



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Escuela de  
Postgrado**

**“ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN  
BANCARIA Y LA COMPETENCIA. EL CASO PERUANO 2002-  
2023”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Economía**

**Presentado por  
Sr. Roy Ernie Portilla Manzanares**

**Asesor: Diego Martín Winkelried Quezada**  
**[0000-0002-9388-2617](tel:0000-0002-9388-2617)**

**Lima, enero 2024**

## REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Diego Martín Winkelried Quezada deja constancia que el trabajo de investigación titulado "ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN BANCARIA Y LA COMPETENCIA. EL CASO PERUANO 2002-2023" presentado por don Roy Ernie Portilla Manzanares de acuerdo con el D.N.I. 74932523 para optar al Grado de Magíster en Economía fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el 31 de enero de 2024 dando el siguiente resultado.

Resumen de coincidencias

18 %

Rank	Source	Similarity
1	pdf.kunde.net	3 %
2	revista.medico.puig.pe	1 %
3	revista.ata.edu.ec	1 %
4	www.ata.gov.pe	1 %
5	doctype.es	1 %
6	text.puig.edu.pe	1 %
7	www.bocd.org	<1 %
8	com.ec.gub	<1 %
9	revista.ata.edu.ec	<1 %
10	edocuments.pub	<1 %

Universidad del Pacífico  
"ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA CONCENTRACIÓN BANCARIA Y LA COMPETENCIA. EL CASO PERUANO 2002-2023"  
Trabajo de investigación presentado para optar al Grado Académico de Magíster en Economía  
Presentado por  
Sr. Roy Ernie Portilla Manzanares

Página: 1 de 72    Número de palabras: 12932    Versión solo texto del informe    Alta resolución    Activo

Dedico el presente trabajo a mis padres por su apoyo incondicional.

Agradezco a todos mis profesores y en especial al profesor Winkelried por su orientación, asesoramiento y dedicación.

## **Resumen ejecutivo**

El objetivo de esta tesis es examinar la relación entre la concentración y la competencia bancaria en el Perú, utilizando datos de préstamos del sistema financiero y datos macroeconómicos desde 2002 hasta 2023. La hipótesis planteada es que la concentración y la competencia bancaria no son excluyentes y pueden coexistir. La clave está en determinar si el mercado es realmente competitivo, independientemente del nivel de concentración. Por ende, la concentración puede ser el resultado de una mayor competencia que impulsó a los bancos a buscar nuevos mercados no atendidos y a ser más eficientes en sus operaciones.

La metodología utilizada se basa en el modelo de demanda residual propuesto por Morón, Tejada y Villacorta (2010), que estima la elasticidad de la demanda de crédito respecto a la tasa de interés. Esta elasticidad se interpreta como una medida inversa de la competencia, es decir, a mayor elasticidad, menor competencia y viceversa. Se estiman modelos de regresión lineal con efectos fijos por banco y por tipo de crédito, tanto en soles como en dólares, y se incorporan interacciones de dummies de tiempo para captar los cambios en la elasticidad a lo largo del periodo analizado.

El análisis de los resultados revela patrones distintivos en la sensibilidad de los diversos segmentos de crédito a las fluctuaciones de las tasas de interés en el mercado peruano. Para las grandes corporaciones, la preferencia por créditos en dólares indica su capacidad para acceder a diversas fuentes de financiamiento y su sensibilidad a las tasas internacionales. En contraste, las medianas empresas muestran una menor sensibilidad debido a su limitado poder de mercado. En términos generales, aunque la elasticidad de la demanda ha variado, los prestatarios continúan beneficiándose de tasas favorables, lo que sugiere una competencia efectiva o una eficiencia en costos entre las entidades financieras. Además, se observa una mayor volatilidad en las elasticidades de los créditos hipotecarios y comerciales, influenciadas tanto por eventos nacionales como internacionales, mientras que los créditos de consumo muestran movimientos más fuertes en su elasticidad en dólares.

En conclusión, este estudio destaca la importancia de considerar la diversidad de factores que influyen en las decisiones de endeudamiento, desde las preferencias de las empresas hasta los eventos económicos globales. Además, sugiere que, a pesar de la moderada elasticidad, los prestatarios siguen disfrutando de tasas de interés favorables, lo que indica una competencia efectiva en el mercado crediticio peruano y posiblemente una mayor eficiencia en costos entre las entidades financieras existentes y que la concentración bancaria no ha sido necesariamente un obstáculo para la competencia.

## Índice

Resumen ejecutivo .....	5
Índice de tablas.....	1
Índice de gráficos .....	2
Índice de anexos.....	3
Capítulo I: Introducción .....	4
Capítulo II: Descripción de la data.....	8
Capítulo III: Revisión de la literatura .....	11
Capítulo IV: Evidencia regional.....	15
Capítulo V: Metodología.....	21
Capítulo VI: Resultados .....	24
Capítulo VII: Discusión de resultados.....	36
Capítulo VIII: Conclusiones.....	40
Capítulo IX: Limitaciones y otras consideraciones .....	41
Bibliografía .....	43
ANEXOS .....	46

**Índice de tablas**

Tabla 1. Estadísticas descriptivas .....	10
Tabla 2 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo.....	25
Tabla 3 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo .....	28
Tabla 4 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo .....	30
Tabla 5 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos de Consumo (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo.....	32
Tabla 6 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo .....	34

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Índice HHI por tipo de cliente .....	5
Gráfico 2. Comparación de montos de préstamos entre bancos a lo largo del tiempo y su relación con la tasa de interés para los créditos hipotecarios.....	6
Gráfico 3 Evolución de la inclusión financiera medida como número de deudores del sistema financiero como porcentaje de la población total a lo largo del tiempo .....	6
Gráfico 4 Evolución de la penetración financiera medida como créditos totales como porcentaje del PBI a lo largo del tiempo .....	7
Gráfico 5 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior .....	27
Gráfico 6 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior .....	29
Gráfico 7 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresas (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior .....	31
Gráfico 8 Evolución de la elasticidad de los Créditos de Consumo (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior .....	33
Gráfico 9 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior .....	35



**Índice de anexos**

Anexo 1 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual con y sin interacciones de dummies de tiempo por tipo de crédito.....	47
Anexo 2 Evolución de la elasticidad a lo largo del tiempo con límites superior e inferior por tipo de crédito.....	49
Anexo 3 Replicación del paper de Morón, Tejada y Villacorta (2010) .....	51
Anexo 4 Sensibilidad de los Parámetros Estimados ante Variaciones en el Rango de Fechas....	56
Anexo 5 Eventos que afectaron las tasas de interés en Perú (2002-2023) .....	66

## Capítulo I: Introducción

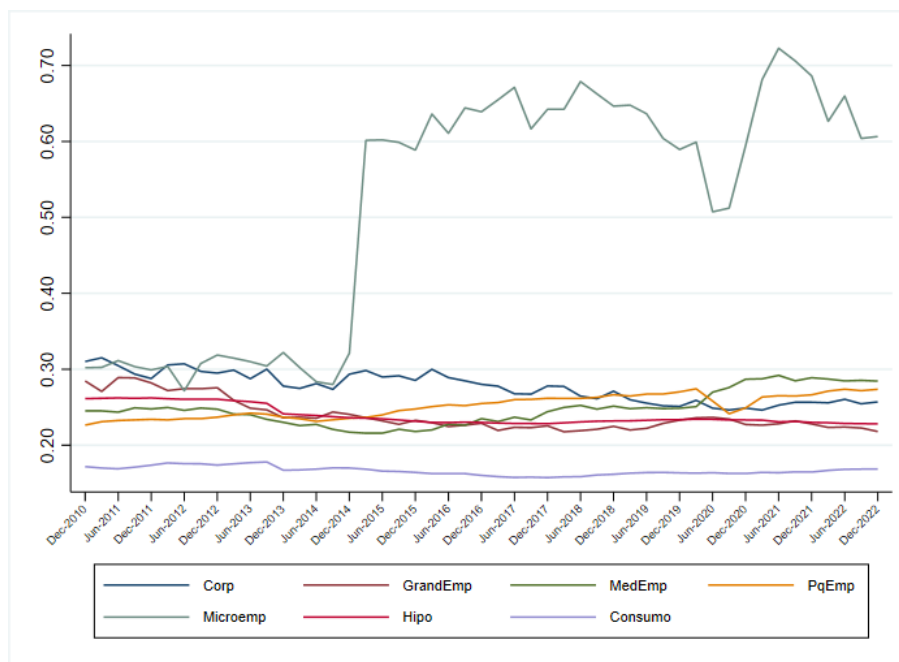
El sector bancario desempeña un papel crucial en la promoción del crecimiento económico. Sin embargo, se han planteado preocupaciones sobre el nivel de competencia y concentración en la industria bancaria. En esta tesis, examinamos el caso peruano desde 2002 hasta 2023 para determinar la relación entre la concentración y competencia en la industria bancaria peruana.

La concentración en la industria bancaria se refiere a la proporción de mercado controlada por un número reducido de bancos. Por otro lado, la competencia es la rivalidad entre los bancos para atraer clientes y ofrecer servicios financieros. Es importante destacar que la concentración y competencia no son excluyentes; un mercado concentrado puede ser competitivo si los bancos dominantes se enfrentan a una rivalidad significativa.

Tradicionalmente, se ha asumido que los bancos compiten principalmente en el segmento de clientes premium, tanto personas como empresas. Sin embargo, en el contexto peruano, hemos observado una expansión significativa del número de clientes en los últimos 15 años, que no ha sido acompañada por un aumento similar en el número de bancos. Esto sugiere que los bancos pueden haber sido impulsados a competir por los clientes de otros segmentos del mercado.

Esto se puede ver reflejado al analizar la métrica común de medición de concentración, Índice de Herfindhal Hirschman (HHI), en el gráfico 1 donde se parecía que a nivel de tipos de préstamos ha habido un estancamiento de la concentración bancaria. Mientras que en algunos casos ha caído la concentración como en el sector corporativo con el ingreso de bancos extranjeros, en otros ha aumentado como en el sector de Microempresas. Sin embargo, la pregunta real es si este aumento o disminución de la concentración bancaria ha tenido un efecto positivo o negativo sobre las tasas de interés que les cobran a sus clientes.

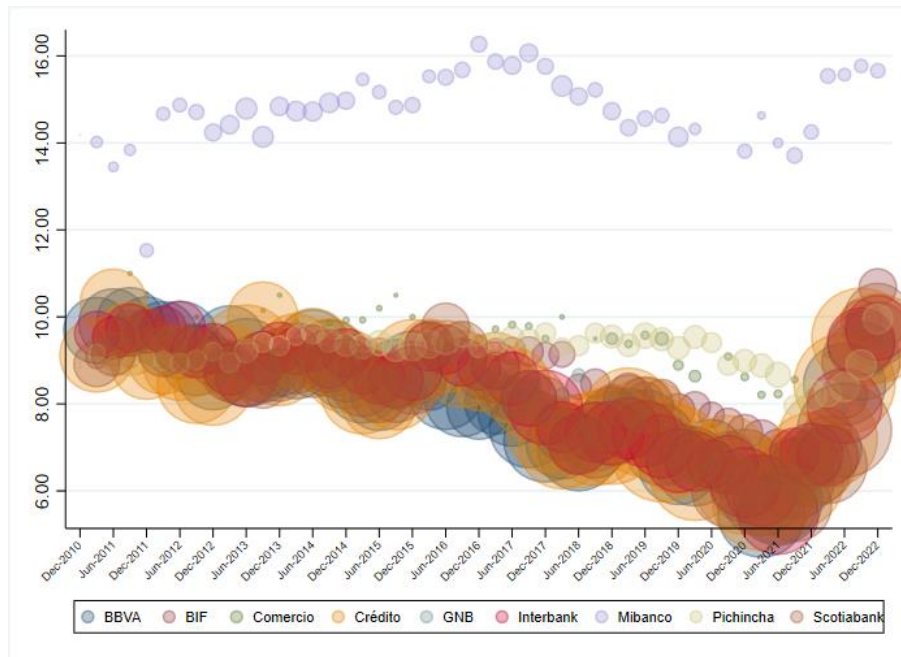
Gráfico 1. Índice HHI por tipo de cliente



Fuente: Elaboración propia.

Este análisis de las tasas de interés se puede hacer en base al gráfico 2 donde se observa que a lo largo de los últimos 15 años ha habido una caída casi generalizada de las tasas de interés para el caso particular de los créditos hipotecarios. Esta tendencia tuvo un nivel mínimo de tasa de interés en el periodo de la pandemia del 2020 y a partir de ahí con los estragos del exceso de liquidez, el *Quantitative Tightening* de la Reserva Federal (Fed) y la guerra entre Rusia y Ucrania han llevado a las tasas de interés de nuevo a máximos de más de una década lo que ocurrió como respuesta de las autoridades locales a la elevada inflación de este periodo. Entonces, cabe la pregunta si a nivel de ciertos segmentos de tipos de créditos puede haber sido beneficiosa la concentración bancaria si es que hubo alguna.

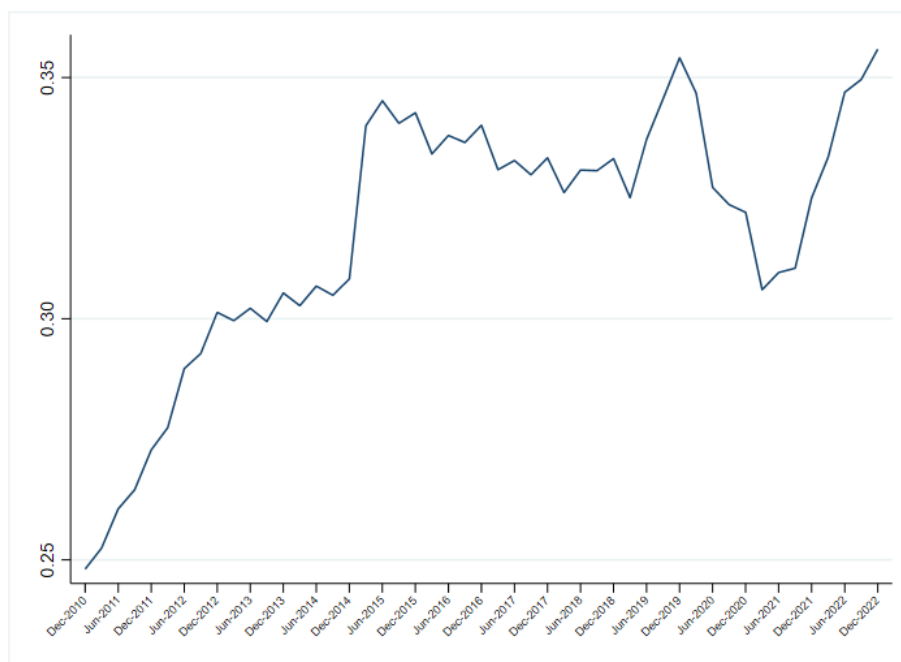
Gráfico 2. Comparación de montos de préstamos entre bancos a lo largo del tiempo y su relación con la tasa de interés para los créditos hipotecarios



Fuente: Elaboración propia.

No obstante, queda claro que durante todo este periodo ha habido un constante incremento de la inclusión financiera medida como el número de deudores con respecto a la población total que se puede apreciar en el gráfico 3.

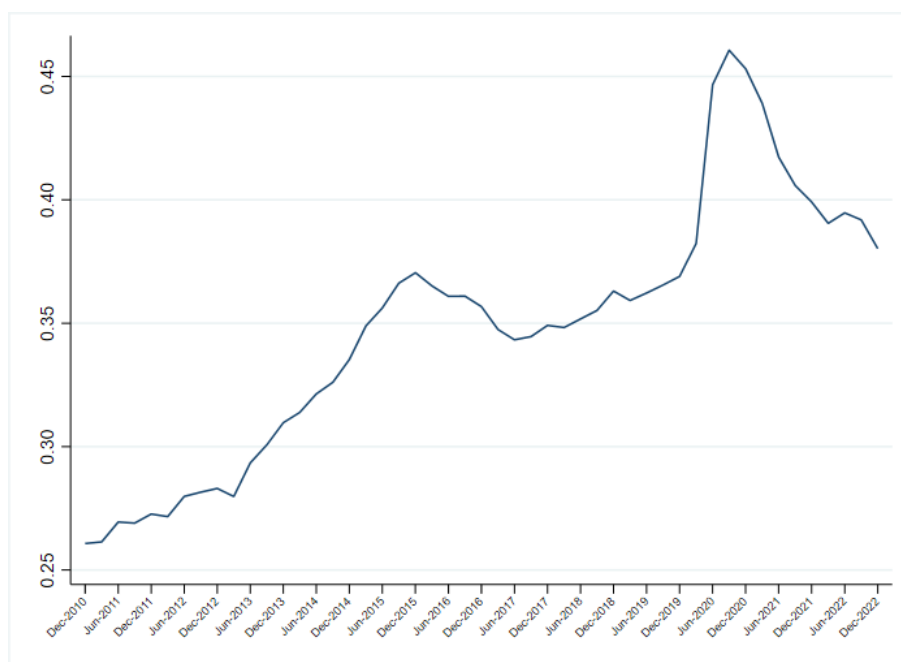
Gráfico 3 Evolución de la inclusión financiera medida como número de deudores del sistema financiero como porcentaje de la población total a lo largo del tiempo



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, podemos ver que el nivel de créditos totales de la economía también refleja este crecimiento del sector bancario mucho más allá del crecimiento de la economía lo que respaldaría la idea mencionada anteriormente que la banca ha salido en busca de nuevos segmentos de clientes y no se ha queda en su crecimiento “orgánico” o “automático” de darles más créditos a sus clientes actuales. Esto se puede observar en el grafico 4 de la penetración financiera.

Gráfico 4 Evolución de la penetración financiera medida como créditos totales como porcentaje del PBI a lo largo del tiempo



Fuente: Elaboración propia.

Ante ello, en este trabajo, planteamos la hipótesis de que la competencia y la concentración bancaria no son excluyentes y pueden coexistir. La clave está en determinar si el mercado es realmente competitivo, independientemente de la concentración. Por ende, la concentración puede ser el resultado de una mayor competencia que impulsó a los bancos a buscar nuevos mercados no atendidos y a ser más eficientes en sus operaciones.

## Capítulo II: Descripción de la data

En este capítulo, describimos las variables y las fuentes de datos utilizadas en el estudio. Las variables consideradas en este estudio se dividen en dos categorías: datos de préstamos del sistema financiero y datos macroeconómicos.

Para los datos macroeconómicos, se utilizan como fuente de datos al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para obtener las series de PBI trimestral nominal y la población. Estos datos fueron obtenidos de las series estadísticas disponibles en su portal institucional. Estos datos están disponibles desde 1980 por lo que se decidió utilizar solo el periodo relevante desde 2010. Para el caso de la población, se asume que la población es la misma en los cuatro trimestres del año y solo cambia cada marzo del nuevo año ya que se tiene solo información anual.

