

# **La prima del RCL en Perú: Estimación del impacto de un *shock* regulatorio de oferta sobre el RCL**

Delia Emilia Ruiz Garay (BCRP)

Diego Alvaro Franco Rodriguez (BCRP)

Walter Miguel Cuba Rojas (BCRP)

**XLIII Encuentro de Economistas**

Octubre, 2025

# **Contenido**

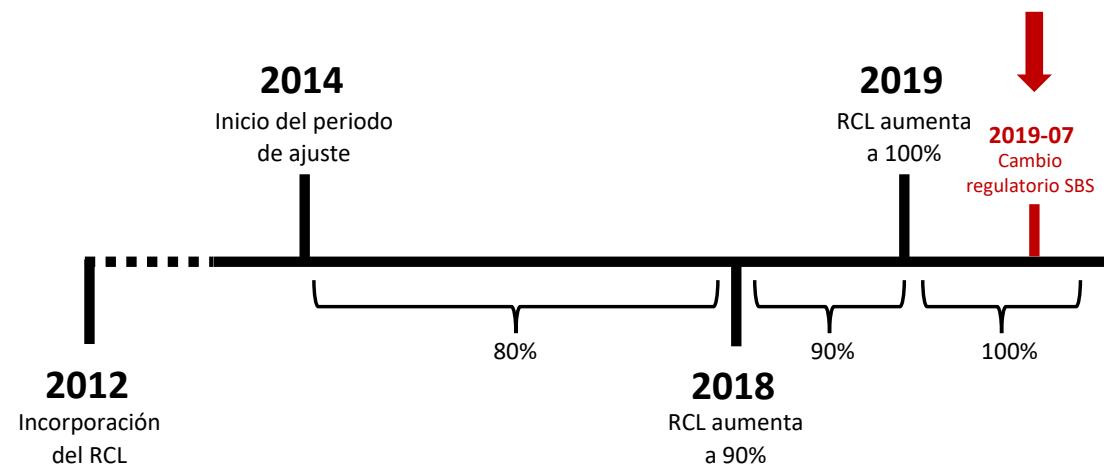
- I. Introducción
- II. Motivación
- III. Literatura
- IV. Datos y muestra
- V. Estrategia empírica
- VI. Resultados
- VII. Conclusiones

# I. Introducción: surgimiento de RCL

- Entre las innovaciones más relevantes de Basilea III (2010), se incorporaron 2 ratios de liquidez: **el ratio de cobertura de liquidez (RCL)** y el ratio de financiamiento estable neto (NSFR).

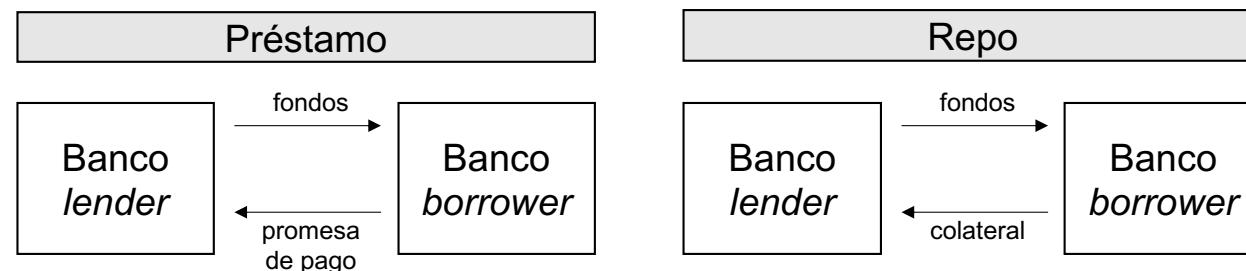
$$RCL = \frac{\text{Activos líquidos de alta calidad (ALAC)}}{\text{Flujos salientes (30 días)}}$$

- En Perú, el RCL se introduce en 2012 con periodos de ajuste.



# I. Introducción: mercado interbancario

- El mercado interbancario es donde los bancos se prestan liquidez de muy corto plazo (normalmente *overnight*).
- Existen dos tipos principales de operaciones:
  - Préstamos interbancarios.
  - Operaciones de reporte o repos, garantizadas con colateral.



- El RCL asigna ponderaciones distintas a cada tipo de operación → afecta el costo regulatorio de usarlas.
- Antes de la reforma de julio 2019, en Perú los repos tenían un tratamiento más penalizado que en Basilea III para los bancos que ofrecían fondos (*lenders*):
  - Los títulos recibidos no se reconocían plenamente como activos líquidos (ALAC).
  - Los flujos salientes del repo sí contaban como salida de liquidez, aumentando el denominador del RCL.

