              | 0.388979  | 0.875333 | 0.6014 | 15.17019   | 0.5122 |
| res2*res1              | 0.465916  | 1.199499 | 0.3400 | 18.17071   | 0.3140 |

La prueba de heterocedasticidad mostró una probabilidad superior al 5 % en la prueba conjunta y en las pruebas individuales, por lo que no se rechazó la hipótesis nula de homocedasticidad. En consecuencia, el modelo VAR satisface el supuesto de varianza constante de los errores.

### Objetivo específico 2

VEC Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)  
Date: 07/08/26 Time: 16:30  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 41

| Joint test: |    |        |
|-------------|----|--------|
| Chi-sq      | df | Prob.  |
| 46.57140    | 30 | 0.0274 |

| Individual components: |           |          |        |            |        |
|------------------------|-----------|----------|--------|------------|--------|
| Dependent              | R-squared | F(10,30) | Prob.  | Chi-sq(10) | Prob.  |
| res1*res1              | 0.620039  | 4.895556 | 0.0003 | 25.42162   | 0.0046 |
| res2*res2              | 0.199267  | 0.746567 | 0.6763 | 8.169941   | 0.6122 |
| res2*res1              | 0.396579  | 1.971656 | 0.0737 | 16.25975   | 0.0924 |

sistema.

La prueba de heterocedasticidad registró una probabilidad inferior al nivel de significancia del 5 % en la prueba conjunta, por lo que se rechazó la hipótesis nula de homocedasticidad. En consecuencia, el modelo VECM presenta evidencia de heterocedasticidad en los residuos, principalmente en una de las ecuaciones del

### Objetivo específico 3

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)  
Date: 07/08/26 Time: 17:26  
Sample: 2014Q1 2024Q4  
Included observations: 40

| Joint test: |    |        |
|-------------|----|--------|
| Chi-sq      | df | Prob.  |
| 76.47469    | 48 | 0.0056 |

| Individual components: |           |          |        |            |        |
|------------------------|-----------|----------|--------|------------|--------|
| Dependent              | R-squared | F(16,23) | Prob.  | Chi-sq(16) | Prob.  |
| res1*res1              | 0.816037  | 6.376587 | 0.0000 | 32.64149   | 0.0082 |
| res2*res2              | 0.619061  | 2.336071 | 0.0310 | 24.76244   | 0.0741 |
| res2*res1              | 0.554847  | 1.791730 | 0.0983 | 22.19390   | 0.1370 |

ecuaciones estimadas.

La prueba de heterocedasticidad mostró una probabilidad inferior al nivel de significancia del 5 % en la prueba conjunta, por lo que se rechazó la hipótesis nula de homocedasticidad. En consecuencia, el modelo VAR presenta evidencia de heterocedasticidad en los residuos, asociada principalmente a una de las