Mientras que, para los datos de préstamos del sistema financiero, se recurre a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) para obtener la serie histórica de los montos prestados, tanto por tipo de crédito y moneda como por entidad financiera. La SBS proporciona la información tanto en su Boletín Estadístico mensual como de cada variable independiente. Mientras que el Boletín Estadístico mensual está disponible desde el 2015 en adelante, otras variables tienen una mayor serie histórica como Créditos Directos por Tipo, Modalidad y Moneda. Esta última serie está disponible para distintos periodos según la entidad financiera en cuestión. Por un lado, la serie es más extensa para la banca múltiple abarcando desde junio de 2008 hasta julio de 2023. Por otro lado, para las empresas financieras, las cajas municipales, las cajas rurales y las empresas de créditos solo se tiene información desde septiembre de 2015 hasta julio de 2023. Al conjunto de estas cuatro entidades financieras y la banca múltiple es lo que se denominará en adelante sistema financiero supervisado por la SBS. En contraste, para las cooperativas aún no se tiene suficiente información dado su reciente incorporación a ser supervisadas por la SBS. Asimismo, se obtuvo por solicitud a la Mesa de Partes de la SBS el único archivo que tenían en existencia que desagregaba los créditos directos por moneda para un periodo anterior a los ya mencionados. No obstante, este archivo solo contenía información para la banca múltiple desde enero de 2001 hasta julio de 2010.

Para el caso en particular de las tasas de interés, se utilizan los valores del último día hábil del de cada mes como representativo de ese mes. Sin embargo, la SBS reporta estos valores para cada día hábil considerando el promedio de los últimos 30 días de transacciones de préstamos.

Cabe destacar que el formato de presentación de tanto las tasas de interés como de los créditos directos ha variado a lo largo del tiempo por un cambio metodológico en el año 2010 por parte de la SBS. Ello nos deja limitados de compatibilidad total entre la información antes y después de esa fecha ya que tras el cambio metodológico se ha desagregado más la data lo que permite hacer un mejor análisis del último periodo.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas

Variables	Obs	Periodo	Periodicidad	Media	SD	Min	Max
<b>Datos macroeconómicos</b>							
Población	13	2010-2022	Anual	30,879	1,562	28,692	33,396
PBI	49	2010-2022	Trimestral	168,332	37,285	107,925	254,772
<b>Datos de créditos de entidades bancarias</b>							
<b>Saldos de Créditos en PEN</b>							
Comercial	4,135	2002-2023	Mensual	2,058,821	5,470,774	-	42,790,668
Microempresas	4,090	2002-2023	Mensual	576,304	1,666,597	-	12,799,781
Consumo	4,135	2002-2023	Mensual	996,119	1,876,139	-	12,825,274
Hipotecarios	4,135	2002-2023	Mensual	980,979	2,489,341	-	14,170,564
<b>Tasas de interés de Créditos en PEN</b>							
Comercial	2,862	2002-2023	Mensual	12.35	7.48	0.87	70.00
Microempresas	2,037	2002-2023	Mensual	29.35	14.25	0.92	386.20
Consumo	3,081	2002-2023	Mensual	28.62	25.53	5.00	163.58
Hipotecarios	2,127	2002-2023	Mensual	10.28	3.95	1.00	53.83
<b>Datos de créditos del sistema financiero</b>							
<b>Saldos de Créditos en PEN</b>							
Corporativos	5,098	2015-2023	Mensual	500,482	1,812,843	-	13,369,745
Grandes Empresas	5,098	2015-2023	Mensual	318,408	1,123,111	-	10,827,855
Medianas Empresas	5,098	2015-2023	Mensual	536,951	2,144,193	-	21,406,928
Pequeñas empresas	5,098	2015-2023	Mensual	545,194	1,176,641	-	9,510,248
Microempresas	5,098	2015-2023	Mensual	205,563	470,074	-	4,105,029
Consumo	5,098	2015-2023	Mensual	768,774	1,688,839	-	12,825,274
Hipotecarios	5,098	2015-2023	Mensual	649,239	2,211,882	-	14,170,564
<b>Tasas de interés de Créditos en PEN</b>							
Corporativos	1,377	2015-2023	Mensual	6.93	7.14	0.47	238.67
Grandes Empresas	1,459	2015-2023	Mensual	9.71	7.56	0.01	83.40
Medianas Empresas	3,595	2015-2023	Mensual	19.53	29.26	0.01	433.91
Pequeñas empresas	4,189	2015-2023	Mensual	25.43	11.33	0.90	181.27
Microempresas	4,009	2015-2023	Mensual	32.17	9.95	0.92	75.79
Consumo	4,600	2015-2023	Mensual	35.88	22.60	5.00	179.69
Hipotecarios	2,209	2015-2023	Mensual	11.73	3.73	4.81	50.00
<b>Saldos de Créditos en USD</b>							
Corporativos	5,234	2015-2023	Mensual	84,057	342,897	-	3,273,193
Grandes Empresas	5,234	2015-2023	Mensual	70,863	251,752	-	2,162,555
Medianas Empresas	5,234	2015-2023	Mensual	66,751	213,213	-	1,356,776
Pequeñas empresas	5,234	2015-2023	Mensual	3,364	11,261	-	156,481
Microempresas	5,234	2015-2023	Mensual	504	2,164	-	28,699
Consumo	5,234	2015-2023	Mensual	9,182	35,478	-	369,391
Hipotecarios	5,234	2015-2023	Mensual	41,811	153,664	-	1,210,592
<b>Tasas de interés de Créditos en USD</b>							
Corporativos	1,180	2015-2023	Mensual	4.28	2.68	0.29	23.98
Grandes Empresas	1,441	2015-2023	Mensual	6.86	3.56	0.01	33.09
Medianas Empresas	2,183	2015-2023	Mensual	10.60	4.44	0.01	35.18
Pequeñas empresas	2,088	2015-2023	Mensual	14.88	6.02	0.01	60.10
Microempresas	1,159	2015-2023	Mensual	16.66	7.83	0.01	73.53
Consumo	1,216	2015-2023	Mensual	12.53	5.82	3.42	49.36
Hipotecarios	793	2015-2023	Mensual	7.95	2.72	4.30	15.53

Fuentes: BCRP y SBS. De los datos macroeconómicos, la población está en miles y el PBI en millones. De los datos de préstamos bancarios, todos agrupan a las subcategorías de préstamos así como a todos los bancos. Los montos prestados están en miles y las tasas de interés en porcentajes.

Fuente: Elaboración propia.



### **Capítulo III: Revisión de la literatura**

La concentración y la competencia en la industria bancaria es un tema de interés para académicos y formuladores de políticas. Por un lado, la concentración se refiere a la proporción de activos bancarios controlados por un pequeño número de instituciones en un mercado específico, mientras que la competencia implica la rivalidad entre los bancos en la provisión de servicios financieros.

La relación entre la concentración y la competencia bancaria ha sido analizada en diversos estudios. La literatura involucrada cubre dos posiciones principales con respecto a la relación entre concentración y competencia en el sector bancario. Algunos argumentan que la concentración podría disminuir la competencia, dado que un menor número de actores dominantes en el mercado podrían ejercer poder de mercado y establecer barreras de entrada (Bikker & Haaf, 2002). Sin embargo, otros estudios sugieren que la concentración no necesariamente implica menor competencia, ya que las instituciones financieras pueden competir en diferentes dimensiones como calidad, innovación y diversificación de productos (Claessens & Laeven, 2004; Schaeck & Cihak, 2008).

Comenzando por los que apoyan la idea que la concentración no limita la competencia en la industria bancaria, en el paper de Berger y Hannan (1998), ellos examinaron el costo de eficiencia de la concentración bancaria en los Estados Unidos. Su estudio encontró que los bancos más grandes tenían una mayor eficiencia y mejores resultados financieros que los bancos más pequeños. Además, encontraron que los bancos más grandes tenían una mejor capacidad para absorber el riesgo que los bancos más pequeños. A pesar de que su estudio no aborda directamente la relación entre concentración y competencia en la industria bancaria, se puede inferir que una mayor eficiencia en los bancos más grandes podría darles una ventaja competitiva en el mercado, lo que podría reducir la competencia en la industria.

Fungáčová y Weill (2011) examinaron los determinantes de la competencia bancaria en Asia, incluyendo la concentración bancaria. Utilizaron el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) y el índice de Lerner para medir la concentración bancaria y la competencia, respectivamente. Encontraron que la concentración bancaria no está directamente relacionada con la competencia en los mercados bancarios asiáticos. En lugar de eso, encontraron que la regulación bancaria y la calidad institucional son factores clave que influyen en la competencia bancaria en Asia. Estos resultados sugieren que la concentración bancaria no necesariamente limita la competencia en todos los mercados bancarios, y que el contexto institucional y regulatorio también debe ser considerado.

Asimismo, Demsetz y Strahan (1997) encontraron que la diversificación reduce el riesgo bancario, lo que a su vez permite a los bancos más grandes expandirse a nuevas áreas geográficas y de negocios. Además, encontraron que los bancos más grandes tienen una mayor capacidad para acceder a los mercados de capital y, por lo tanto, una mayor capacidad para absorber los riesgos de los préstamos. Sin embargo, su estudio no aborda directamente la relación entre concentración y competencia en la industria bancaria, y sus resultados son más relevantes para la relación entre tamaño y riesgo.

Levine (2005) examinó la relación entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico en una amplia variedad de países y regiones. En su estudio, encontró una relación positiva entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Además, encontró que una mayor competencia en el sector financiero puede contribuir al desarrollo financiero y, por lo tanto, al crecimiento económico. Aunque su estudio no aborda directamente la relación entre concentración y competencia en la industria bancaria, sus resultados sugieren que una mayor competencia en el sector financiero puede ser beneficiosa para el desarrollo económico.

Hannan y Prager (2004) investigaron el impacto de la expansión de la red de sucursales bancarias en la competencia en los mercados bancarios estadounidenses. Encontraron que la expansión de la red de sucursales se asocia con una mayor competencia en los mercados bancarios. Además, encontraron que las sucursales de los bancos más grandes son más eficientes que las sucursales de los bancos más pequeños, lo que sugiere que la concentración bancaria no necesariamente limita la competencia en la industria.

Delis y Staikouras (2011) examinaron cómo las inspecciones en el lugar y las sanciones afectan el riesgo bancario y la competencia en el mercado bancario griego. Sus resultados indican que las inspecciones en el lugar y las sanciones pueden reducir el riesgo bancario, pero también pueden limitar la competencia en el mercado bancario. Por lo tanto, sugieren que el equilibrio entre la regulación y la competencia es importante para mantener un sistema bancario seguro y eficiente.

Demsetz (1973) sostiene que la concentración de la industria no necesariamente limita la competencia. En cambio, la rivalidad en el mercado es un determinante clave de la competencia y los esfuerzos por limitar la concentración, a través de la regulación gubernamental o la intervención antimonopolio, pueden tener efectos contraproducentes al reducir la rivalidad en el

mercado. Por ello, Demsetz cuestiona la idea de que la concentración de la industria necesariamente limita la competencia y argumenta que la rivalidad en el mercado es un factor clave en la determinación de la competencia.

Por otro lado, entre los autores que apoyan idea que la concentración sí limita la competencia en la industria bancaria están Bikker y Haaf (2002) que examinaron la relación entre concentración y competencia en la industria bancaria en Europa. Utilizan también HHI y Lerner como indicadores de concentración y midieron la competencia mediante la técnica de precios de Roeger. Sus resultados indican que la concentración y la competencia son inversamente proporcionales en los mercados bancarios europeos. En otras palabras, encontraron que una mayor concentración bancaria se asocia con una menor competencia en la industria. Este resultado se alinea con otros estudios que también han encontrado una relación negativa entre la concentración y la competencia en la industria bancaria.

Claessens y Laeven (2004) investigaron los impulsores de la competencia bancaria en varios países, incluyendo la concentración bancaria. Utilizaron ambos índices HHI y Lerner para medir la concentración y la competencia, respectivamente. Sus resultados indican que la competencia bancaria está relacionada con el tamaño del mercado y la intensidad de la regulación. Encontraron que una mayor concentración bancaria está asociada con mayores tasas de interés y menores niveles de innovación financiera. Estos resultados son coherentes con otros estudios que han encontrado una relación negativa entre la concentración bancaria y la competencia.

Asimismo, Casu y Girardone (2006) examinan la relación entre la concentración bancaria, la competencia y la eficiencia en el mercado bancario europeo. Utilizan datos de 15 países europeos entre 1993 y 2000 y aplican el análisis de la frontera estocástica para medir la eficiencia bancaria. Sus resultados indican que la concentración bancaria tiene un efecto negativo en la competencia y la eficiencia bancaria, y que este efecto es más fuerte en países con bajos niveles de competencia bancaria.

Beck, Demirgüç-Kunt y Levine (2006) analizan la relación entre la concentración bancaria y la competencia en los mercados bancarios, así como su relación con la estabilidad financiera. Utilizan datos de 80 países para el período 1980-2003 y encuentran que la concentración bancaria está positivamente relacionada con la probabilidad de crisis bancarias, y que la competencia bancaria puede reducir esta probabilidad.

En resumen, los estudios revisados presentan diferentes enfoques y resultados en cuanto a la relación entre concentración y competencia en la industria bancaria. Mientras que algunos estudios han encontrado una relación negativa entre la concentración bancaria y la competencia, otros estudios han encontrado resultados mixtos o incluso opuestos. Además, la regulación bancaria y la calidad institucional también pueden influir en la competencia bancaria, como se señaló en los trabajos de Fungáčová y Weill (2011) y Claessens y Laeven (2004).

Sin embargo, hay algunos puntos en común en los trabajos revisados. En general, se ha encontrado que una mayor eficiencia puede contrarrestar los efectos negativos de la concentración en la competencia. Además, la expansión de la red de sucursales y la capacidad para acceder a los mercados de capital pueden dar a los bancos más grandes una ventaja competitiva.

También hay una preocupación compartida en cuanto a que la regulación bancaria puede limitar la competencia en la industria. Si bien la regulación es importante para mantener un sistema bancario seguro y eficiente, puede ser necesario encontrar un equilibrio adecuado entre la regulación y la competencia para maximizar el bienestar social.

Otro punto en común es que la relación entre concentración y competencia puede variar dependiendo del contexto institucional y regulatorio. Por ejemplo, el estudio de Fungáčová y Weill (2011) encontró que la concentración bancaria no está directamente relacionada con la competencia en los mercados bancarios asiáticos, y que la calidad institucional es un factor importante que influye en la competencia bancaria en la región. Este resultado sugiere que la relación entre concentración y competencia puede ser diferente en diferentes mercados bancarios, y que el contexto institucional y regulatorio también debe ser considerado al evaluar esta relación.

#### **Capítulo IV: Evidencia regional**

Esta sección ofrece una perspectiva exhaustiva sobre la compleja interacción entre la concentración bancaria y las tasas de interés en la región, abordando diversas dimensiones a través de un análisis bibliográfico. Este compendio no solo ilustra la relación económica entre estos factores, sino que también destaca distintos enfoques metodológicos utilizados por investigadores para abordar esta temática. Se clasifica en cinco categorías los papers encontrados.

##### **Ingresos:**

Dentro de la categoría "Ingresos", los estudios se centran en evaluar el grado de competencia en la industria bancaria utilizando el índice H de Panzar y Rose (1987). Por un lado, Céspedes y Orrego (2013) emplean el índice H para examinar el nivel de competencia en el sector bancario. Este índice se deriva de las propiedades de estática comparativa de la ecuación de ingresos o recaudación de los bancos, tal como lo establecieron Panzar y Rose (1987). Estos últimos derivaron condiciones teóricas que las elasticidades de los ingresos de las empresas deben cumplir con respecto al precio de los factores, con el objetivo de identificar la estructura de mercado presente en una industria. La conclusión obtenida es que la competencia es más intensa en el sistema de cajas que en los bancos en Perú.

Cortez (2008) igualmente emplea el índice H para evaluar el mercado bancario en Perú, indicando que dicho índice se sitúa dentro de los límites correspondientes para caracterizarlo como un mercado de competencia monopolística. Por otro lado, Rebolledo y Soto (2004) examinan la configuración del mercado de créditos y tasas de interés en el ámbito microfinanciero en Perú. Su conclusión resalta la existencia de cierto grado de poder de mercado en el segmento de microfinanzas, pero matizan que esto no implica prácticas restrictivas a la competencia. Destacan la presencia de barreras de índole estructural en este sector, fundamentadas en asimetrías informativas y la carencia de nuevas tecnologías crediticias más eficientes que puedan evaluar el perfil de riesgo del cliente a costos operativos reducidos. En consecuencia, señalan que los participantes que ingresan a este mercado desarrollan una especialización que les confiere ventajas comparativas respecto a posibles nuevos entrantes en el futuro.

En resumen, Céspedes y Orrego (2013) concluyen que la competencia es mayor en el sistema de cajas que en los bancos en Perú, mientras que Cortez (2008) clasifica el mercado bancario peruano como de competencia monopolística. Rebolledo y Soto (2004) analizan el segmento

microfinanciero en Perú, destacando barreras estructurales y asimetrías de información que influyen en la competencia.

### **Índices:**

En la categoría "Índices", los estudios se enfocan en medir la concentración bancaria a través de diversos indicadores. Bravo et al. (2022) comparan índices en el contexto peruano, concluyendo que el sistema financiero en este país está altamente concentrado, mientras que Páez et al. (2021) exploran la relación entre concentración y tasas de interés en Ecuador, utilizando indicadores como el HHI y 4M.

Bravo et al. (2022) se proponen comprender la situación de la concentración bancaria en el Perú y llevan a cabo una comparación entre diversos índices de concentración. En este proceso, evaluaron ocho indicadores, observando que el HHI, el ratio de concentración y el CCI (Coeficiente de Concentración Inverso) resultaban ser los más apropiados para analizar la concentración bancaria en el país. Estos indicadores, al capturar las características estructurales de la industria, reflejaban de manera más precisa la realidad del mercado. La conclusión a la que llegaron es que el sistema financiero peruano exhibe un nivel significativo de concentración, tanto en el ámbito de créditos como en el de depósitos, con una tendencia al aumento.

Páez et al. (2021) analizan la correlación entre la concentración y las tasas de interés en el sistema financiero de Ecuador. En este análisis, se emplean indicadores como el HHI y el 4M. Los autores destacan que un nivel de concentración no necesariamente implica consecuencias adversas para la economía, pero señalan que la concentración puede contribuir a tasas de interés más elevadas. Concluyen observando que Ecuador presenta un nivel de concentración que oscila entre alto y moderado, al mismo tiempo que registra el segundo spread bancario más alto en la región.

### **Spreads:**

La categoría "Spreads" se adentra en el análisis detallado de los márgenes de tasas de interés, destacando cómo los estudios exploran la relación entre la concentración bancaria y estos spreads. Por un lado, Brock y Franken (2003) examinan los márgenes de intermediación bancaria en Chile, destacando que los estudios previos sobre estos márgenes se han centrado principalmente en el Margen de Interés Neto (NIM, en inglés) como indicador del costo de intermediación. Sin embargo, estudios más recientes, que se benefician de datos más detallados sobre tasas de interés, han demostrado el valor añadido que esta información proporciona en el análisis de la industria

bancaria. La conclusión a la que llegan es que el impacto estimado de la concentración de la industria, el ciclo económico y la política monetaria en los márgenes de tasas de interés bancarias difiere considerablemente cuando se mide a partir de datos contables en comparación con la medición utilizando datos desagregados de tasas de interés de préstamos y depósitos.

Por otro lado, Espino y Carrera (2006) examina la conexión entre la concentración bancaria y el diferencial en las tasas de interés en Perú. Los autores observan que la concentración bancaria ejerce un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el margen de las tasas de interés de los bancos, un efecto que se manifiesta de manera identificable en el caso de la moneda nacional, pero no en el caso de la moneda extranjera. Este hallazgo sugiere la existencia de una mayor competencia en el ámbito de la moneda nacional en comparación con el ámbito de la moneda extranjera.