# I. Introducción: reforma de julio 2019

- En julio de 2019, la SBS alineó el tratamiento del RCL con Basilea III. Principales ajustes:
  - Los títulos recibidos en repos pasan a ser plenamente reconocidos como ALAC (100%).
  - Los flujos salientes asociados al repo se ponderan en 0% (antes penalizados).

The diagram illustrates the treatment of Repos and Lending under the Pre-reform and Post-reform (Basel III) frameworks. It shows two main sections: 'Repos' and 'Préstamos' (Lending). Each section has two tables: one for 'Repos' and one for 'Préstamos'. The 'Repos' section is labeled 'Pre-reforma' at the top, while the 'Préstamos' section is labeled 'Post-reforma' at the top. A vertical dashed line separates the two sections. The year '2019-07' is positioned between the two sections. Red circles highlight the 'Cuentas' column for 'Repos' and the 'Entidad que brinda financiamiento' column for 'Préstamos'. Red arrows point from these highlighted areas to the 'Lado de la oferta' (Offer Side) label above each table. A red arrow also points from the 'Lado de la oferta' label to a red arrow pointing right, which is labeled '¡Shock a la oferta!' (Offer Shock!).

Pre-reforma			
2019-07			
Lado de la oferta			
Repos	Componentes	Cuentas	Entidad que brinda financiamiento
	Activos de alta calidad (ALAC)	Cash or fondos disponibles en el BCRP	-100%
Préstamos	Componentes	Cuentas	Entidad que recibe financiamiento
	Activos de alta calidad (ALAC)		+100%

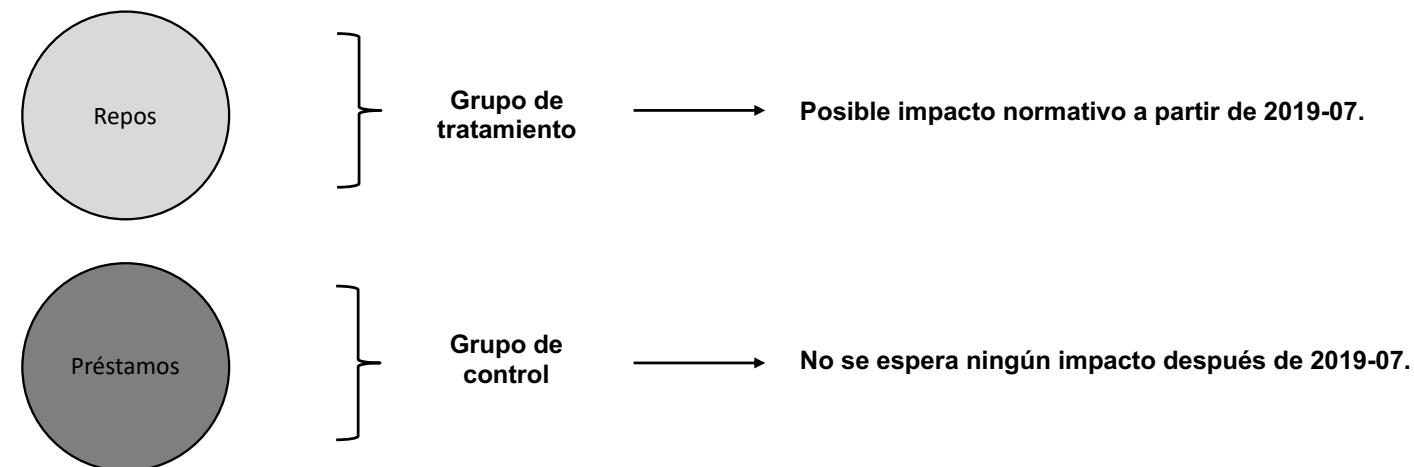
Post-reforma			
Lado de la oferta			
Repos	Componentes	Cuentas	Entidad que brinda financiamiento
	Activos de alta calidad (ALAC)	Cash or fondos disponibles en el BCRP	-100%
Préstamos	Componentes	Cuentas	Entidad que recibe financiamiento
	Activos de alta calidad (ALAC)		+100%

¡Shock a la oferta!

- En la práctica, el posible desincentivo para dar fondos vía repos desaparece.