Del mismo modo, Galvis et al. (2022) también examinan el diferencial en las tasas de interés, pero enfocándose en el contexto colombiano. Su conclusión es que son principalmente las variables macroeconómicas las que explican el comportamiento de este diferencial. Específicamente, observan que los períodos de auge económico, caracterizados por bajos niveles de desempleo y un crecimiento elevado, ejercen presión sobre la demanda de préstamos al sistema financiero. Este último responde con márgenes más amplios, resultando en un diferencial de tasas más alto. Además, resaltan que la inestabilidad macroeconómica tiene un impacto más significativo en el diferencial que la eficiencia operacional individual de cada banco.

En resumen, Brock y Franken (2003) examinan los spreads bancarios en Chile, centrándose en el margen de interés neto (NIM) y resaltando la diferencia en los resultados cuando se utilizan datos contables versus datos desagregados de tasas de interés. Espino y Carrera (2006) analizan la relación entre la concentración bancaria y el spread de tasas de interés en Perú, identificando un impacto positivo en el margen de las tasas de interés. Finalmente, Galvis et al. (2022) extienden este análisis al contexto colombiano, destacando cómo las variables macroeconómicas influyen significativamente en el comportamiento de los spreads bancarios.

### **Análisis:**

La categoría "Análisis" destaca aquellos estudios que adoptan enfoques visuales, gráficos, tablas y comparaciones para analizar la disparidad en las tasas de interés. Por un lado, Choy et al. (2015) se proponen examinar la disparidad de tasas de interés activas entre segmentos y sus niveles

relativos a las tasas de interés de los depósitos. Su investigación presenta dos características distintivas. En primer lugar, adopta un enfoque de oferta, lo que implica que la entidad financiera busca recuperar todos los costos en los que incurre a través de los cargos por crédito o el costo efectivo del crédito. En segundo lugar, evalúa el mercado de créditos de manera específica para cada uno de sus segmentos (corporativo, grandes, medianas, pequeñas, microempresas, consumo e hipotecario), en lugar de considerar el mercado de créditos en su conjunto, abordando también cada moneda por separado.

Por otro lado, Herrera (2007) realiza un análisis detallado de la estructura y el rendimiento del sector financiero en El Salvador. Su conclusión principal es que, a pesar del aumento en la concentración como resultado de fusiones, el impacto en términos de competencia no ha sido adverso. Destaca que dichas fusiones han liberado al sistema de entidades bancarias ineficientes y con evidentes problemas relacionados con la morosidad crediticia e insolvencia. Además, subraya que no se observan barreras legales significativas que impidan la entrada de nuevas instituciones bancarias, evidenciado por la facilidad con la que capitales centroamericanos, especialmente nicaragüenses, han ingresado al sistema financiero salvadoreño.

A su vez, Mato et al. (2011) investiga las implicaciones de la concentración bancaria en los mercados de capitales de naciones en desarrollo. Aunque teóricamente, en estos países solo las empresas con calificaciones más elevadas (AAA y AA+) deberían acceder a los mercados de capitales, beneficiándose de tasas de interés más bajas en comparación con el mercado bancario, los hallazgos revelan discrepancias en las tasas obtenidas por empresas en función de la concentración bancaria de su país de origen. En países como Argentina, Colombia y Chile, donde la concentración bancaria es de nivel medio-bajo, las tasas de préstamos bancarios superaron a las de emisión de bonos. Por otro lado, en naciones con mayor concentración bancaria, como Perú, las empresas obtuvieron condiciones más favorables en préstamos bancarios en comparación con emisiones de bonos. La conclusión principal sugiere que hay una relación entre la concentración bancaria y la competitividad del mercado de capitales. Una alta concentración bancaria disminuye la competitividad del mercado de capitales, y la mínima diferencia entre las tasas en ambos mercados motiva a las empresas a evitar las complejidades y costos asociados con la emisión de bonos.

Por último, Troya (2006) examina la política de competencia en el sector financiero de América Latina, destacando la dependencia significativa de las empresas pequeñas en relación con los bancos locales. En primer lugar, las empresas grandes, al buscar préstamos de mayor envergadura,



muestran una mayor disposición a asumir los costos fijos de negociación e información asociados con la búsqueda de préstamos en bancos más distantes, siempre que ofrezcan condiciones más favorables. En segundo lugar, las pequeñas empresas suelen tener una necesidad más acuciante de contar con un depositario local para manejar efectivo y cheques. Además, la posibilidad de que las pequeñas empresas obtengan crédito bancario en términos razonables puede mejorar notablemente si abren una cuenta para transacciones en el mismo banco al que solicitan el préstamo, lo cual reduce la asimetría de información respecto a los riesgos crediticios. En tercer lugar, y nuevamente en relación con la capacidad crediticia, las empresas pequeñas encuentran que es relativamente más crucial establecer y mantener relaciones personales sólidas con los responsables de créditos bancarios.

En síntesis, Choy et al. (2015) adoptan un enfoque de oferta, evaluando las tasas de interés activas en diferentes segmentos del mercado de créditos en Perú a través de un análisis visual. Herrera (2007) realiza una revisión de la estructura y desempeño del sector financiero en El Salvador, centrando su análisis en el impacto de las fusiones mediante comparaciones y evaluaciones visuales. Mato et al. (2011) exploran la relación entre la concentración bancaria y la competitividad del mercado de capitales, destacando cómo las empresas toman decisiones basadas en complejas gestiones de estructuración y costos asociados. Finalmente, Troya (2006) analiza la política de competencia en el sector financiero de América Latina, resaltando la dependencia de las empresas pequeñas de los bancos locales y la importancia de las relaciones personales en el acceso al crédito, utilizando enfoques más descriptivos y comparativos.

#### **Otros:**

La categoría "Otros" agrupa estudios que adoptan enfoques menos convencionales para analizar aspectos específicos. Capera et al. (2011) investigan el impacto de los límites en las tasas de interés sobre la expansión de los servicios financieros. Sus hallazgos indican que la presencia de un límite en las tasas de interés ha estado correlacionada con una menor profundización financiera en América Latina durante las últimas tres décadas. Además, señalan que la elevación de los límites de tasas de interés de usura, para hacerla menos restrictiva, no necesariamente conlleva un aumento inmediato y proporcional en las tasas de interés activas del sistema. Esto se debe a que las entidades financieras no elevarían las tasas de interés más allá de cierto límite, ya que ello afectaría negativamente sus ingresos anticipados.

Cermeño et al. (2016) examinan las repercusiones de dos herramientas de política monetaria, la tasa de referencia y el encaje, en las tasas de interés activas en Perú. Llegan a la conclusión de

que la tasa de interés de referencia debería ser la principal herramienta de política monetaria del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) debido a su impacto positivo y estadísticamente significativo en las tasas de interés de los préstamos comerciales con un plazo de hasta 360 días.

López et al. (2018) se propusieron examinar los factores que influyen en el desarrollo del sistema financiero en México, abordando aspectos como la competencia, la rentabilidad, las regulaciones y la inclusión financiera en el ámbito bancario. Su conclusión principal destaca que la concentración y la rentabilidad bancarias son determinantes clave de este desarrollo. Subrayan que la concentración en el sector bancario y una elevada rentabilidad (ROE) guardan una relación directa y positiva con el desarrollo del sistema financiero.

Morales y Zamudio (2013) examinan la conexión entre la estabilidad financiera y la concentración bancaria en Colombia. El estudio revisa la literatura existente que aborda dos perspectivas opuestas sobre esta relación: concentración-estabilidad y concentración-fragilidad. Además, se adentra en la posibilidad de una relación no lineal entre concentración y estabilidad, lo que implica la existencia de un nivel óptimo de concentración.

Recapitulando, Capera et al. (2011) examinan el efecto de los límites de tasas de interés sobre la profundización financiera en América Latina, destacando la asociación entre la existencia de límites y un menor nivel de profundización financiera. Cermeño et al. (2016) analizan el impacto de la tasa de referencia y el encaje en las tasas de interés activas en el Perú, resaltando la relevancia de la tasa de referencia como instrumento principal de política monetaria. López et al. (2018) exploran los determinantes del desarrollo del sistema financiero en México, centrándose en la relación entre concentración y rentabilidad bancarias. Su enfoque metodológico destaca cómo la concentración y rentabilidad se relacionan directa y positivamente con el desarrollo del sistema financiero. Por último, Morales y Zamudio (2013) exploran la relación entre estabilidad financiera y concentración bancaria en Colombia, revisando la literatura existente y explorando la posibilidad de una relación no lineal entre concentración y estabilidad.

## Capítulo V: Metodología

### Concentración vs. Competencia:

Se propone entonces realizar un modelo de demanda residual para determinar la elasticidad de cada producto bancaria a la competencia, reflejada por un cambio en la tasa de interés. Esta metodología fue propuesta por el Departamento de Justicia de EE. UU y aplicada al sector bancario por primera vez por Amel y Hannan (1999). Se basa en que la demanda residual de un banco es perfectamente elástica bajo competencia perfecta y cada vez que el banco aumenta su poder de mercado esta demanda residual se va haciendo más inelástica. En el caso peruano, esta metodología fue utilizada por Morón, Tejada y Villacorta (2010) para analizar el periodo comprendido entre los años 2002 y 2010.

Se parte de la demanda agregada de un tipo de préstamo en específico que se define como una función estándar Marshalliana:

$$L_t = S(r_t, X_t)$$

Donde  $L_t$  es la demanda de préstamos,  $r_t$  la tasa de interés de mercado que funciona como el precio, y  $X_t$  que es el resto de las variables que podrían afectar la demanda. Luego, se define la demanda residual como la demanda que enfrenta el banco  $i$  una vez que los demás bancos satisficieron la demanda agregada. Por lo que la demanda total se puede expresar como:

$$L_t = L_{it} + L_{-i,t}$$

Y la demanda para el banco  $i$ :

$$L_{it} = S_i(r_{it}, r_t, X_t)$$

Donde  $L_{it}$  es la demanda residual de préstamos que enfrenta el banco  $i$  y  $r_{it}$  su tasa de interés.

En este entorno, la variable de interés es la derivada de la demanda residual de préstamos contra la tasa de interés del banco  $i$ . El tamaño de esta elasticidad es lo que nos permite diferenciar

entornos de mercado competitivos (perfectamente elástica), monopolios (perfectamente inelástica) u otros tipos de mercados (entre 0 e infinito).

Por ello, asumiendo una especificación log-lineal de  $S$ , se tiene:

$$\log L_{it} = \gamma_{0i} + \gamma_1 r_{it} + X_t \beta + \epsilon_{it}$$

Donde  $\gamma_{0i}$  representa los efectos fijos de características individuales de las entidades financieras y  $\gamma_1$  representa el nivel de competencia, mayor  $\gamma_1$  en valor absoluto significa mayor elasticidad de la demanda residual a los cambios en la tasa de interés. En tanto,  $X_t$  incluye a la tasa de interés de mercado  $r_t$  y otras variables que afecten a todas las entidades financieras en su conjunto. El parámetro de interés es  $\gamma_1$  que representa el poder de mercado promedio del sistema financiero y varía para cada tipo de préstamo.

#### **Estratega empírica:**

Para el caso de la demanda residual de préstamos, siguiendo a Moron et al. (2010), se asume un  $\alpha$  arbitrario como tasa de repago de créditos a los bancos ya que la información disponible solo brinda saldos a fin de periodo. Por ello, para calcular los nuevos préstamos de un periodo, utilizo la siguiente formula:

$$l_t = l_{t-1} - s_t + n_t$$

Donde  $l_t$  son los stocks de préstamos del periodo  $t$ ,  $s_t$  son los repagos de los préstamos que hacen los clientes en el periodo  $t$ , y  $n_t$  son los nuevos préstamos en el periodo  $t$ .

Se asume los repagos de los préstamos a una tasa constante  $\alpha$ :  $s_t = \alpha * l_{t-1}$ . Por lo tanto, los nuevos préstamos serían:

$$n_t = l_t - (1 - \alpha) l_{t-1}$$

La determinación del  $\alpha$  es arbitraria, pero considerando la naturaleza de los préstamos donde, por ejemplo, los de consumo son de menor duración a los hipotecarios. Mientras que se toman logaritmos para obtener la variable de interés final de  $\log(n_t)$ .

Para las tasas de interés se está considerando la variable al último día hábil de cada mes ya que el reporte de la SBS proporciona de forma continua el promedio de las tasas de interés por tipo de préstamo, moneda y entidad financiera. Los montos prestados también son brindados por tipo de préstamo, moneda y entidad financiera, pero como saldo cada fin de mes. Por ello, para resolver el problema de asociación de tasas y montos, se está realizando el supuesto que las tasas promedio reflejan las tasas de los nuevos préstamos pactados después de considerar el  $\alpha$  arbitrario para calcularlos.

## Capítulo VI: Resultados

Se inicia el análisis empírico con el objetivo de explorar cómo las tasas de interés influyen en los montos prestados por diferentes entidades financieras en Perú. Para este propósito, se plantea dos tipos de regresiones que permitirán abordar esta cuestión desde distintas perspectivas. Primero, se lleva a cabo una serie de regresiones de datos de panel utilizando variables *dummy* para capturar los efectos de diferentes períodos de tiempo en la relación entre tasas de interés y montos prestados.

Con esta regresión simple se hace el ejercicio de probar con un esquema *rolling* donde se calcula continuamente los estimados de la regresión utilizando una ventana de datos de 4 años para la base de datos desde 2002 para la banca múltiple y una ventana de 3 años para la que parte desde el 2015 que incluye a todas las entidades del sistema financiero bajo supervisión de la SBS. Este ejercicio se realiza ya que se quiere ver si ha habido un cambio en el nivel de la competencia durante el periodo de estudio que se vería reflejado en que el efecto de la tasa de interés sobre los montos prestados debería ser más negativo ya que, ante subidas de la tasa de interés de un banco en particular, se tendría que recibir una menor demanda de los consumidores que son más sensibles al precio y migran al banco competidor.

Ambos enfoques ofrecen una visión complementaria de la dinámica entre estos dos factores financieros cruciales. Cada modelo ha sido aplicado para dos monedas distintas (PEN y USD) y para un total de siete categorías de préstamos en el caso del periodo 2015-2023 y cuatro categorías para 2002-2023.

En un principio, se disponía de una base de datos que abarcaba el periodo de 2010 a 2023 e incluía montos totales de préstamos para siete diferentes tipos de préstamos. Sin embargo, esta base de datos no separaba entre soles y dólares, mientras que la base de datos de tasas de interés ofrecía valores para cada tipo de préstamo en ambas monedas desde el año 2002. A medida que se avanzó, se pudo acceder a bases de datos más completas que permitieron extender el análisis hasta el año 2002 pero solo para entidades bancarias. Sin embargo, es relevante señalar que cada nueva base de datos implicó una redefinición de las categorías de préstamo y una reasignación de las tasas de interés correspondientes, lo que debe tenerse en cuenta al interpretar los resultados.

En esta sección, se desglosan los hallazgos en función de las diversas pruebas estadísticas que se han realizado. Se presentarán tablas y gráficos para cada combinación de moneda y tipo de préstamo, así como para cada periodo analizado.

Tabla 2 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023					
	Créditos Comerciales		Créditos Corporativos		Créditos Grandes Empresas		Créditos Medianas Empresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-7.432*** (0.497)	-7.263*** (0.519)	-0.097 (0.522)	1.530 (1.696)	-10.630*** (1.718)	-11.860*** (1.998)	-1.066*** (0.164)	-1.431*** (0.262)
Tasa de Interes * D2005		2.030*** (0.542)						
Tasa de Interes * D2008		5.480*** (0.484)						
Tasa de Interes * D2011		1.844*** (0.515)						
Tasa de Interes * D2014		1.688*** (0.551)						
Tasa de Interes * D2017		2.661*** (0.688)		-1.091 (1.761)		-1.232 (1.404)		0.393* (0.217)
Tasa de Interes * D2020		-0.191 (0.749)		-0.556 (1.560)		3.186*** (1.099)		0.486*** (0.188)
Constante	17.710*** (0.072)	16.540*** (0.083)	17.000*** (0.055)	16.970*** (0.074)	17.110*** (0.147)	17.180*** (0.148)	15.140*** (0.037)	15.110*** (0.040)
Observaciones	2531	2531	831	831	858	858	2530	2530
R2	0.082	0.258	0.000	0.001	0.044	0.054	0.017	0.022

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

A modo de descripción de la tabla típica a usar en el análisis, se describe la Tabla 2 a detalle. En la primera columna se tienen la variable independiente y sus interacciones con las dummies de tiempo mientras las siguientes columnas están separadas según el periodo de análisis: 2002-2023 y 2015-2023. Para el caso del periodo 2015-2023 se presentan las elasticidades para las categorías de créditos corporativos, créditos a grandes empresas y créditos a medianas empresas ya que están son las que componen en su versión más detallada a los créditos comerciales. En tanto, en el caso del periodo 2002-2023 se toman las tasas de los créditos a medianas empresas como referenciales de la categoría de créditos comerciales mientras que para los montos prestados se considera la suma de las tres categorías de créditos como una sola serie de créditos comerciales.

Para cada categoría se tiene dos versiones del modelo: un primero donde se corre directamente los montos prestados sobre la tasa de interés y un segundo modelo donde se diferencia el efecto del cambio de la elasticidad de periodo a periodo mediante el uso de dummies de tiempo. En el caso del periodo 2015-2023 solo se tiene las dummies D2017 y 2020 por el menor tiempo del periodo de análisis.

## Créditos Comerciales

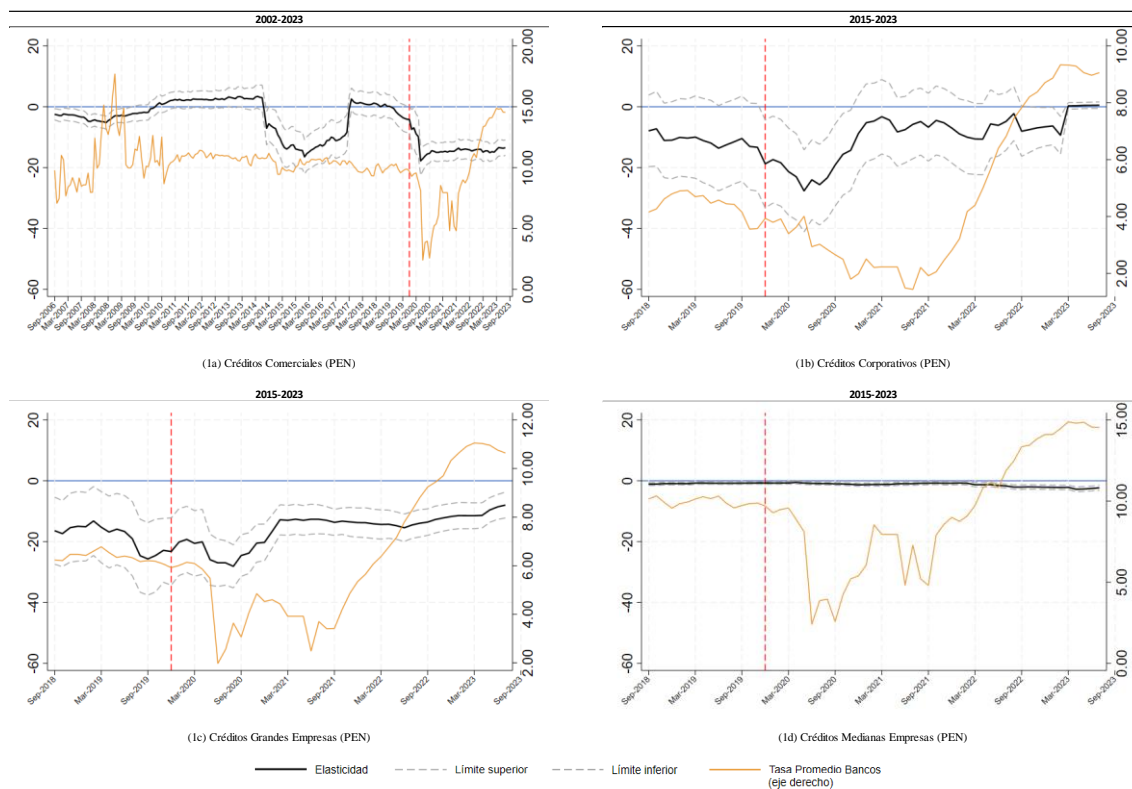
Para el primer caso, tenemos la elasticidad de los Créditos Comerciales. En el caso del periodo 2002-2023 se observa en la Tabla 2 que la elasticidad es negativa en el periodo base y se va volviendo más positiva conforme van avanzando en el tiempo lo que reflejaría una tendencia de pérdida de competencia en este segmento del mercado crediticio. Tanto las elasticidades del modelo (1) como (2) se tiene coeficientes significativos con excepción del periodo 2020 en adelante.