## II. Motivación

- Pregunta de investigación: ¿Existía una **prima por RCL** (*RCL premium*) en el mercado interbancario peruano antes de la reforma de 2019?
  - Prima por RCL: costo adicional que enfrentan los bancos por elegir o rechazar instrumentos con tal de no afectar su ratio de cobertura de liquidez (RCL).
- La reforma de julio de 2019 eliminó el desincentivo de los bancos *lenders* de fondear por medio de repos, creando un *shock regulatorio exógeno* → cuasi experimento natural.



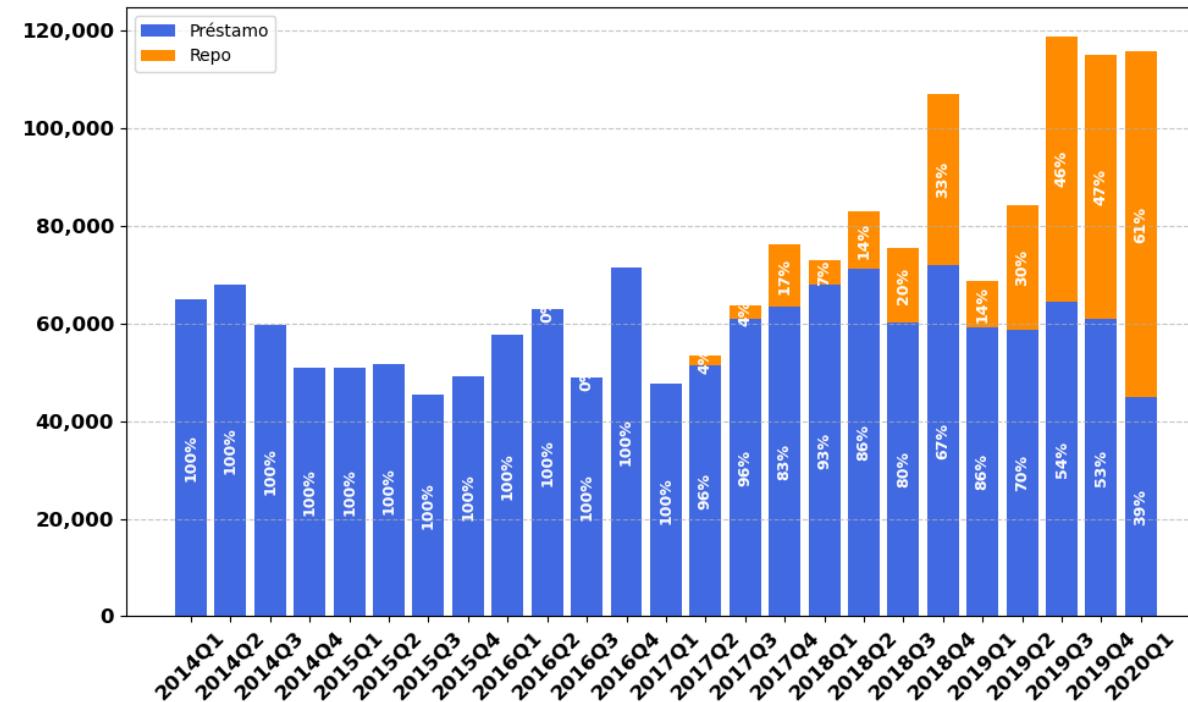
- En principio, si el cambio regulatorio elimina un costo, deberíamos ver una caída en la tasa de los repos (precio de fondos) y un aumento en su uso (cantidad de fondos).

### III. Literatura

- **Führer, Müller & Steiner (2017)** introducen el concepto de *LCR premium*, mostrando que los activos que ayudan a cumplir el RCL (ALAC) se negocian con rendimientos más bajos, mientras que los que lo deterioran deben ofrecer una prima adicional.
  - Encuentran que bonos elegibles como ALAC presentan rendimientos en ~10 p.b. menores que instrumentos similares no elegibles.
- **Bonner & Eijffinger (2016)** analizan la implementación de un requerimiento de liquidez similar al RCL en los Países Bajos, usando microdatos del mercado interbancario.
  - Encuentran que la regulación eleva las tasas y reduce el volumen de préstamos sin garantía.
  - Los bancos regulados aumentan sus tasas activas en el interbancario en ~20 p.b.
- **Anderson & Tase (2023)** estudian el mercado de *federal funds* de EE. UU. y hallan que los bancos sujetos a cumplimiento diario del RCL pagan tasas más altas en comparación con los que no necesitan cumplir con RCL.
  - Los bancos con cumplimiento pagan tasas ~7 p.b. más altas en el mercado interbancario sin garantía.
- **Banerjee & Mio (2018)** analizan la introducción del *Individual Liquidity Guidance* (precursor del RCL) en el Reino Unido.
  - Los bancos que deben cumplir con ILG aumentan su ratio de ALAC/activos en ≈ 3–4 p.b. en promedio.