Por otro lado, se observa un efecto diferenciado en el periodo 2015-2023 para las tres categorías de préstamos. Mientras que en el modelo (2) en Créditos corporativos se tiene un coeficiente inicial positivo de 1.53 que se va haciendo más negativo con el pasar de los años a primero 0.44 ( $1.53 + -1.09$ ) en 2017 y luego a  $-0.12$  ( $0.44 + -0.56$ ) en 2020 lo que refleja una mayor sensibilidad de los montos prestados a los cambios en la tasa de interés. No obstante, no se puede descartar que estos efectos no sean 0 dado la alta varianza.

Por otro lado, en créditos a grandes empresas se parte de una fuerte elasticidad negativa y significativa de  $-11.86$  que luego se reduce en los periodos posteriores a aproximadamente  $-9.9$  ( $-11.86 + -1.23 + 3.19$ ) pero que sigue en el espectro negativo y fuerte. En contraste, en el caso de los créditos a medianas empresas se parte de un nivel bajo inicial de  $-1.43$  significativo que se va reduciendo para terminar en  $-0.55$  que si bien es significativo sigue siendo bajo y cercano a cero.



Gráfico 5 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Pasando a un análisis gráfico, dentro del Gráfico 5 tenemos que al sub gráfico (1a) en el que se observa que la elasticidad de los créditos comerciales en PEN ha sido constante relativamente constante y cercana a cero hasta antes de 2014 cuando se vuelve fuertemente negativa hasta el año 2017 para volver a estar cercana a cero y constante hasta el año 2020 en adelante donde vuelve a terreno fuertemente negativo.

En tanto, del gráfico (1b) de créditos corporativos se aprecia que la elasticidad durante la mayor parte del periodo analizado ha sido negativa, pero con alta varianza por lo que no se puede descartar que haya sido 0 excepto en la primera mitad del 2020 donde pasa significativamente a terreno negativo. Este comportamiento se puede deber a la caída de tasas de interés del programa reactiva durante los inicios de la pandemia en el 2020 y al periodo de flexibilización monetaria del 2014 del BCRP.

Para el gráfico (1c) de créditos a grandes empresas sí se observa una tendencia de mantener una elasticidad negativa en todo el periodo analizado, aunque esta se acerque un poco más al 0 en el

último año. Mientras que para el gráfico (1d) se tiene que la elasticidad de los créditos a medianas empresas casi no ha mostrado variación y se mantienen negativos, pero bastante cercanos a 0.

Tabla 3 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023					
	Créditos Comerciales		Créditos Corporativos		Créditos Grandes Empresas		Créditos Medianas Empresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-4.293*** (1.060)	-5.060*** (1.169)	-2.737 (3.835)	-15.78*** (5.318)	-5.032** (2.098)	-8.002*** (2.481)	-2.226* (1.303)	-2.682* (1.423)
Tasa de Interes * D2005		1.152 (0.796)						
Tasa de Interes * D2008		4.086*** (0.667)						
Tasa de Interes * D2011		2.347*** (0.695)						
Tasa de Interes * D2014		-2.251*** (0.858)						
Tasa de Interes * D2017		-1.001 (1.074)		7.527* (3.870)		5.220*** (1.773)		0.834 (0.807)
Tasa de Interes * D2020		2.938** (1.154)		5.574* (3.085)		-1.305 (1.414)		-0.594 (0.711)
Constante	16.120*** (0.111)	15.740*** (0.130)	15.970*** (0.164)	16.150*** (0.172)	15.530*** (0.139)	15.480*** (0.144)	14.220*** (0.138)	14.220*** (0.138)
Observaciones	2174	2174	651	651	877	877	1318	1318
R2	0.008	0.065	0.001	0.021	0.007	0.017	0.002	0.003

Errores estándar entre paréntesis

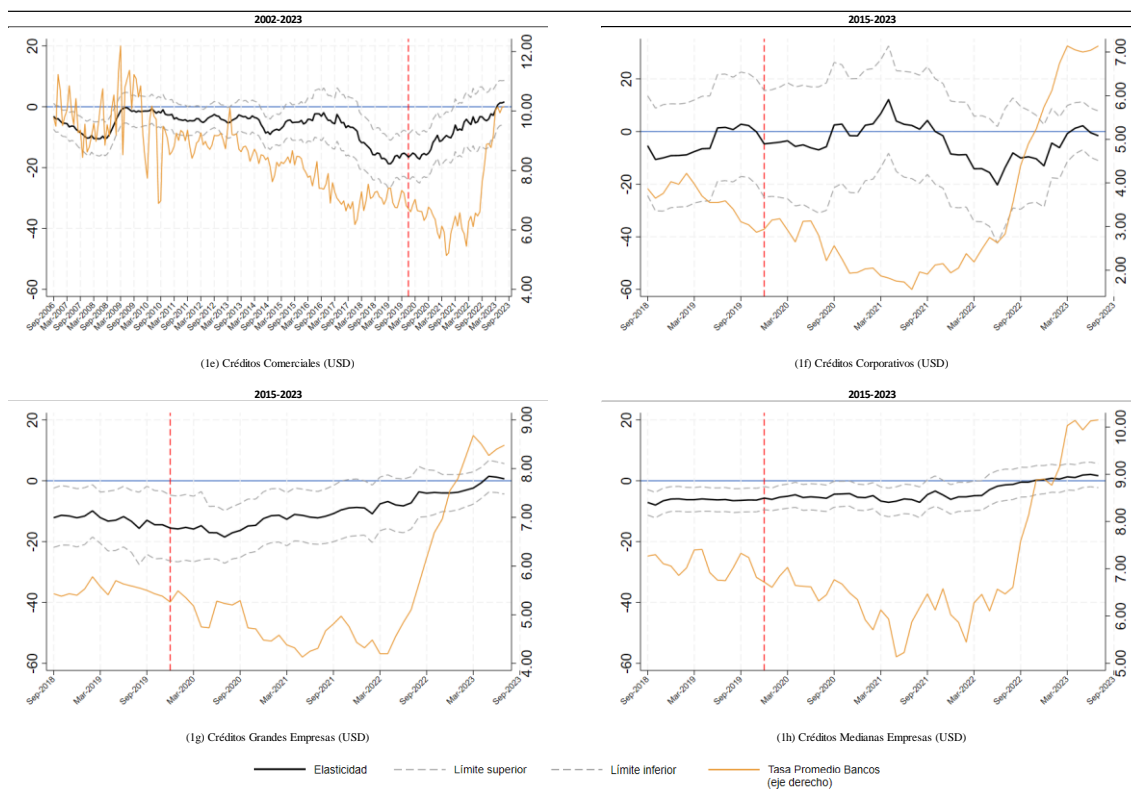
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, al analizar la elasticidad de los créditos comerciales en USD en el periodo extenso de 2002-2023 de la Tabla 3, se observa que los coeficientes parten en -5.06 para el periodo base y pasan a positivos a 2.55 (-5.06 + 1.15 + 4.09 + 2.35) para el 2011 y luego nuevamente a negativo a -0.7 (2.55 + -2.25 + -1.00) para el 2017 y finalmente terminan en positivo en el último periodo. Todos sus coeficientes son significativos con excepción del de 2017.

Para el caso de 2015-2023, las elasticidades de las tres categorías de préstamos empiezan y terminan sus periodos en negativo con algunas diferencias en el trayecto. Para créditos corporativos se va perdiendo sensibilidad a la tasa de interés de -15.78 a -2.68 (-15.78 + 7.53 + 5.57). Mientras que para créditos a grandes empresas en el periodo base es de -8.0 pero se reduce en magnitud a -2.78 (-8.00 + 5.22) con valores significativos en 2017 y vuelve a aumentar en magnitud en 2020 pero no es un cambio significativamente distinto a 0. Por último, para créditos a medianas empresas, se sigue una dinámica similar donde cae en magnitud en el primer periodo, pero en el segundo vuelve a incrementarse en magnitud. Sin embargo, ambos cambios son no significativos.

Gráfico 6 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al análisis del Gráfico 6, la elasticidad de los créditos comerciales en USD para el periodo completo mayormente ha sido negativa dentro de bandas de confianza que incluyen al 0 por lo que no se puede decir que sean significativamente diferentes de 0. En algunos periodos se ha roto esta relación y se ha profundizado significativamente la sensibilidad de los préstamos a la tasa de interés como en alrededor del 2008, 2014 y 2020.

Por otro lado, mientras que la elasticidad de los créditos corporativos ha sido no significativa durante el 2015-2023, para los créditos a grandes empresas y a medianas empresas las bandas de confianza y el estimado eran negativas hasta fines del 2021 cuando pasaron a entrar a terreno positivo, pero sin terminar de subir por encima de 0 significativamente.

Para los siguientes tipos de préstamos se mostrará únicamente los resultados en PEN ya que los créditos a microempresas, de consumo e hipotecarios son mayormente tomados en soles. Los resultados en dólares pueden encontrarse en los Anexos 1 y 2.

## Créditos a Microempresas

Tabla 4 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023			
	Créditos Microempresas		Créditos Pequeña Empresa		Créditos Microempresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-9.476*** (0.323)	-6.719*** (0.299)	-2.835*** (0.255)	-3.160*** (0.272)	-1.208*** (0.258)	-1.296*** (0.265)
Tasa de Interes * D2005		0.397 (0.266)				
Tasa de Interes * D2008		2.309*** (0.260)				
Tasa de Interes * D2011		4.637*** (0.278)				
Tasa de Interes * D2014		-0.659** (0.309)				
Tasa de Interes * D2017		1.398*** (0.369)		0.297** (0.139)		0.011 (0.102)
Tasa de Interes * D2020		1.964*** (0.392)		0.958*** (0.122)		-0.228*** (0.084)
Constante	20.030*** (0.095)	17.920*** (0.104)	16.530*** (0.066)	16.460*** (0.066)	16.520*** (0.085)	16.580*** (0.087)
Observaciones	1615	1615	3345	3345	3307	3307
R2	0.350	0.610	0.036	0.061	0.007	0.009

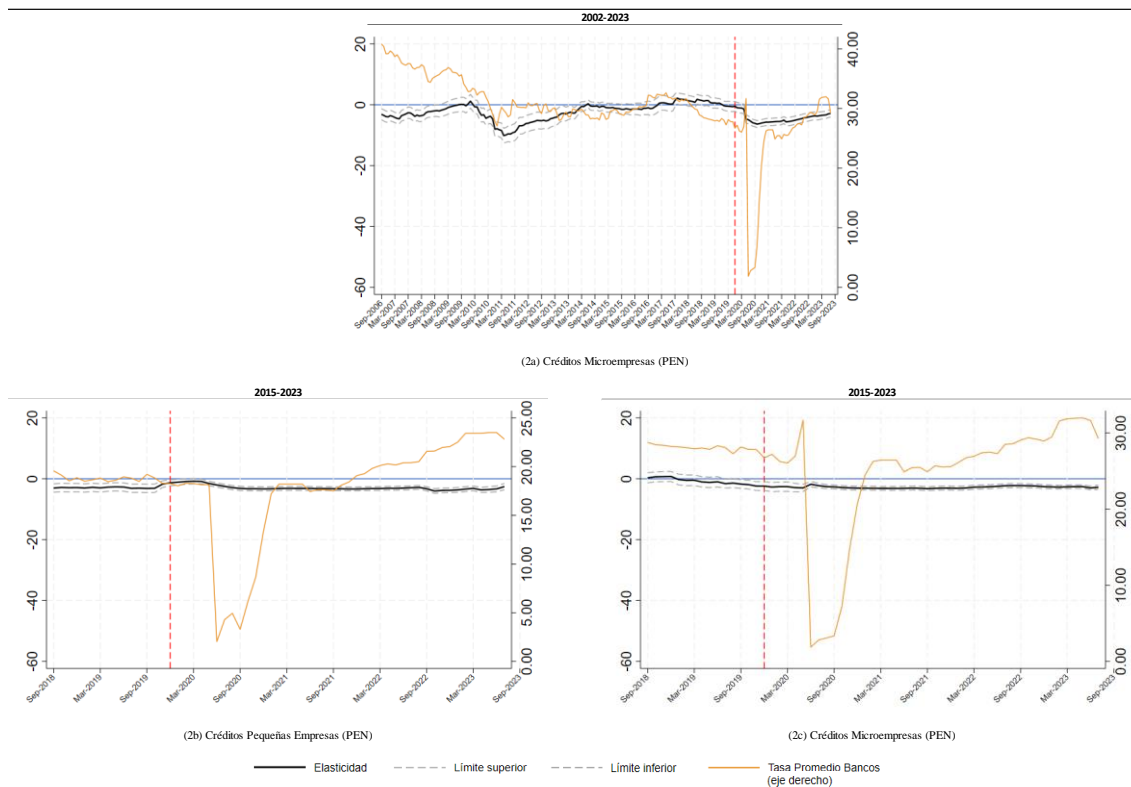
Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

En la Tablas 4, para el caso de créditos a microempresas, se observa que en el periodo 2002-2023 la elasticidad inicialmente negativa disminuye en magnitud de -6.72 a 0.63 (-6.72 + 0.4 + 2.31 + 4.64) en 2011, luego baja a 0 en 2014 y aumenta a 3.33 (-0.03 +1.40 + 1.96) en 2020. Por el contrario, para el periodo 2015-2023 se tiene comportamientos distintos entre los créditos a pequeñas empresas y a microempresas. Para los primeros se observa que hubo una caída en magnitud de la elasticidad durante el 2020 mientras que en el segundo hubo un aumento de la elasticidad.

Gráfico 7 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresas (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

En el análisis del Gráfico 7, se observa que para los créditos a microempresas en el periodo 2002-2023 la elasticidad es mayormente negativa y significativa mientras que en los periodos donde ha caído en magnitud no ha llegado a pasar a ser positiva significativamente.

Mientras que para el periodo 2015-2023 la elasticidad de los créditos a microempresas y a pequeñas empresas se han mantenido casi todo el periodo negativas, pero a valores bajos.

## Créditos de Consumo

Tabla 5 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos de Consumo (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023	
	Créditos Consumo		Créditos Consumo	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-2.198*** (0.283)	-5.964*** (0.406)	-0.253 (0.177)	-0.557*** (0.197)
Tasa de Interes * D2005		3.028*** (0.368)		
Tasa de Interes * D2008		2.036*** (0.246)		
Tasa de Interes * D2011		0.879*** (0.174)		
Tasa de Interes * D2014		0.145 (0.179)		
Tasa de Interes * D2017		0.614*** (0.161)		0.506*** (0.097)
Tasa de Interes * D2020		1.748*** (0.198)		0.435*** (0.084)
Constante	17.690*** (0.083)	17.130*** (0.083)	15.900*** (0.062)	15.800*** (0.064)
Observaciones	2615	2615	3951	3951
R2	0.023	0.256	0.001	0.021

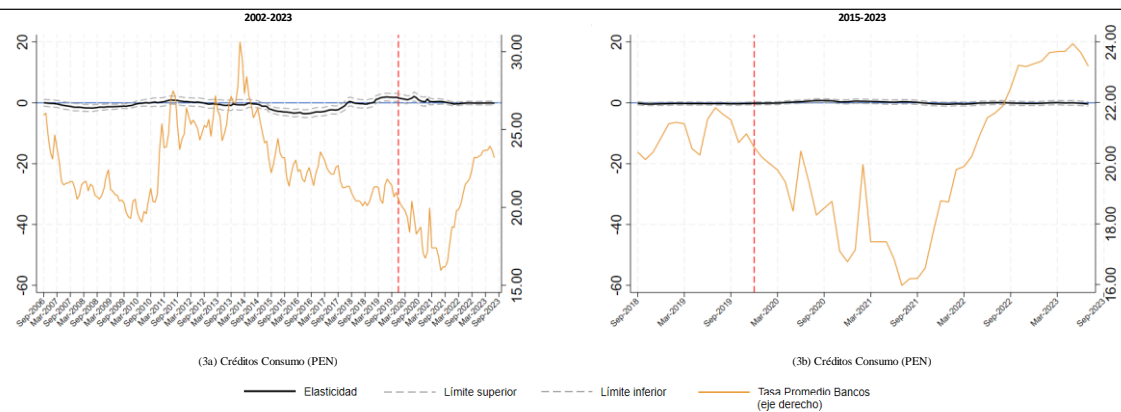
Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de los créditos de consumo de la Tabla 5, tanto en el periodo 2002-2023 como en el 2015-2023 los valores han pasado de ser inicialmente negativos a pasar a ser positivos con significancia estadística, pero con magnitudes relativamente bajas de 2.50 (-5.96 + 3.03 + 2.04 + 0.88 + 0.15 + 0.61 + 1.75) y 0.39 (-0.56 + 0.51 + 0.44) respectivamente.

Gráfico 8 Evolución de la elasticidad de los Créditos de Consumo (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Similar comportamiento se observa en el Gráfico 8. Se aprecia una oscilación alrededor del 0 para ambos periodos analizados.

## Créditos Hipotecarios

Tabla 6 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023	
	Créditos Hipotecarios		Créditos Hipotecarios	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-38.630*** (1.096)	-16.78*** (0.989)	-0.977 (1.223)	-2.024 (1.239)
Tasa de Interes * D2005		-0.235 (0.788)		
Tasa de Interes * D2008		12.24*** (0.746)		
Tasa de Interes * D2011		11.09*** (0.696)		
Tasa de Interes * D2014		6.033*** (0.694)		
Tasa de Interes * D2017		1.629** (0.710)		0.953** (0.378)
Tasa de Interes * D2020		0.032 (0.708)		-1.407*** (0.313)
Constante	20.550*** (0.116)	16.130*** (0.163)	15.630*** (0.141)	15.720*** (0.144)
Observaciones	1770	1770	1668	1668
R2	0.414	0.687	0	0.013

Errores estándar entre paréntesis

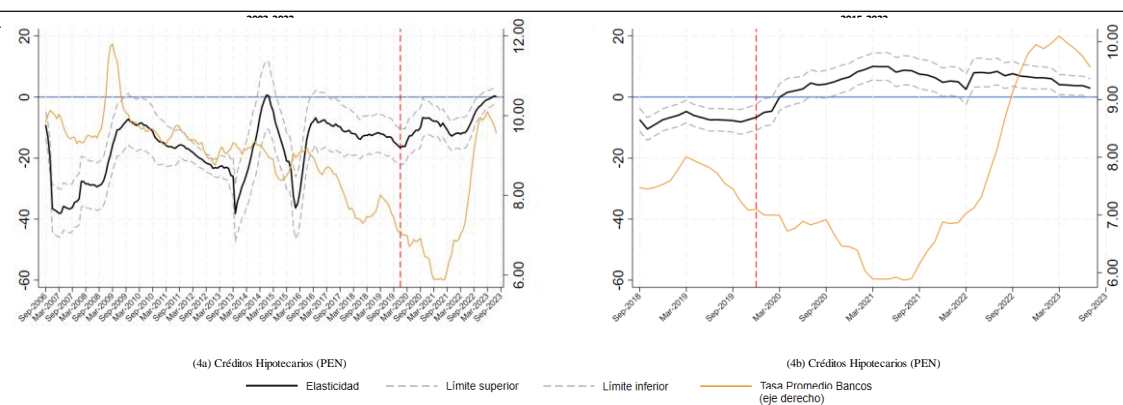
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para el caso de los préstamos hipotecarios de la Tabla 6, la elasticidad en el periodo 2002-2023 parte fuertemente negativa, pero va variando a hacerse positiva conforme avanza el tiempo. Mientras que observando el periodo 2015-2023 se tiene que también parte en negativo para reducirse ligeramente en magnitud en el 2017 y volver a aumentar en 2020. En cambio, en el Gráfico 9, se observa que persiste casi durante todo el periodo de 2002 a 2023 en terreno negativo, mientras que en el análisis de 2015-2023 se mueve hacia ser positivo y distinto de 0 estadísticamente durante parte del 2021 y parte del 2022.



Gráfico 9 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo VII: Discusión de resultados

Con respecto a los créditos comerciales, hay una diferenciación entre los tres tipos de créditos que puede explicarse por el tipo de cliente al que están dirigidos. Mientras que las corporaciones tienden a tener múltiples fuentes de financiamiento, son mucho menos sensibles a los cambios en las tasas en soles porque por ejemplo pueden decidir emitir grandes bonos en dólares en vez de prestarse. En cambio, con los créditos en dólares son más sensibles ya que en este segmento sí comparan cual es la tasa que le podría ofrecer un banco contra la tasa que pagaría por emitir un bono internacional en dólares. Por otro lado, la sensibilidad de las grandes empresas a los cambios de tasas es alta tanto en soles como en dólares lo que podría reflejar una indiferencia en ellos entre prestarse en una moneda u otra ya que siempre están buscando la mejor alternativa crediticia disponible sea bancaria o emitiendo bonos en soles o dólares.

Para el caso de las medianas empresas estas no tienen tanto poder de mercado como las grandes empresas o corporaciones por lo que al tener necesidades de liquidez son tomadoras de precios. Esto se ve reflejado en ambas monedas en tener coeficientes negativos porque buscan la mejor alternativa, pero a su vez son coeficientes bajos por no tener gran poder de mercado o un gran abanico de donde escoger. En otro aspecto, al hacer una comparación interanual en los gráficos y las tablas, se observa que los coeficientes rondan o hasta se acercan al cero por lo que se puede concluir que no habría habido una mejora de la competencia en este segmento, aunque cabe destacar que todos son coeficientes bajos en magnitud.

Para los créditos a microempresas y a pequeñas empresas, la historia es similar a las medianas empresas donde su bajo poder de mercado y la poca oferta crediticia disponible no les dejaría más que aceptar precios cuando requieren tomar deuda. Del análisis se desprende un comportamiento similar en las elasticidades en soles y dólares.

Una situación diferente se tiene en los créditos de consumo en soles en contraposición a los en dólares. Mientras que en soles la elasticidad es negativa, débil y con tendencia al cero, en dólares la elasticidad es más pronunciadamente negativa y se vuelve más negativa con el tiempo. Este comportamiento puede deberse a que el crédito de consumo es mayormente en soles y ante la necesidad de endeudarse las personas simplemente acceden a los préstamos que les estén disponible por lo que su elasticidad sería baja como se aprecia en la tabla. En cambio, cuando un consumidor decide adquirir un préstamo en dólares esta decisión si tienen como contrapartida una segunda alternativa que sería endeudarse en soles lo que reflejaría su mayor flexibilidad a no tomar cualquier crédito en dólares si puede remplazarlo con uno en soles. Este comportamiento

se refleja en coeficientes negativos y más elevados para créditos de consumo en dólares que en soles.

Finalmente, en el caso de los créditos hipotecarios, estos son los que mayor variabilidad tienen en su elasticidad en ambas monedas. El gráfico de la elasticidad refleja picos de mayor negatividad que están relacionados con mayores niveles de competencia en esos periodos. A lo largo del tiempo permanece mayoritariamente en terreno negativo, pero el cambio a positivo de la elasticidad en los últimos dos años analizados se podría deber en primer lugar a la alta demanda insatisfecha de vivienda y en segundo lugar a la percepción sobre que es una tasa alta por parte de los prestatarios durante el ciclo de endurecimiento monetario post pandemia. Esto último podría llevar por ejemplo a una persona a tomar el crédito caro de un banco en contraposición a buscar uno con menor tasa si tiene en su mente que la tasa aceptada en realidad es baja.

Por lo tanto, aunque la elasticidad ha variado con el tiempo, no siempre ha seguido las direcciones anticipadas a priori. En algunos casos la elasticidad ha pasado a positivo por periodos lo que podría estar reflejando el efecto de otros factores como los cambios en la política monetaria del BCRP o el ciclo económico en que se encontraba la economía. En otros casos, en particular los créditos hipotecarios, se podría sostener que la demanda de vivienda es lo suficientemente elevada como para conducir a los consumidores a seguir endeudarse pese a los incrementos del costo del crédito.

En otros casos, como los créditos comerciales, cuando se analiza en detalle los sub-créditos comerciales como los créditos a grandes empresas se ve que estas son más sensibles a cambios en las tasas tanto en soles o en dólares mientras que los créditos corporativos son más sensibles a los cambios de las tasas solo de los créditos en dólares. Esta dinámica podría estar reflejando distintas preferencias por la moneda en la cual se endeudan o los fines para los cuales se endeudan. Además, puede reflejar cómo ve una corporación sus opciones de financiamiento donde estas entidades tienen mayor acceso a diversas fuentes y les permite tener cierta sustituibilidad entre créditos en dólares y emitir bonos internacionales en dólares. En cambio, cuando la situación lo requiere y necesita deuda en soles está más dispuesta a aceptar los precios de mercado.

Con respecto a los créditos de consumo, también se ve una diferenciación entre deuda en soles y deuda en dólares. Considerando que los créditos de consumo se efectúan mayoritariamente en soles, el consumidor podría estar más tentado a tomar un crédito en dólares si ve una diferencia

de tasas lo suficientemente grande como asumir el riesgo cambiario y eso lo llevaría a ser más sensible a cambios en las tasas en dólares.

En general, las magnitudes de las elasticidades de la mayoría de los créditos no son muy elevadas lo que reflejaría que puede existir una mayor o menor competencia en algunos mercados crediticios y sin embargo los prestatarios siguen gozando de mejores tasas de interés con respecto a los años iniciales del estudio. Esto estaría reflejando que, pese a que no ha habido una explosión en el número de entidades financieras que lleve a mayor variabilidad entre las observaciones, ha ocurrido una competencia entre las pocas entidades existentes o tal vez una eficiencia en costos que ha llevado a tasas menores para todos los tipos de créditos bajo análisis.

En los gráficos se puede observar la conexión con los eventos históricos que ocurrieron durante el periodo. En el caso de créditos comerciales en soles, la elasticidad de la demanda residual se reduce hasta hacerse ligeramente positiva durante el fuerte crecimiento económico hasta el 2014 para luego volver a ser negativas con el fin del superciclo de materias primas y la desaceleración económica. Luego pasan a ser nuevamente ligeramente positivas en el 2017 durante el Fenómeno del Niño para posteriormente volver a su tendencia de hacerse negativas. Lo que muestra un seguimiento a los acontecimientos económicos que afectan al país.

Para los créditos comerciales en dólares, los mayores movimientos de la elasticidad de la demanda residual fueron con la crisis financiera global del 2008 que redujo en magnitud la elasticidad y posteriormente con el incremento de la tasa de referencia de la Reserva Federal (Fed) que aumentó en magnitud la elasticidad para luego volver a acercarse a cero con los efectos de la pandemia. Asimismo, el movimiento de la elasticidad en el 2017-2019 refleja la interacción entre la subida de tasas de la Fed a nivel internacional con la reducción del encaje legal en moneda extranjera (ME) del BCRP. Ello muestra que la elasticidad de los créditos comerciales en dólares sigue más de cerca los acontecimientos internacionales y las políticas de encaje en dólares del BCRP.

En el caso de los créditos a microempresas, estos tienen una elasticidad menor en magnitud y son más estables sus variaciones. Los movimientos por destacar son el incremento en magnitud de la elasticidad con la rápida reducción de la tasa de referencia del BCRP en la crisis financiera global del 2008 y posteriormente la reducción paulatina en magnitud de la elasticidad por el efecto traspaso de la normalización monetaria de los años posteriores a la crisis financiera. Luego, nuevamente aumenta en magnitud la elasticidad con la también rápida reducción de la tasa de

referencia por la pandemia. Del mismo modo, con la normalización monetario siguiente la elasticidad se vuelve a reducir en magnitud.

Por el lado de los créditos a microempresas en dólares, además de verse afectados por la tasa de referencia de la Fed y la crisis financiera global, también reaccionan a los cambios en la tasa de encaje legal en ME del BCRP que pasó en el 2010 de 30% a 55% y endureció las condiciones crediticias en dólares pese a la bajada de tasas de la Fed.

Por otro lado, para los créditos de consumo, mientras en soles no hay mayor variación en el periodo y se mantienen alrededor de cero o ligeramente negativo, en dólares se refleja la subida de tasas de la Fed junto a la caída del encaje en ME localmente.

Finalmente, para los créditos hipotecarios, las elasticidades en ambas monedas disminuyeron en magnitud durante la crisis financiera internacional para luego ir incrementándose gradualmente. En el caso de los créditos en soles, el año 2014 fue un año de inflexión pues los créditos venían creciendo en promedio al 22% anual entre el 2010 y 2014 para después pasar a un promedio de 8% en el periodo 2015-2019 impactados por el fin del superciclo de commodities. Mientras que, para los créditos en dólares, también hubo una reducción de la demanda sumado al incremento de la tasa de referencia de la Fed.

## Capítulo VIII: Conclusiones

Este estudio ha proporcionado una profunda exploración del impacto de las tasas de interés en los montos prestados por diversas entidades financieras en el contexto peruano. A través de la aplicación de dos enfoques de regresión, se han examinado las relaciones entre las tasas de interés y los préstamos en diferentes categorías y monedas, abarcando dos períodos significativos (2002-2023 y 2015-2023). Las conclusiones clave de esta investigación son las siguientes:

1. Elasticidad de demanda residual mayor mientras haya más alternativas de financiamiento en el segmento o haya ventaja diferencial en tasas de elegir una moneda versus la otra.

Se resalta que para empresas corporativas la elasticidad de demanda residual es más fuerte en dólares que en soles lo que muestra su mayor acceso a alternativas de financiamiento dólares como bonos. Mientras que empresas medianas tienen elasticidad de demanda residual más baja por su menor acceso a otras fuentes de crédito. Asimismo, el estudio de Mato et al (2011) puede darnos unas luces al respecto ya que, como se vio, un mercado bancario concentrado les permitía a los bancos ofrecer menores tasas de interés y desincentivaba a las empresas a optar por emisiones de bonos por el menor beneficio que obtienen en comparación con la complejidad añadida que incurren.

2. Mayor volatilidad de la elasticidad de demanda residual en créditos hipotecarios y comerciales

Las elasticidades se mueven influenciadas tanto por eventos nacionales como internacionales, pero se destaca a los créditos hipotecarios en ambas monedas como aquellos que tienen mayor volatilidad en sus elasticidades seguidos de los créditos comerciales. En el caso de créditos de consumo, solo los que son en dólares experimentan movimientos fuertes en su elasticidad. Mientras que la sensibilidad de la elasticidad en los créditos de microempresas es similar en soles como en dólares.

3. Prestatarios continúan beneficiándose de tasas favorables.

A pesar de magnitudes moderadas de elasticidades, los prestatarios continúan beneficiándose de tasas favorables. Esto sugiere la existencia de competencia efectiva o eficiencia en costos entre las entidades financieras, proporcionando tasas más bajas a los prestatarios en comparación con los primeros años del estudio. De forma análoga, como comparación, en su estudio, Rebolledo y Soto (2004) señalaban que existían una ventaja competitiva adquirida de las entidades que ya operaban en el mercado crediticio y que por esto la concentración en realidad era el resultado de una mayor eficiencia por parte de las entidades actuales frente a posibles competidores sin las fuentes de información y tecnologías para calificar adecuadamente a deudores.

## Capítulo IX: Limitaciones y otras consideraciones

En esta sección, nos sumergimos en una reflexión crítica sobre las limitaciones inherentes a nuestro estudio, destacando las restricciones que han surgido durante el proceso de replicación del trabajo que sirvió como fuente de inspiración. La divergencia más destacada radica en la disponibilidad limitada de datos, en contraste con el acceso completo que Morón, Tejada y Villacorta tuvieron a créditos de diversas entidades financieras durante su periodo analizado (2002-2010).

Lamentablemente, al intentar replicar exhaustivamente este aspecto central, nos encontramos con la imposibilidad de acceder a una base de datos que abarque todas las entidades financieras. En un esfuerzo por superar este obstáculo, se nos facilitó únicamente el acceso a datos específicos de entidades bancarias, excluyendo otros tipos de instituciones financieras. Sin embargo, la información recopilada sí estaba diferenciada por moneda de manera explícita, a diferencia del paper inspirador.

Es crucial subrayar que, mientras en ese paper no se discriminó entre créditos en soles y dólares, la réplica realizada sí incorporó esta distinción. Este ajuste pretende contribuir a la claridad y precisión en la interpretación de los resultados, abordando una diferencia metodológica significativa entre ambos estudios. Cabe destacar que hizo el intento de una comparación con la metodología utilizada por Morón, Tejada y Villacorta (2010) mediante la replicación de su paper con los datos disponibles y se encontraron magnitudes y signos similares a los del presente trabajo. Las tablas y gráficos están disponibles en el Anexo 3. Del mismo modo, se hizo un análisis de sensibilidad de cambiar el periodo estudiado hasta antes de 2020 para ver la robustez de los resultados sin el impacto de la pandemia. Estos resultados se encuentran en el Anexo 4. Por otro lado, el Anexo 5 muestra los principales eventos que afectaron las tasas de interés en Perú durante el periodo analizado.

Asimismo, la elección de la unidad de análisis, los bancos, se presenta como un desafío dinámico. El hecho de que algunos bancos participen solo en ciertos tipos de créditos, como los de consumo o corporativos, y que la composición de los grupos varíe debido a la participación de cajas y financieras en determinadas categorías, introduce una complejidad adicional. Este “moving target” resalta la necesidad de considerar cuidadosamente la variabilidad en la composición de los grupos analizados y sus implicaciones en la interpretación de los resultados.

En resumen, esta sección no solo expone las limitaciones inherentes a la disponibilidad de datos, sino que también destaca las adaptaciones metodológicas realizadas para enfrentar dichas limitaciones, asegurando una evaluación crítica y transparente de nuestro estudio.



## Bibliografía

- Amel, D. F., & Hannan, T. H. (1999). Establishing banking market definitions through estimation of residual deposit supply equations. *Journal of Banking & Finance*, 23(10), 1575-1595.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2006). Bank concentration, competition, and crises: First results. *Journal of Banking & Finance*, 30(5), 1581-1603.
- Berger, A. N., & Hannan, T. H. (1998). The efficiency cost of market power in the banking industry: A test of the “quiet life” and related hypotheses. *The Review of Economics and Statistics*, 80(3), 454-465.
- Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Competition, concentration and their relationship: An empirical analysis of the banking industry. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2191-2214.
- Bravo, Y., Porras, D. K., Venegas, P. B., & Camacho, M. J. (2022). La concentración bancaria, medida a través de diversos indicadores. Caso peruano. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 16(1).
- Brock, P. L., & Franken, H. (2003). Sobre los determinantes de los spreads marginal y promedio de las tasas de interés bancarias: Chile 1994-2001. *Economía chilena*, 6(3).
- Capera, L., Estrada, A. M. D., & Murcia, A. (2011). Efectos de los Límites a las Tasas de Interés sobre la Profundización Financiera. *Temas de Estabilidad Financiera*, 57.
- Casu, B., & Girardone, C. (2006). Bank competition, concentration and efficiency in the single European market. *Manchester School*, 74(4), 441-468.
- Cermeño, R., Dancourt, O., Ganiko, G., & Mendoza, W. (2016). Tasas de interés activas y política monetaria en el Perú. Un análisis con datos de bancos individuales. *Economía*, 39(78), 95-118.
- Céspedes-Reynaga, N., & Orrego, F. (2013). Competencia de intermediarios financieros en Perú. *Revista de la Competencia y la Propiedad Intelectual*, 9(17), 51-70.
- Choy, M., Costa, E., & Churata, E. (2015). Radiografía del costo del crédito en el Perú (No. 2015-001). Banco Central de Reserva del Perú.
- Claessens, S., & Laeven, L. (2004). What drives bank competition? Some international evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), 563-584.
- Cortez, G. C. (2007). Competencia Monopolística y Márgenes Bancarios en el Perú: 1995-2005. *Pensamiento Crítico*, 8, 115-130.
- Delis, M. D., & Staikouras, C. K. (2011). On-site audits, sanctions, and bank risk-taking: An empirical overture towards a novel regulatory framework. *Journal of Financial Stability*, 7(1), 20-32.
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *The Journal of Law & Economics*, 16(1), 1-9.

- Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (1997). Diversification, size, and risk at bank holding companies. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(3), 300-313.
- Espino, F., & Carrera, C. (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú. *Revista Estudios Económicos*, 13, 2-30.
- Fungáčová, Z., & Weill, L. (2011). Understanding the determinants of bank competition in Asia. *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 326-335.
- Galvis-Ciro, J. C., Hincapié-Vélez, G. D., Oliveira de Morales, C., & García-Lopera, J. (2022). El SPREAD de las tasas de interés en Colombia para el período 2010-2020. *Lecturas de Economía*, (97), 45-78.
- Hannan, T. H., & Prager, R. A. (2004). Multimarket bank branching, deposit competition, and financial stability. *Journal of Banking & Finance*, 28(7), 1645-1665.
- Herrera López, M. (2007). Competencia y regulación en la banca: el caso de El Salvador. CEPAL.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. *Handbook of Economic Growth*, 1, 865-934.
- López Mateo, C., Ríos Manríquez, M., & Cárdenas Alba, L. F. (2018). Competencia, inclusión y desarrollo del sistema financiero en México. *Investigación administrativa*, 47(121), 0-0.
- Mato, M. A., Domínguez, J., Perea, J., Saca, F., & Sánchez, S. (2011). La concentración bancaria y su impacto en los mercados de capitales de los países emergentes. En *Anales de estudios económicos y empresariales* (No. 21, pp. 159-177). Servicio de Publicaciones.
- Morales, M. Á., & Zamudio, N. E. (2013). ¿Qué tipo de relación existe en Colombia entre concentración bancaria y estabilidad financiera?. *Ensayos sobre política económica*, 31(71), 36-53.
- Morón, E., Tejada, J., & Villacorta, A. (2010). Competencia y Concentración en el Sistema Financiero en el Perú (DD/10/03). *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*.
- Páez, P., Jaramillo, O., & Ramírez, R. (2021). Concentración y tasas de Interés en el sistema financiero ecuatoriano. *Revista Economía*, 73(117), 93-104.
- Rebolledo Abanto, P. A., & Soto Chavéz, R. (2004). Estructura del mercado de créditos y tasas de interés: Una aproximación al segmento de las microfinanzas. *Revista Estudios Económicos*, (11).
- Rivera, E., & Schatan, C. (2008). Centroamérica y México: políticas de competencia a principios del siglo XXI. CEPAL.
- Schaeck, K., & Čihák, M. (2008). How does competition affect efficiency and soundness in banking? New empirical evidence. *European Central Bank Working Paper Series No. 932*.
- Troya-Martinez, M. (2006). La política de competencia en el sector financiero de América latina. *Documento preparado para la Cuarta Reunión del Foro de Competitividad para América Latina OECD, San Salvador*.