## IV. Datos y muestra

- Base de datos: Información interbancaria diaria que recibe el BCRP.
- Cobertura: préstamos y repos interbancarios *overnight* (1-3 días) en PEN.
- Ventana temporal: enero 2019 – febrero 2020.
  - Se excluye información anterior a enero 2019 porque recién a partir de allí empezó el requerimiento de RCL = 100%. Se excluye información posterior a marzo 2020 por la suspensión del RCL por COVID.



# V. Estrategia empírica (i)

- Modelo reducido: Shock regulatorio y efecto causal sobre tasas → Diferencia en diferencia (DiD)
  - Tratamiento ( $Treat_i$ ): repos con colateral (ALAC elegible post-reforma).
  - Control: préstamos (tratamiento regulatorio invariante).
  - Corte temporal ( $Post_t$ ): Julio 2019 en adelante.
  - Unidad: transacción-día (*overnight*, PEN) entre pares banco-prestamista → banco-prestatario.

$$Rate_{it} = \beta_0 + \beta_1 Post_t * Treat_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 Treat_i + \beta_5 RRA_{it}^{lender} + \beta_6 LR_{it}^{lender} + \beta_7 WF_{it}^{lender} + \beta_8 Big_{it}^{lender} + \beta_9 Medium_{it}^{lender} + \beta_{10} Spread_t + \nu_{it}$$

$Rate_{i,t}$ : Tasa de interés de la operación interbancaria  $i$  en el día  $t$ .

$Post_t$ : Dummy igual a 1 para fechas posteriores al cambio normativo del RCL (2019-07), 0 de otro modo.

$Treat_i$ : Dummy igual a 1 si la operación es un repo (grupo de tratamiento), 0 de otro modo.

$RRA_{it}^{lender/borrower}$ : Avance de encaje del banco (*lender* o *borrower* según sea el caso).

$LR_{it}^{lender/borrower}$ : Ratio de liquidez del banco (*lender* o *borrower* según sea el caso).

$WF_{it}^{lender/borrower}$ : Dependencia de fondeo de grandes acreedores del banco (*lender* o *borrower* según sea el caso).

$Big_{it}^{lender/borrower}$ : Dummy igual a 1 si el tamaño del banco es grande (*lender* o *borrower* según sea el caso ), 0 de otro modo.

$Medium_{it}^{lender/borrower}$ : Dummy igual a 1 si el tamaño del banco es mediano (*lender* o *borrower* según sea el caso ), 0 de otro modo.

$Spread_t$ : Diferencia entre tasa TPM y TIBO.

## V. Estrategia empírica (ii)

- Modelo sistema simultáneo IV–2SLS: Tasas y montos se co-determinan.
  - En negociación bilateral, precio (tasa) y cantidad (monto) se determinan simultáneamente  $\Rightarrow$  OLS sesgado.
  - Usamos instrumentos de lado opuesto del mercado para romper la simultaneidad.

$$\begin{aligned} Rate_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 Post_t * Treat_i + \alpha_2 Post_t + \alpha_3 Treat_i + \alpha_4 Amount_{it} + \alpha_5 RRA_{it}^{lender} + \alpha_6 LR_{it}^{lender} + \alpha_7 WF_{it}^{lender} + \alpha_8 Big_{it}^{lender} + \alpha_9 Medium_{it}^{lender} + \alpha_{10} Spread_t + \varepsilon_{it} \\ &\quad \{RRA_{it}^{borrower}; WF_{it}^{borrower}\} \\ Amount_{it} &= \delta_0 + \delta_1 Rate_{it} + \delta_2 RRA_{it}^{borrower} + \delta_3 LR_{it}^{borrower} + \delta_4 WF_{it}^{borrower} + \delta_5 Big_{it}^{borrower} + \alpha_9 Medium_{it}^{borrower} + \mu_{it} \\ &\quad \{RRA_{it}^{lender}; WF_{it}^{lender}\} \end{aligned}$$

$Rate_{i,t}$ : Tasa de interés de la operación interbancaria  $i$  en el día  $t$ .

$Post_t$ : Dummy igual a 1 para fechas posteriores al cambio normativo del RCL (2019-07), 0 de otro modo.

$Treat_i$ : Dummy igual a 1 si la operación es un repo (grupo de tratamiento), 0 de otro modo.

$RRA_{it}^{lender/borrower}$ : Avance de encaje del banco ( $lender$  o  $borrower$  según sea el caso).

$LR_{it}^{lender/borrower}$ : Ratio de liquidez del banco ( $lender$  o  $borrower$  según sea el caso).

$WF_{it}^{lender/borrower}$ : Dependencia de fondeo de grandes acreedores del banco ( $lender$  o  $borrower$  según sea el caso).

$Big_{it}^{lender/borrower}$ : Dummy igual a 1 si el tamaño del banco es grande ( $lender$  o  $borrower$  según sea el caso ), 0 de otro modo.

$Medium_{it}^{lender/borrower}$ : Dummy igual a 1 si el tamaño del banco es mediano ( $lender$  o  $borrower$  según sea el caso ), 0 de otro modo.

$Spread_t$ : Diferencia entre tasa TPM y TIBO.

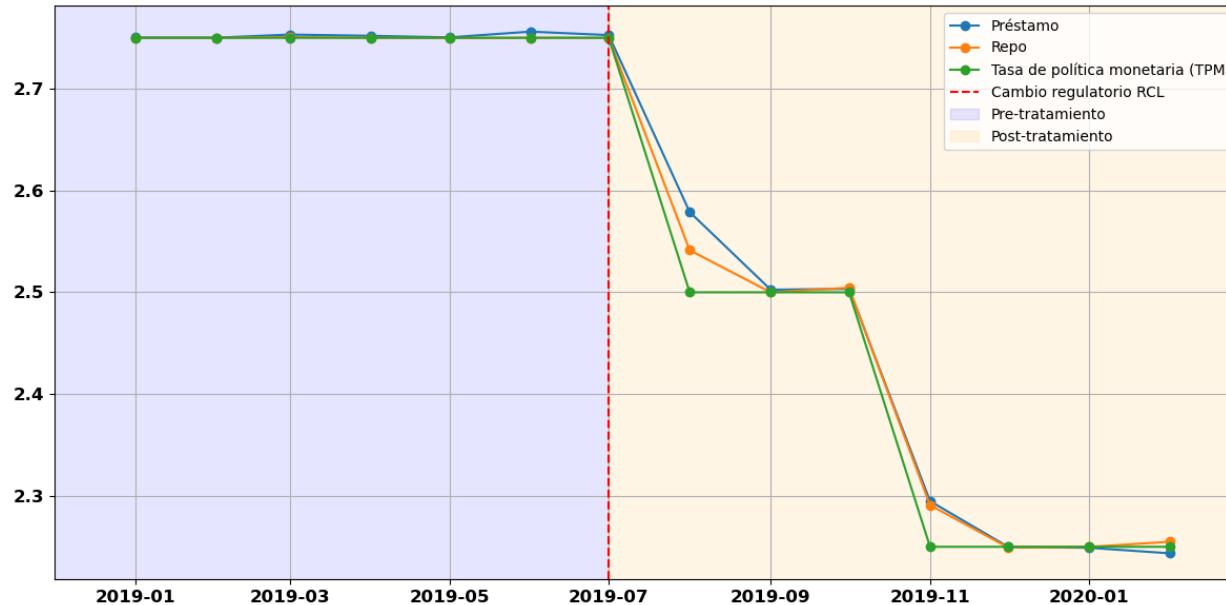
# VI. Resultados

- **Tasas:** repos y préstamos se movían juntos ( $\sim 2.75\%$ ) hasta junio 2019; luego los repos caen más ( $\approx 2.37\%$  vs.  $2.41\%$ ).
- **Volumenes:** repos suben de  $\sim 5.8$  mil a  $\sim 22.4$  mil millones PEN; préstamos se mantienen estables ( $\sim 20$  mil).