Zuleta, L. A., Misas, M., & Jaramillo, L. (2016). La competencia y la eficiencia en la banca colombiana. *Fedesarrollo, Asobancaria, Bogotá DC*, 1.

Zurita, J. (2014). Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario. *Documento de trabajo*, 14, 23.

## **ANEXOS**

### Anexo 1 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual con y sin interacciones de dummies de tiempo por tipo de crédito

Tabla A1 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023			
	Créditos Microempresas		Créditos Pequeña Empresa		Créditos Microempresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-0.961 (0.597)	-3.498*** (0.560)	-5.558*** (1.281)	-1.753 (1.525)	-1.531 (0.999)	-0.702 (1.022)
Tasa de Interes * D2005		1.829*** (0.503)				
Tasa de Interes * D2008		-0.284 (0.495)				
Tasa de Interes * D2011		8.476*** (0.550)				
Tasa de Interes * D2014		-5.796*** (0.647)				
Tasa de Interes * D2017		-6.329*** (0.933)		-0.996 (0.980)		-1.681** (0.786)
Tasa de Interes * D2020		-8.587*** (1.291)		-4.279*** (0.771)		-1.757** (0.795)
Constante	14.590*** (0.123)	14.580*** (0.116)	12.480*** (0.192)	12.300*** (0.190)	11.660*** (0.179)	11.810*** (0.184)
Observaciones	1099	1099	870	870	559	559
R2	0.002	0.359	0.022	0.066	0.004	0.030

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos de Consumo (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023	
	Créditos Consumo		Créditos Consumo	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	3.006*** (0.910)	-3.065*** (1.053)	-5.311*** (1.599)	-7.111*** (1.720)
Tasa de Interes * D2005		2.521*** (0.672)		
Tasa de Interes * D2008		-1.499*** (0.539)		
Tasa de Interes * D2011		0.669 (0.593)		
Tasa de Interes * D2014		-5.035*** (0.832)		
Tasa de Interes * D2017		-4.862*** (1.048)		2.453** (0.984)
Tasa de Interes * D2020		0.811 (1.117)		0.184 (0.808)
Constante	13.090*** (0.124)	13.970*** (0.141)	12.330*** (0.207)	12.290*** (0.207)
Observaciones	1525	1525	798	798
R2	0.007	0.119	0.014	0.024

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A3 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2023		2015-2023	
	Créditos Hipotecarios		Créditos Hipotecarios	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-5.897*** (1.219)	-15.78*** (1.325)	-7.202** (2.864)	-6.825** (2.844)
Tasa de Interes * D2005		3.020*** (0.593)		
Tasa de Interes * D2008		2.920*** (0.574)		
Tasa de Interes * D2011		4.299*** (0.629)		
Tasa de Interes * D2014		-10.69*** (0.720)		
Tasa de Interes * D2017		-5.599*** (0.919)		1.753* (0.923)
Tasa de Interes * D2020		-4.691*** (1.015)		-3.255*** (0.948)
Constante	15.540*** (0.114)	16.270*** (0.144)	15.290*** (0.222)	15.240*** (0.223)
Observaciones	1688	1688	581	581
R2	0.014	0.331	0.011	0.032

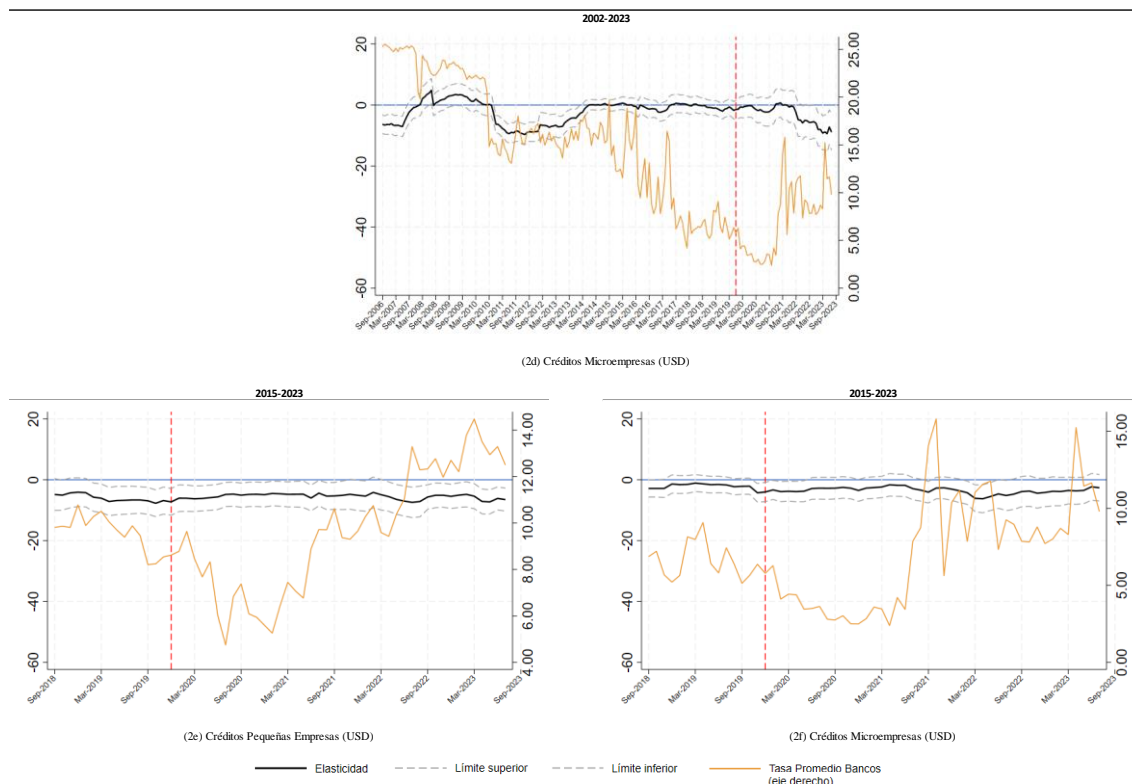
Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

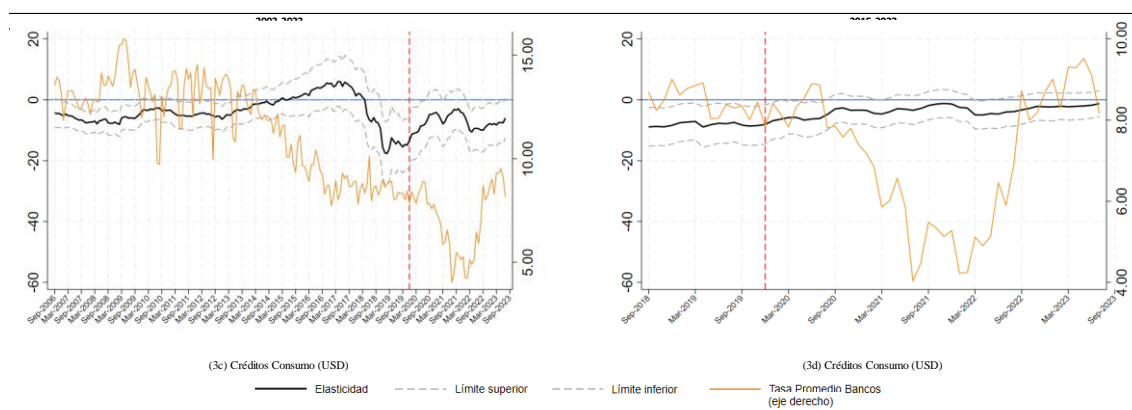
## Anexo 2 Evolución de la elasticidad a lo largo del tiempo con límites superior e inferior por tipo de crédito

Gráfico A1 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresa (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



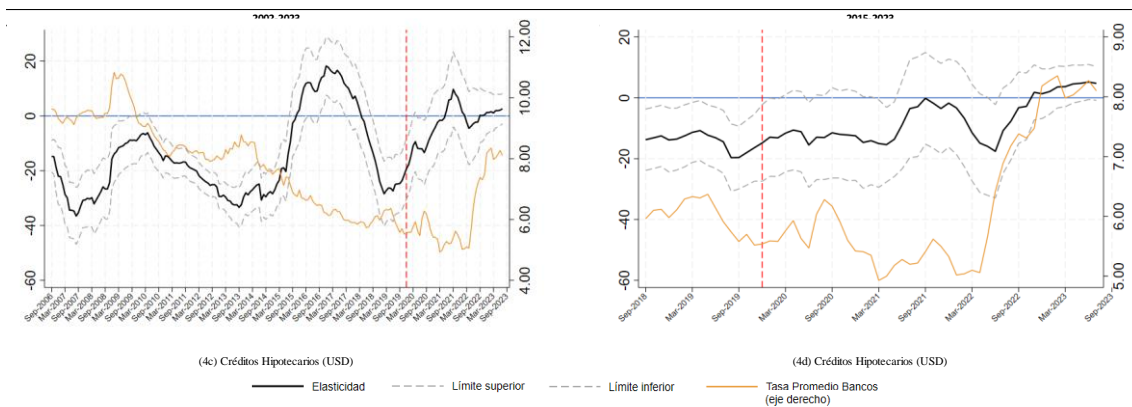
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A2 Evolución de la elasticidad de los Créditos de Consumo (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A3 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.



### Anexo 3 Replicación del paper de Morón, Tejada y Villacorta (2010)

En este anexo se lleva a cabo la replicación del estudio que sirvió de base para la elaboración de la presente tesis. El trabajo original, realizado por Morón, Tejada y Villacorta en 2010, proporcionó la inspiración inicial y el marco conceptual para el enfoque adoptado en este proyecto. A través de este anexo, se busca validar la consistencia y la robustez de los resultados obtenidos, comparándolos con el trabajo anterior.

Tabla A4 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (PEN y USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	PEN						USD					
	2002-2010		2002-2019		2002-2023		2002-2010		2002-2019		2002-2023	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-6.106*** (0.797)	-5.093*** (0.705)	-7.005*** (0.575)	-4.899*** (0.555)	-7.432*** (0.497)	-7.263*** (0.519)	-6.465*** (1.670)	-7.883*** (1.612)	-5.531*** (1.148)	-6.397*** (1.252)	-4.293*** (1.060)	-5.060*** (1.169)
Tasa de Interes * D2005		2.491*** (0.559)		2.881*** (0.532)		2.030*** (0.542)		0.468 (0.730)		0.904 (0.781)		1.152 (0.796)
Tasa de Interes * D2008		6.068*** (0.489)		5.889*** (0.467)		5.480*** (0.484)		4.525*** (0.620)		4.192*** (0.652)		4.086*** (0.667)
Tasa de Interes * D2011				2.457*** (0.502)		1.844*** (0.515)				2.241*** (0.682)		2.347*** (0.695)
Tasa de Interes * D2014				1.672*** (0.530)		1.688*** (0.551)				-2.498*** (0.842)		-2.251*** (0.858)
Tasa de Interes * D2017				3.449*** (0.666)		2.661*** (0.688)				-1.122 (1.058)		-1.001 (1.074)
Tasa de Interes * D2020						-0.191 (0.749)						2.938** (1.154)
Constante	17.170*** (0.150)	16.220*** (0.151)	17.590*** (0.088)	15.960*** (0.102)	17.710*** (0.072)	16.540*** (0.083)	15.840*** (0.212)	15.750*** (0.211)	16.150*** (0.126)	15.820*** (0.147)	16.120*** (0.111)	15.740*** (0.130)
Observaciones	760	760	2070	2070	2531	2531	815	815	1845	1845	2174	2174
R2	0.073	0.291	0.067	0.297	0.082	0.258	0.018	0.099	0.013	0.076	0.008	0.065

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A5 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (PEN y USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	PEN						USD					
	2002-2010		2002-2019		2002-2023		2002-2010		2002-2019		2002-2023	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-5.370*** (0.639)	-0.109 (0.663)	-10.260*** (0.357)	-5.405*** (0.345)	-9.476*** (0.323)	-6.719*** (0.299)	-3.129*** (1.099)	-2.416** (1.081)	-2.719*** (0.607)	-3.872*** (0.575)	-0.961 (0.597)	-3.498*** (0.560)
Tasa de Interes * D2005		1.710*** (0.286)		0.591** (0.254)		0.397 (0.266)		2.454*** (0.478)		1.797*** (0.495)		1.829*** (0.503)
Tasa de Interes * D2008		3.601*** (0.277)		2.588*** (0.246)		2.309*** (0.260)		-0.502 (0.444)		-0.286 (0.486)		-0.284 (0.495)
Tasa de Interes * D2011				4.885*** (0.260)		4.637*** (0.278)				8.431*** (0.541)		8.476*** (0.550)
Tasa de Interes * D2014				-0.469 (0.288)		-0.659** (0.309)				-5.915*** (0.635)		-5.796*** (0.647)
Tasa de Interes * D2017				1.725*** (0.344)		1.398*** (0.369)				-6.386*** (0.917)		-6.329*** (0.933)
Tasa de Interes * D2020						1.964*** (0.392)						-8.587*** (1.291)
Constante	17.810*** (0.243)	14.850*** (0.306)	20.110*** (0.110)	17.290*** (0.141)	20.030*** (0.095)	17.920*** (0.104)	14.580*** (0.267)	14.020*** (0.283)	15.010*** (0.128)	14.630*** (0.124)	14.590*** (0.123)	14.580*** (0.116)
Observaciones	550	550	1348	1348	1615	1615	504	504	1023	1023	1099	1099
R2	0.116	0.357	0.382	0.630	0.350	0.610	0.016	0.068	0.019	0.318	0.002	0.359

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A6 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Consumo (PEN y USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	PEN						USD					
	2002-2010		2002-2019		2002-2023		2002-2010		2002-2019		2002-2023	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interés	-2.810*** (0.519)	-4.369*** (0.554)	-4.035*** (0.374)	-8.370*** (0.453)	-2.198*** (0.283)	-5.964*** (0.406)	-6.459*** (1.431)	-8.971*** (1.510)	1.518 (1.026)	-4.511*** (1.155)	3.006*** (0.910)	-3.065*** (1.053)
Tasa de Interés * D2005		2.805*** (0.274)		3.092*** (0.330)		3.028*** (0.368)		2.380*** (0.624)		2.507*** (0.670)		2.521*** (0.672)
Tasa de Interés * D2008		0.821*** (0.271)		1.033*** (0.241)		2.036*** (0.246)		-1.957*** (0.542)		-1.620*** (0.540)		-1.499*** (0.539)
Tasa de Interés * D2011				0.591*** (0.158)		0.879*** (0.174)				0.597 (0.592)		0.669 (0.593)
Tasa de Interés * D2014				0.707*** (0.169)		0.145 (0.179)				-5.211*** (0.831)		-5.035*** (0.832)
Tasa de Interés * D2017				0.561*** (0.144)		0.614*** (0.161)				-5.120*** (1.051)		-4.862*** (1.048)
Tasa de Interés * D2020						1.748*** (0.198)						0.811 (1.117)
Constante	17.020*** (0.150)	16.680*** (0.158)	18.000*** (0.110)	17.950*** (0.119)	17.690*** (0.083)	17.130*** (0.083)	14.550*** (0.229)	14.740*** (0.237)	13.250*** (0.147)	14.100*** (0.163)	13.090*** (0.124)	13.970*** (0.141)
Observaciones	785	785	2135	2135	2615	2615	674	674	1327	1327	1525	1525
R2	0.037	0.191	0.052	0.243	0.023	0.256	0.030	0.061	0.002	0.112	0.007	0.119

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A7 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (PEN y USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

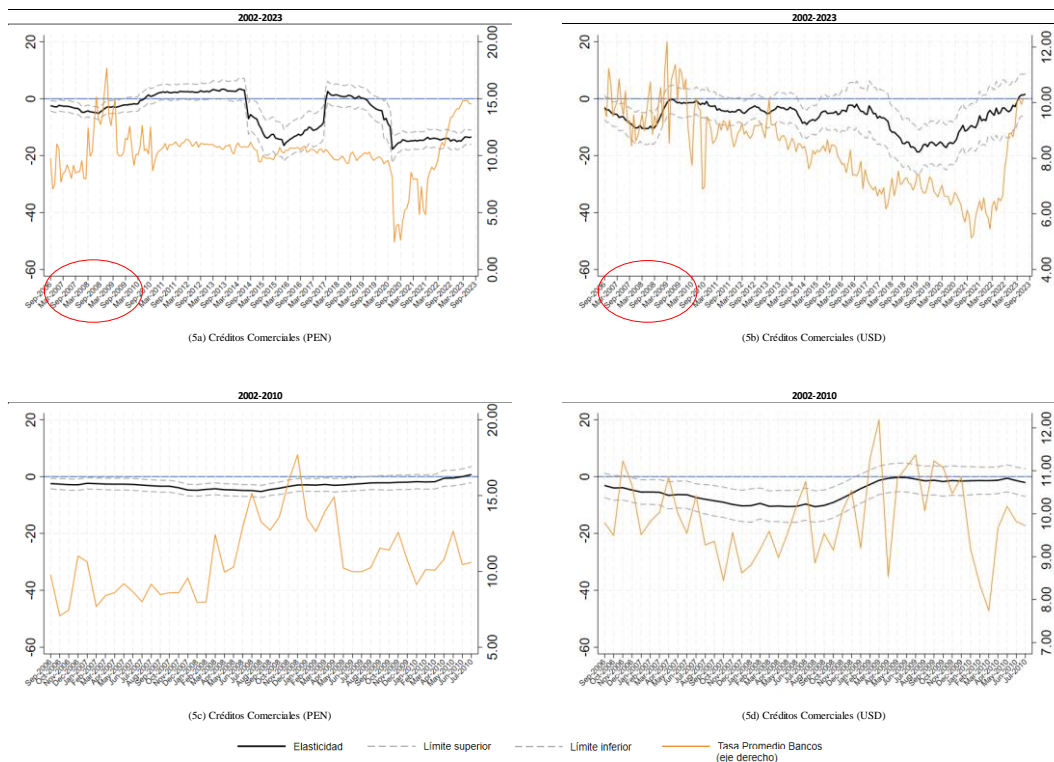
Modelo	PEN						USD					
	2002-2010		2002-2019		2002-2023		2002-2010		2002-2019		2002-2023	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interés	-19.180*** (1.985)	-8.586*** (1.740)	-37.780*** (1.198)	-12.370*** (1.093)	-38.630*** (1.096)	-16.780*** (0.989)	-23.880*** (2.265)	-17.900*** (2.249)	-13.920*** (1.328)	-22.370*** (1.535)	-5.897*** (1.219)	-15.78*** (1.325)
Tasa de Interés * D2005		3.638*** (1.111)		1.717** (0.794)		-0.235 (0.788)		2.836*** (0.551)		2.382*** (0.600)		3.020*** (0.593)
Tasa de Interés * D2008		15.710*** (1.084)		14.30*** (0.750)		12.240*** (0.746)		2.750*** (0.523)		2.710*** (0.576)		2.920*** (0.574)
Tasa de Interés * D2011				11.77*** (0.693)		11.090*** (0.696)				3.073*** (0.647)		4.299*** (0.629)
Tasa de Interés * D2014				5.734*** (0.677)		6.033*** (0.694)				-11.01*** (0.724)		-10.690*** (0.720)
Tasa de Interés * D2017				2.088*** (0.694)		1.629** (0.710)				-6.799*** (0.933)		-5.599*** (0.919)
Tasa de Interés * D2020						0.032 (0.708)						-4.691*** (1.015)
Constante	17.750*** (0.273)	14.950*** (0.310)	20.450*** (0.131)	15.300*** (0.189)	20.550*** (0.116)	16.130*** (0.163)	17.300*** (0.245)	16.350*** (0.257)	16.290*** (0.128)	16.920*** (0.171)	15.540*** (0.114)	16.270*** (0.144)
Observaciones	413	413	1410	1410	1770	1770	726	726	1487	1487	1688	1688
R2	0.189	0.496	0.416	0.714	0.414	0.687	0.135	0.237	0.07	0.323	0.014	0.331