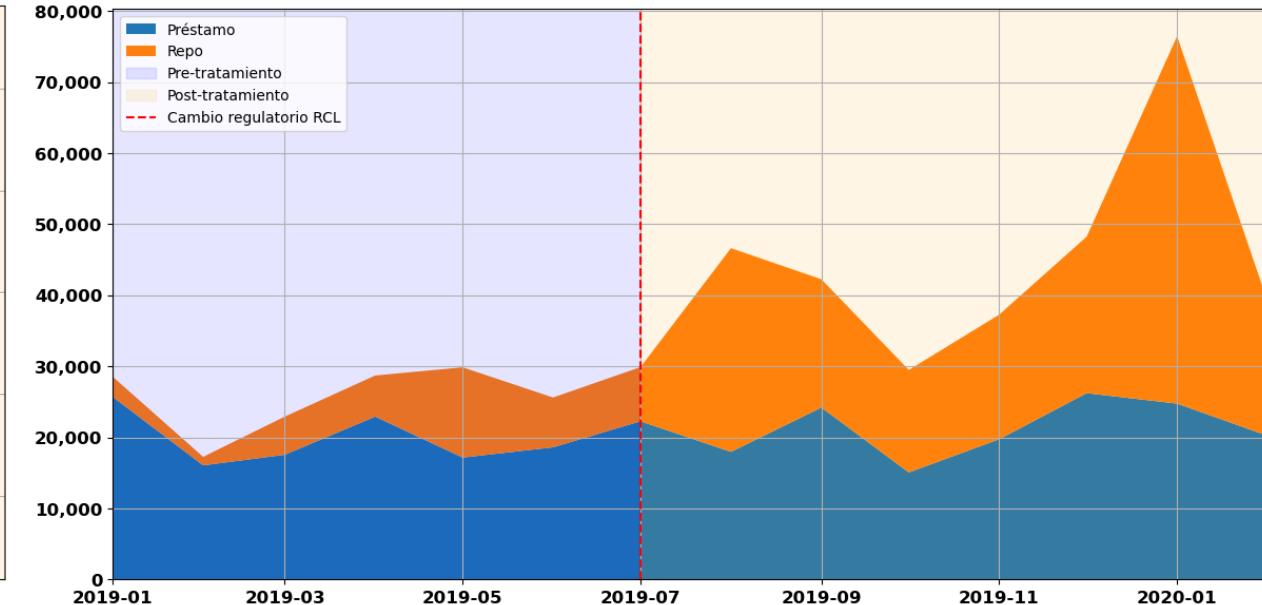
## Estadísticas descriptivas

Métrica	Pre		Post	
	Préstamo	Repo	Préstamo	Repo
Promedio tasa (%)	2.75	2.75	2.41	2.37
Desv. Est. Tasa (%)	0.02	0.01	0.19	0.15
Promedio monto (PEN mm)	19,656	5,818	21,301	22,375
Desv. Est. monto (PEN mm)	3,788	3,981	3,763	13,285

Tasa promedio mensual (%)



Monto tranzado mensualmente (PEN mm)



- El cambio regulatorio parece inducir reorientación del fondeo hacia operaciones colateralizadas.

## VI. Resultados: modelo reducido

- El coeficiente del término **Post×Treat (-0.039) es negativo y significativo.**
  - Las tasas de repos cayeron 4 p.b. adicionales respecto a los préstamos tras la reforma.
- El resultado confirma la eliminación de la prima por RCL en el mercado interbancario.
- Los controles se comportan según lo esperado:
  - Bancos con mayor liquidez (LR, RRA) ofrecen tasas menores.
  - Mayor dependencia de fondeo mayorista o tamaño grande tienden a asociarse con tasas más altas.
  - Mayor spread TPM-TIBO, menores tasas.

Variable	(1) OLS	(2) Clustered SE
Post × Treat	-0.039*	-0.039*
	(0.011)	(0.015)
Post	-0.355***	-0.355***
	(0.003)	(0.006)
Treat	-0.015	-0.015*
	(0.010)	(0.008)
RRA <sup>lender</sup>	-0.037***	-0.037***
	(0.005)	(0.007)
LR <sup>lender</sup>	-0.001**	-0.001***
	(0.000)	(0.000)
WF <sup>lender</sup>	0.016*	0.016
	(0.009)	(0.018)
Big <sup>lender</sup>	0.048***	0.048***
	(0.005)	(0.009)
Medium <sup>lender</sup>	0.002	0.002
	(0.004)	(0.008)
Spread TPM-TIBO	-1.010***	-1.010***
	(0.032)	(0.050)
Constante	2.764***	2.764***
	(0.004)	(0.005)

# VI. Resultados: modelo sistema simultáneo IV-2SLS

- Se observa una reducción de 3.3 p.b. (prima RCL) en la tasa de repos tras la reforma.
- Elasticidad precio–cantidad negativa: Aumento de 1 p.b. en la tasa reduce el monto en  $\approx 2,500$  mm PEN.