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

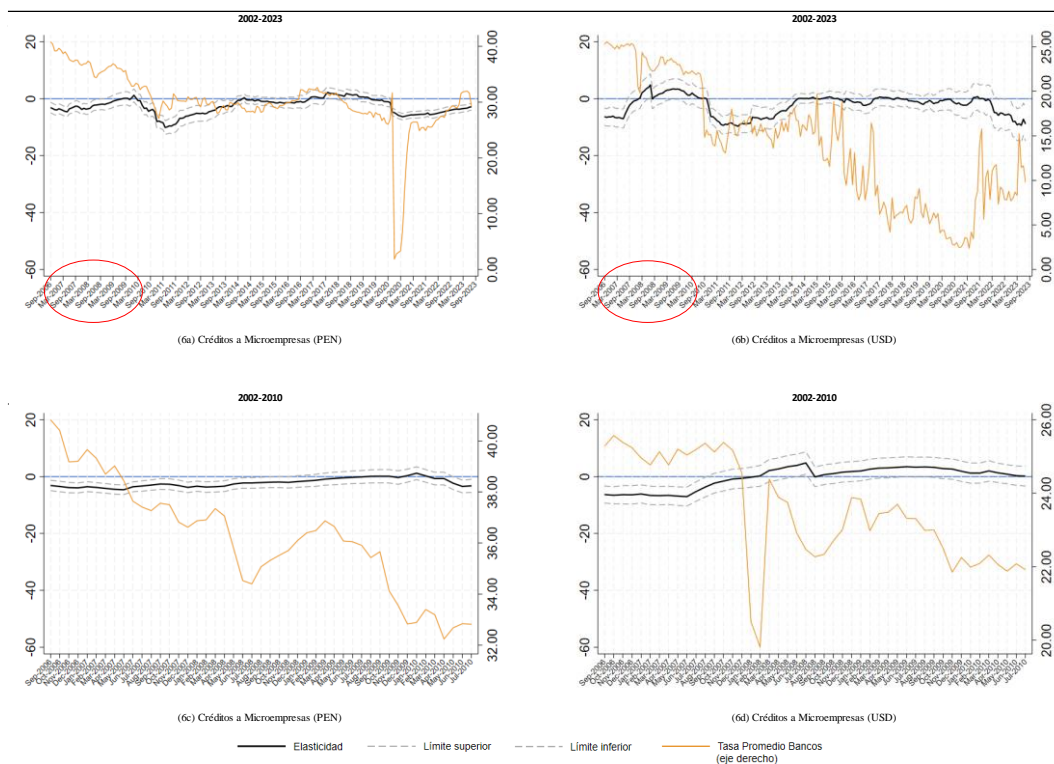
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A4 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (PEN y USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



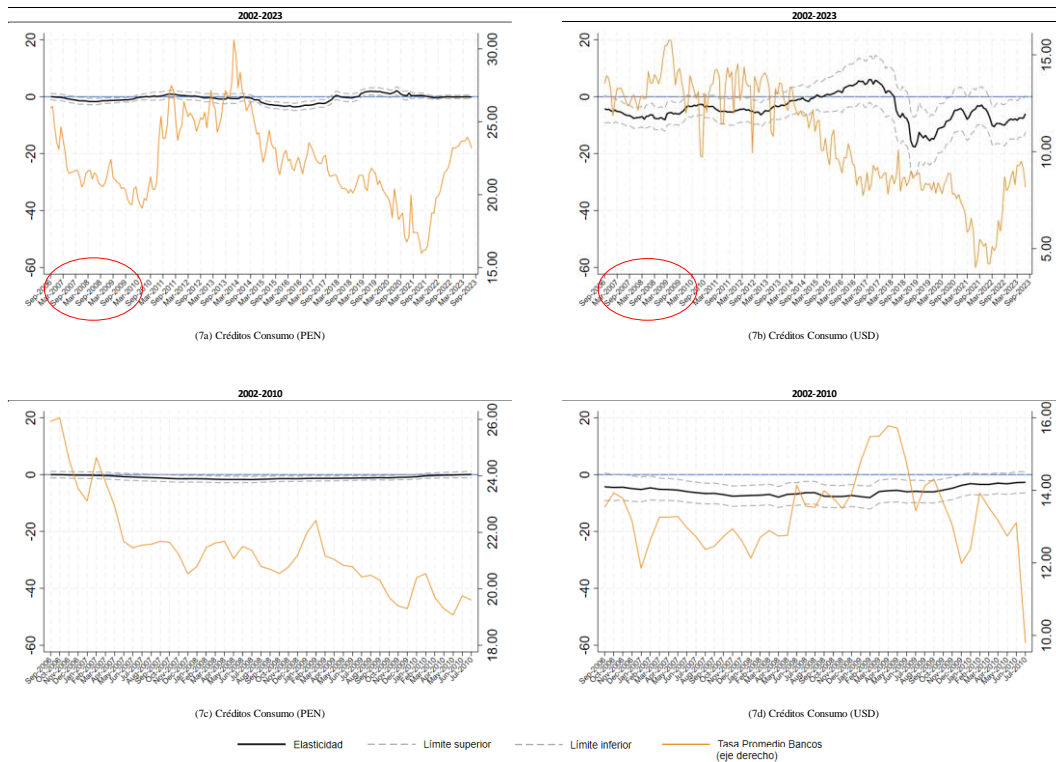
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A5 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresas (PEN y USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



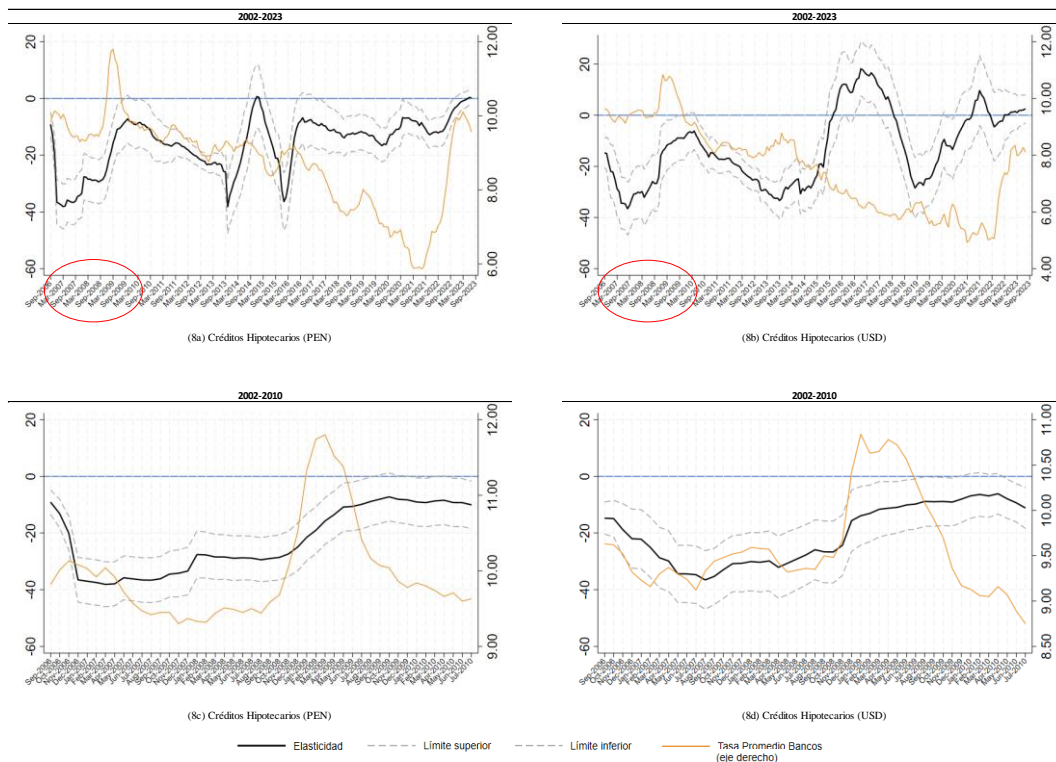
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A6 Evolución de la elasticidad de los Créditos Consumo (PEN y USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A7 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (PEN y USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Por el lado de las tablas, se observa que al aplicar la metodología actual que incorpora la diferenciación por moneda y que se limita a la disponibilidad de solo datos bancarios al periodo analizado por Morón, Tejada y Villacorta (2010) del 2002-2010 se obtiene estimadores similares tanto en magnitud como en signo en casi todas las regresiones. En un solo caso, para la interacción de dummy 2008 y tasa de interés de Créditos Hipotecarios, se llega a invertir el signo, pero el nuevo valor sale no significativo.

Por el lado del análisis gráfico, considerando que se utiliza una ventana móvil de datos, los resultados salen idénticos y solo reflejan un zoom a la data global de los anteriores gráficos.

#### Anexo 4 Sensibilidad de los Parámetros Estimados ante Variaciones en el Rango de Fechas

Este anexo tiene como objetivo explorar la sensibilidad de los parámetros estimados en la tesis ante modificaciones en el rango de fechas del estudio. Se llevaron a cabo análisis adicionales al ajustar la duración del periodo investigado, evaluando así cómo los resultados y las conclusiones pueden verse afectados por cambios temporales. A continuación, se presentan los hallazgos detallados de esta exploración.

Tabla A8 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019					
	Créditos Comerciales		Créditos Corporativos		Créditos Grandes Empresas		Créditos Medianas Empresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-7.005*** (0.575)	-4.899*** (0.555)	-9.365* (4.821)	-13.06** (5.079)	-18.92*** (4.458)	-19.52*** (4.466)	-0.846*** (0.200)	-1.063*** (0.282)
Tasa de Interes * D2005		2.881*** (0.532)						
Tasa de Interes * D2008		5.889*** (0.467)						
Tasa de Interes * D2011		2.457*** (0.502)						
Tasa de Interes * D2014		1.672*** (0.530)						
Tasa de Interes * D2017		3.449*** (0.666)		-4.409** (1.982)		-2.337 (1.435)		0.211 (0.194)
Constante	17.590*** (0.088)	15.960*** (0.102)	17.640*** (0.320)	18.070*** (0.371)	17.850*** (0.372)	18.030*** (0.388)	14.960*** (0.047)	14.980*** (0.049)
Observaciones	2070	2070	466	466	475	475	1440	1440
R2	0.067	0.297	0.008	0.019	0.038	0.044	0.013	0.014

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A9 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Comerciales (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019					
	Créditos Comerciales		Créditos Corporativos		Créditos Grandes Empresas		Créditos Medianas Empresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-5.531*** (1.148)	-6.397*** (1.252)	0.666 (7.023)	-4.316 (7.381)	-11.170*** (4.061)	-11.750*** (4.047)	-6.284*** (1.788)	-6.927*** (1.858)
Tasa de Interes * D2005		0.904 (0.781)						
Tasa de Interes * D2008		4.192*** (0.652)						
Tasa de Interes * D2011		2.241*** (0.682)						
Tasa de Interes * D2014		-2.498*** (0.842)						
Tasa de Interes * D2017		-1.122 (1.058)		7.368** (3.503)		4.655** (1.888)		1.053 (0.829)
Constante	16.150*** (0.126)	15.820*** (0.147)	15.850*** (0.270)	15.850*** (0.268)	15.880*** (0.256)	15.730*** (0.262)	14.650*** (0.192)	14.640*** (0.192)
Observaciones	1845	1845	385	385	501	501	799	799
R2	0.013	0.076	0	0.012	0.015	0.028	0.016	0.018

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A10 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019			
	Créditos Microempresas		Créditos Pequeña Empresa		Créditos Microempresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-10.260*** (0.357)	-5.405*** (0.345)	-1.745*** (0.459)	-1.944*** (0.464)	-0.642 (0.636)	-0.632 (0.639)
Tasa de Interes * D2005		0.591** (0.254)				
Tasa de Interes * D2008		2.588*** (0.246)				
Tasa de Interes * D2011		4.885*** (0.260)				
Tasa de Interes * D2014		-0.469 (0.288)				
Tasa de Interes * D2017		1.725*** (0.344)		0.324*** (0.123)		0.017 (0.083)
Constante	20.110*** (0.110)	17.290*** (0.141)	16.060*** (0.124)	16.050*** (0.123)	16.250*** (0.217)	16.240*** (0.220)
Observaciones	1348	1348	1908	1908	1883	1883
R2	0.382	0.630	0.008	0.011	0.001	0.001

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A11 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos a Microempresas (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019			
	Créditos Microempresas		Créditos Pequeña Empresa		Créditos Microempresas	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-2.719*** (0.607)	-3.872*** (0.575)	-6.229*** (1.973)	-5.357** (2.075)	-0.925 (1.189)	-0.652 (1.189)
Tasa de Interes * D2005		1.797*** (0.495)				
Tasa de Interes * D2008		-0.286 (0.486)				
Tasa de Interes * D2011		8.431*** (0.541)				
Tasa de Interes * D2014		-5.915*** (0.635)				
Tasa de Interes * D2017		-6.386*** (0.917)		-1.311 (0.972)		-1.803** (0.796)
Constante	15.010*** (0.128)	14.630*** (0.124)	12.710*** (0.283)	12.720*** (0.283)	11.560*** (0.218)	11.720*** (0.228)
Observaciones	1023	1023	548	548	403	403
R2	0.019	0.318	0.019	0.022	0.002	0.015

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A12 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Consumo (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019	
	Créditos Consumo		Créditos Consumo	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-4.035*** (0.374)	-8.370*** (0.453)	-0.104 (0.230)	-0.835*** (0.242)
Tasa de Interes * D2005		3.092*** (0.330)		
Tasa de Interes * D2008		1.033*** (0.241)		
Tasa de Interes * D2011		0.591*** (0.158)		
Tasa de Interes * D2014		0.707*** (0.169)		
Tasa de Interes * D2017		0.561*** (0.144)		0.630*** (0.075)
Constante	18.000*** (0.110)	17.950*** (0.119)	15.630*** (0.085)	15.740*** (0.084)
Observaciones	2135	2135	2237	2237
R2	0.052	0.243	0	0.032

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1



Fuente: Elaboración propia.

Tabla A13 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Consumo (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019	
	Créditos Consumo		Créditos Consumo	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	1.518 (1.026)	-4.511*** (1.155)	-9.203*** (2.436)	-10.170*** (2.464)
Tasa de Interes * D2005		2.507*** (0.670)		
Tasa de Interes * D2008		-1.620*** (0.540)		
Tasa de Interes * D2011		0.597 (0.592)		
Tasa de Interes * D2014		-5.211*** (0.831)		
Tasa de Interes * D2017		-5.120*** (1.051)		2.462** (1.113)
Constante	13.250*** (0.147)	14.100*** (0.163)	12.560*** (0.321)	12.460*** (0.323)
Observaciones	1327	1327	462	462
R2	0.002	0.112	0.032	0.043

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A14 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (PEN) con y sin interacciones de dummies de tiempo

Modelo	2002-2019		2015-2019	
	Créditos Hipotecarios		Créditos Hipotecarios	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-37.780*** (1.198)	-12.370*** (1.093)	-9.699*** (1.830)	-9.901*** (1.826)
Tasa de Interes * D2005		1.717** (0.794)		
Tasa de Interes * D2008		14.30*** (0.750)		
Tasa de Interes * D2011		11.77*** (0.693)		
Tasa de Interes * D2014		5.734*** (0.677)		
Tasa de Interes * D2017		2.088*** (0.694)		0.867** (0.343)
Constante	20.450*** (0.131)	15.300*** (0.189)	16.530*** (0.218)	16.480*** (0.218)
Observaciones	1410	1410	971	971
R2	0.416	0.714	0.029	0.035

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A15 Resultados de la estimación del efecto de la tasa de interés sobre la demanda residual de Créditos Hipotecarios (USD) con y sin interacciones de dummies de tiempo

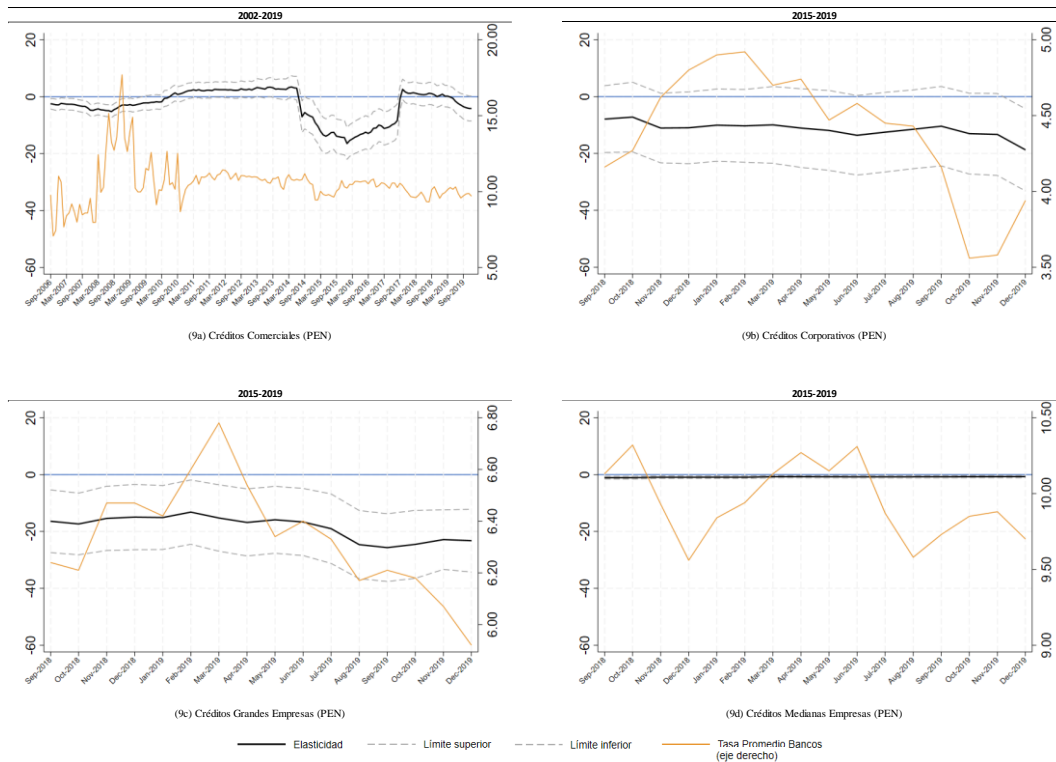
Modelo	2002-2019		2015-2019	
	Créditos Hipotecarios		Créditos Hipotecarios	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Tasa de Interes	-13.920*** (1.328)	-22.370*** (1.535)	-18.320*** (4.534)	-17.530*** (4.561)
Tasa de Interes * D2005		2.382*** (0.600)		
Tasa de Interes * D2008		2.710*** (0.576)		
Tasa de Interes * D2011		3.073*** (0.647)		
Tasa de Interes * D2014		-11.01*** (0.724)		
Tasa de Interes * D2017		-6.799*** (0.933)		1.454 (1.015)
Constante	16.290*** (0.128)	16.920*** (0.171)	16.020*** (0.370)	15.890*** (0.381)
Observaciones	1487	1487	369	369
R2	0.07	0.323	0.044	0.05