Panel A. Ecuación de tasa (oferta de fondos)

Variable dependiente: Tasa (%)  
Endógena instrumentada: Monto (mm)

Variable	Coef.	Error estándar
<b>Post × Treat</b>	<b>-0.0330*</b>	<b>(0.0084)</b>
Post	-0.1389***	(0.0016)
Treat	0.1173***	(0.0222)
WF (lender)	0.0079*	(0.0043)
RL (lender)	-0.0003***	(0.0000)
RRA (lender)	-0.0230***	(0.0030)
Big (lender)	0.0687***	(0.0088)
Medium (lender)	0.0205***	(0.0037)
Spread TPM-TIBO	-0.4045***	(0.0223)
Amount	-0.0009***	(0.0001)
Constante	1.0452***	(0.0051)
Instrumentos	RRA <sup>borrower</sup> , WF <sup>borrower</sup>	
Wu–Hausman	F(1,7332)=45.6 (p<0.001)	

Panel B. Ecuación de monto (demanda de fondos)

Variable dependiente: Monto (mm)  
Endógena instrumentada: Tasa (%)

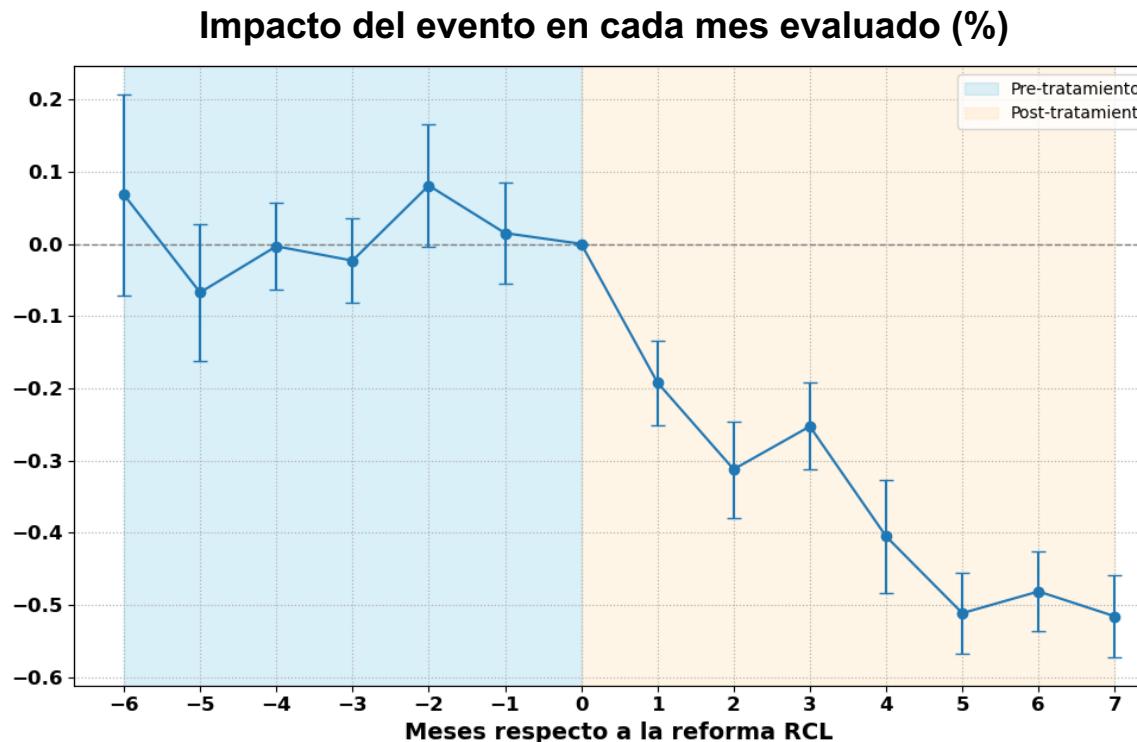
Variable	Coef.	Error estándar
Rate	-2,495.5*	(1,348.5)
WF (borrower)	-127.4**	(61.99)
RRA (borrower)	-45.45	(37.73)
RL (borrower)	-2.03	(1.59)
Big (borrower)	72.31***	(8.00)
Medium (borrower)	4.87	(9.85)
Constante	2,404.8*	(1,295.1)
Instrumentos	RRA <sup>lender</sup> , WF <sup>lender</sup>	
Wu–Hausman	F(1,7335)=65.33 (p<0.001)	

## VI. Resultados: robustez

- Ventanas temporales alternativas: coeficiente se mantiene negativo y significativo.