Errores estándar entre paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

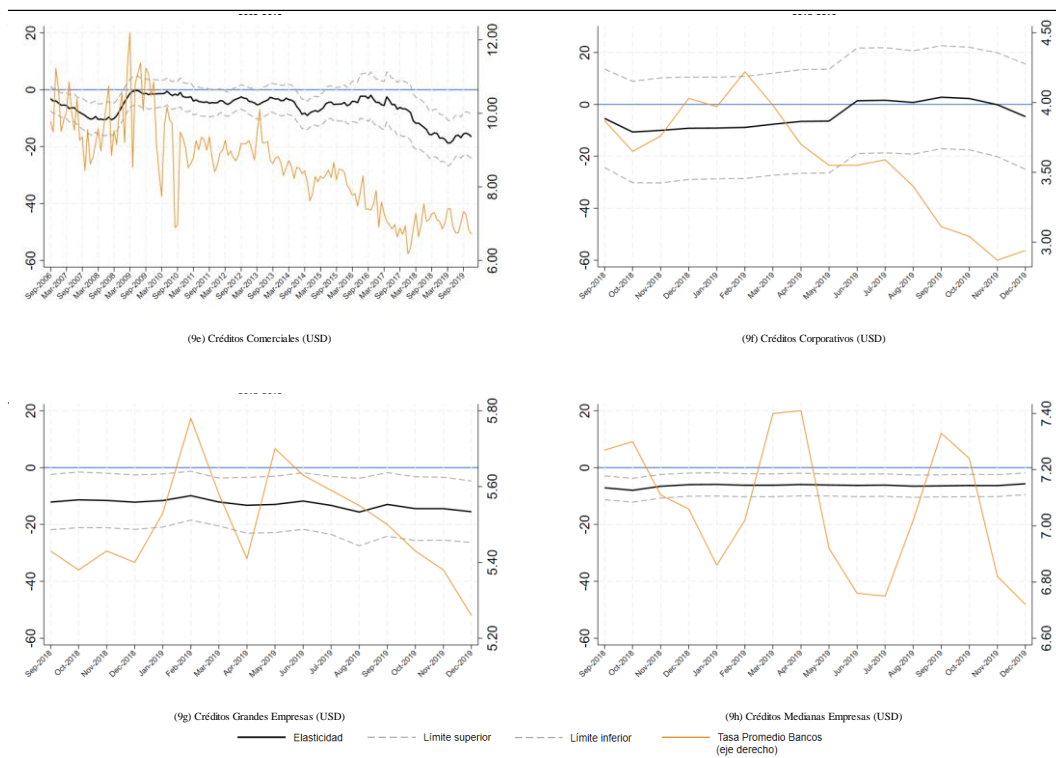
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A8 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



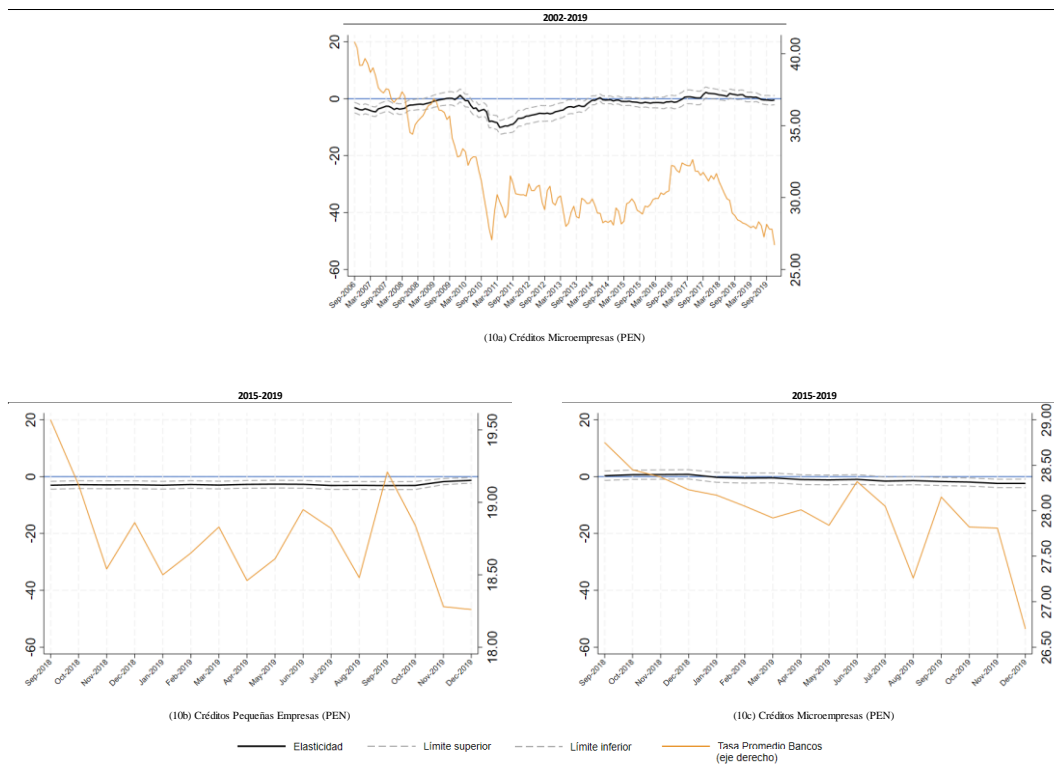
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A9 Evolución de la elasticidad de los Créditos Comerciales (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



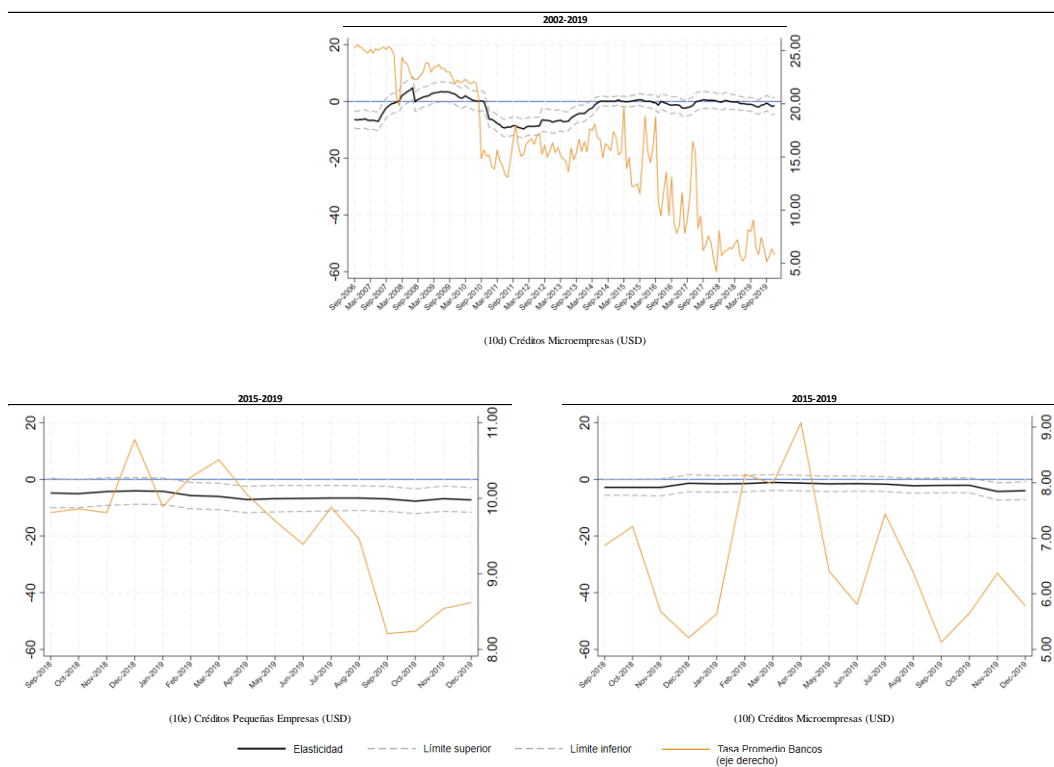
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A10 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresas (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



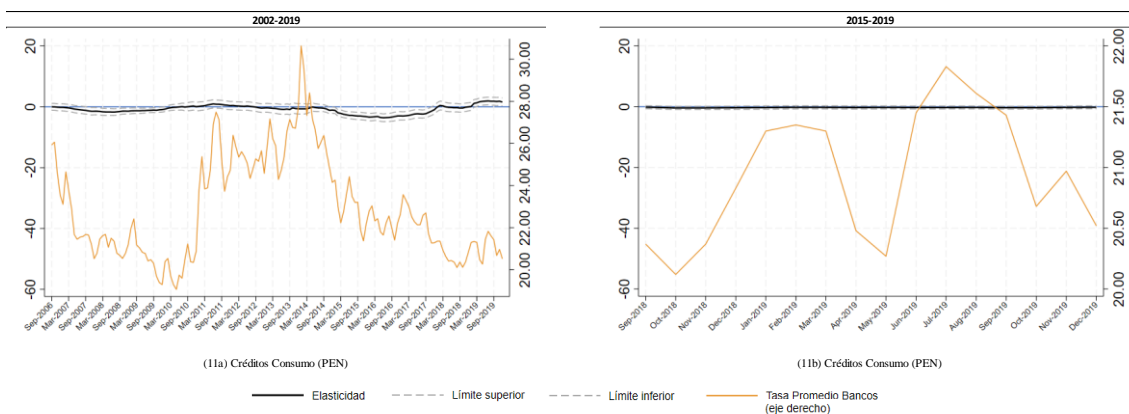
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A11 Evolución de la elasticidad de los Créditos a Microempresas (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



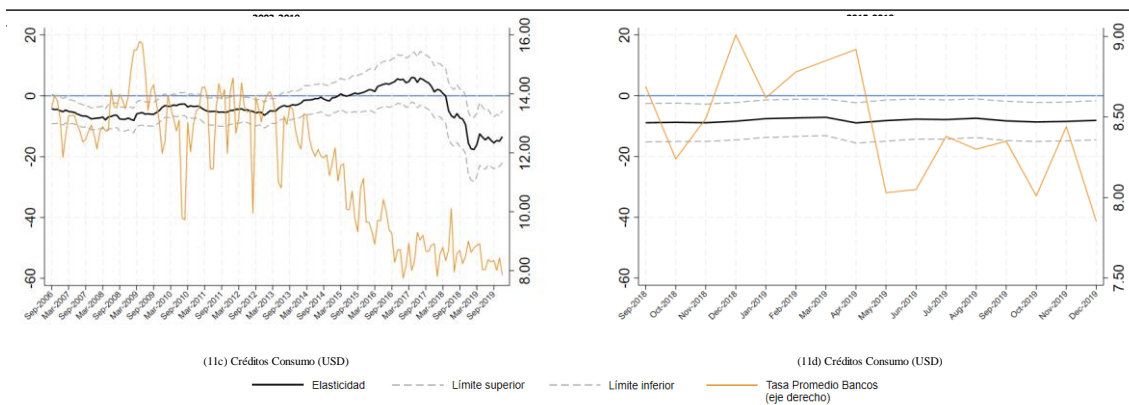
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A12 Evolución de la elasticidad de los Créditos Consumo (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



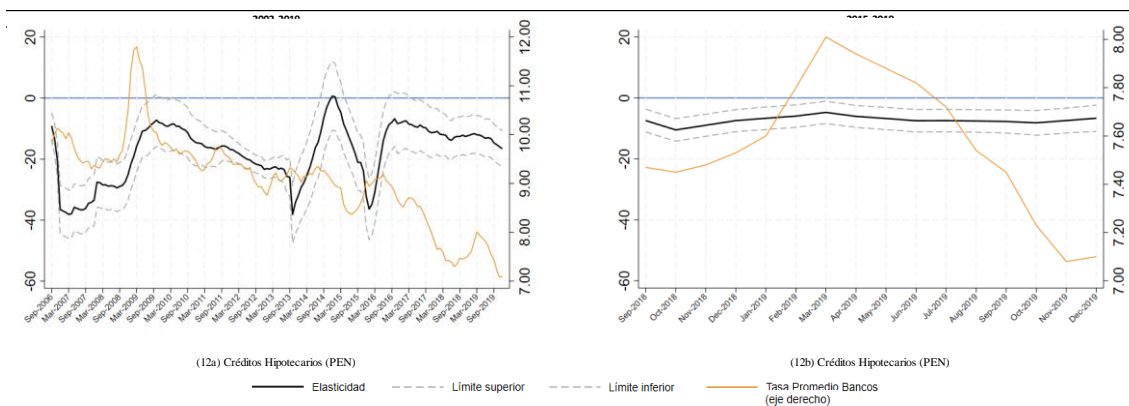
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A13 Evolución de la elasticidad de los Créditos Consumo (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



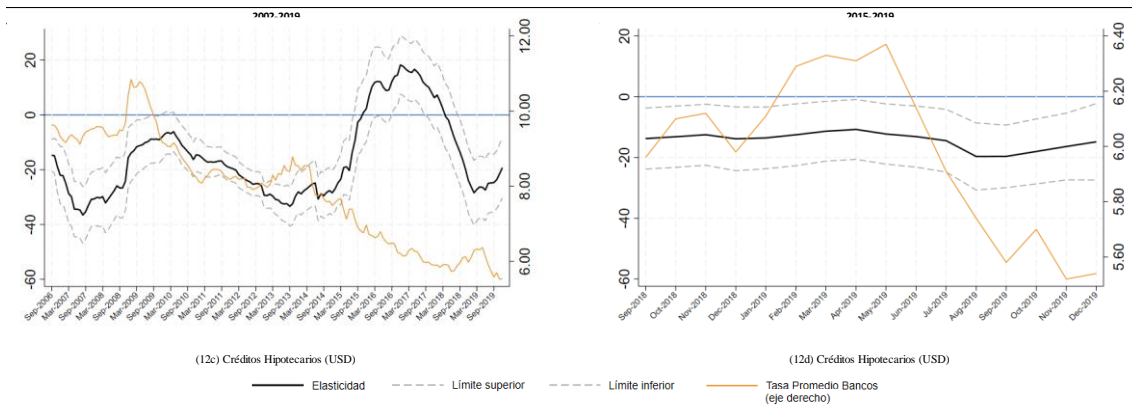
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A14 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (PEN) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico A15 Evolución de la elasticidad de los Créditos Hipotecarios (USD) a lo largo del tiempo con límites superior e inferior



Fuente: Elaboración propia.

Comparando las tablas que utilizan el periodo hasta 2023 con las presentadas en este anexo que recortan el periodo hasta el 2019, se tiene que la mayoría es similar en magnitud y signo. Los casos diferentes por destacar involucran el cambio de un valor no significativo a significativo o viceversa, pero no existen casos donde se tenga significancia en ambos periodos, pero con signos opuestos por lo que este anexo contribuye a demostrar la robustez de los resultados a los cambios en los periodos analizados. Por el lado de los gráficos, como se utiliza una ventana móvil, los resultados son idénticos, pero con menor extensión temporal.

## **Anexo 5 Eventos que afectaron las tasas de interés en Perú (2002-2023)**

### **2002-2008:**

- Crecimiento económico sostenido: El Perú experimentó un período de crecimiento económico sostenido, lo que generó mayor demanda por crédito y presionó al alza las tasas de interés.
- Aumento de la tasa de referencia del BCRP para controlar la inflación y el sobrecalentamiento de la economía peruana.
- Aumento de la tasa de referencia de la Fed hasta antes del 2008, lo que generó un aumento de las tasas de interés a nivel global, incluyendo Perú.
- Crisis financiera internacional: La crisis financiera internacional de 2008 generó incertidumbre y volatilidad en los mercados financieros lo que afectó las tasas de interés. Además, el BCRP incrementó en 20 puntos porcentuales la tasa de encaje legal en soles y en dólares en ese periodo.
- Regulación:
  - Cambios en los requerimientos de transparencia de la información de tasas de interés y créditos por parte de la SBS en 2002.
  - Ingreso de CMACs a Lima en 2003. Ley Complementaria a la Ley de Protección al Consumidor en Materia de Servicios Financieros en 2005 relacionado a mayor transparencia en la información otorgada por entidades financieras a sus clientes.
  - Implementación Basilea II en Perú orientado a una mayor solvencia individual de los bancos y gestión de riesgos.

### **2009-2013:**

- Recuperación económica: La economía peruana se recuperó de la crisis financiera internacional, lo que llevó a una reducción de las tasas de interés.
- Política monetaria expansiva: El BCRP implementó una política monetaria expansiva para estimular la economía post crisis financiera para posteriormente revertir a niveles neutrales.
- Tasa de encaje legal: Habiéndola reducido inicialmente a niveles previos a la crisis financiera internacional, el BCRP vuelve a incrementar las tasas de encaje en ambas monedas entre el 2010 y 2013.
- Reducción de la tasa de referencia de la Fed a niveles cercanos a 0% tras la crisis financiera internacional.
- Regulación: SBS publica mayor información sobre el costo de los créditos desde 2010.



**2014-2019:**

- Desaceleración económica: La economía peruana se desaceleró, lo que llevó a una reducción de las tasas de interés y un incremento del endeudamiento público.
- Inflación baja: La inflación se mantuvo baja, lo que permitió al BCRP mantener las tasas de interés en niveles bajos.
- Riesgo de moneda: El BCRP incrementa nuevamente la tasa de encaje hasta el 2016, pero únicamente en moneda extranjera para reducir el riesgo de moneda ante el alza del dólar, mientras aplica además un programa de desdolarización.
- Eventos climáticos: El Fenómeno del Niño del 2017 tuvo un impacto negativo en la economía peruana, y el BCRP aumentó inicialmente la tasa de referencia para contener la inflación para posteriormente bajarla para apoyar la recuperación económica.
- Regulación: Inclusión de las COOPAC al ámbito de supervisión de la SBS en 2019.

**2020-2023:**

- La pandemia de COVID-19 generó una crisis económica global, lo que llevó a una reducción de las tasas de interés. Además, se implementó el Programa Reactiva Perú.
- Aumento de la inflación: La inflación se incrementó post pandemia lo que llevó al BCRP a elevar la tasa de referencia.
- Regulación:
  - Implementación Basilea III en Perú enfocado en la estabilidad del sistema financiero y mejores colchones de capital.
  - Ley 31143, Ley que protege de la usura a los consumidores de servicios financieros en 2021 que implementó un tope a las tasas de interés que cobran las entidades financieras designado por el BCRP.