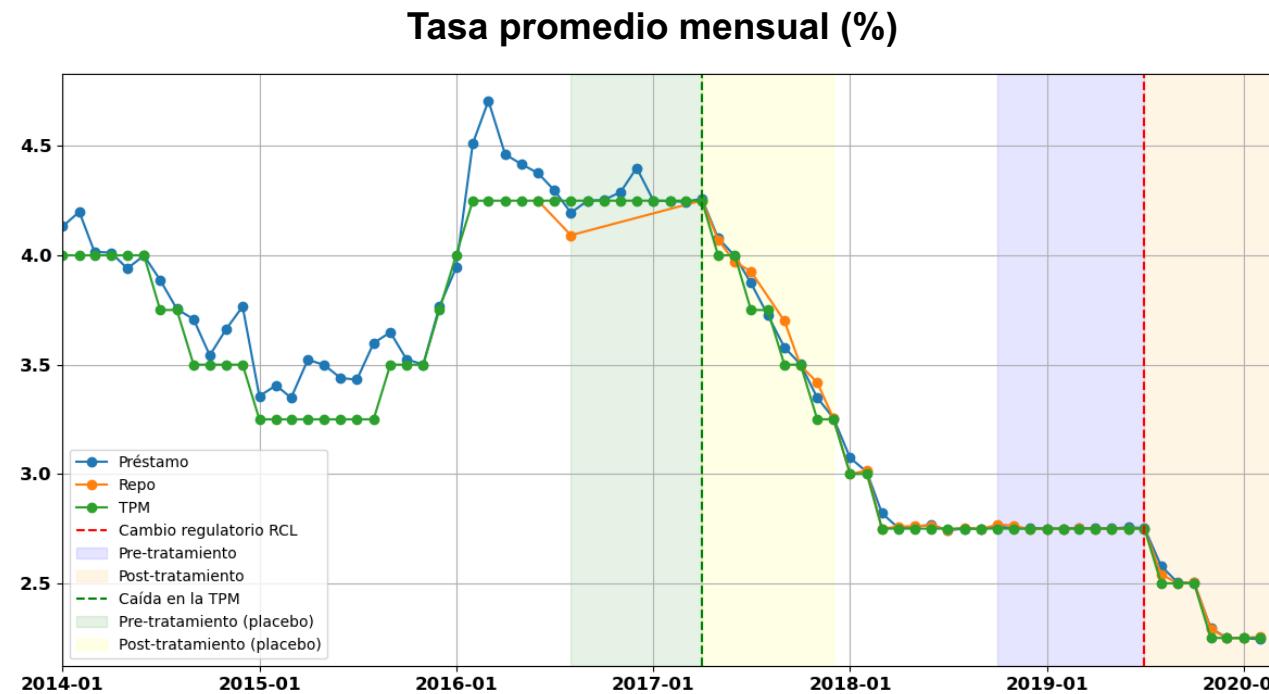
$\pm$ Meses	$Post_t * Treat_i$
3	-0.0460 ***
4	-0.0368 ***
6	-0.0658 ***

- DiD dinámico (event study): Los *leads* pre-reforma son nulos (sin anticipación) y los *lags* post-reforma permanecen negativos hasta 6 meses después, evidenciando persistencia.



## VI. Resultados: robustez

- Placebo temporal (abril 2017): Simulación del *shock* en una fecha sin cambios regulatorios (solo recorte de TPM). Coeficiente insignificante ( $p = 0.23$ ) → descarta confusión con política monetaria.



- Variable dependiente alternativa: Spread Rate – TPM: Resultado a corde a lo hallado → significativo y positivo (0.0503\*\*\*), explicado porque TPM cae más que las tasas.

## VII. Conclusiones

- La reforma de julio 2019 constituye un *shock exógeno* de oferta en el mercado interbancario peruano y su implementación eliminó la penalidad regulatoria de los repos en el cálculo del RCL.
- Tras la reforma:
  - Las tasas de repos cayeron  $\approx 3\text{--}4$  pb adicionales respecto a los préstamos.
  - El volumen de repos aumentó significativamente, evidenciando una reorientación del fondeo hacia operaciones colateralizadas.
  - El *LCR premium* preexistente desaparece: los instrumentos que deterioraban el RCL dejan de requerir una compensación adicional en tasa.
- La evidencia confirma que la regulación puede afectar precios y composición del fondeo bancario; y que ajustes regulatorios bien calibrados pueden mejorar la eficiencia sin comprometer la liquidez sistémica.
- El caso peruano aporta evidencia para un mercado emergente con cumplimiento de Basilea III, desde el lado de la oferta.

# **La prima del RCL en Perú: Estimación del impacto de un *shock* regulatorio de oferta sobre el RCL**

Delia Emilia Ruiz Garay (BCRP)

Diego Alvaro Franco Rodriguez (BCRP)

Walter Miguel Cuba Rojas (BCRP)

**XLIII Encuentro de Economistas**

Octubre, 2025