

# State-owned banks and public credit guarantees

Cecilia Dassatti<sup>1</sup>   Rodrigo Lluberás<sup>2</sup>   José-Luis Peydró<sup>3</sup>   Jorge Ponce<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Banco Central del Uruguay

<sup>2</sup>Universidad ORT

<sup>3</sup>Imperial College London, Pompeu Fabra and Barcelona GSE

<sup>4</sup>Banco Central del Uruguay, dECON-FCS-UdelaR



Las opiniones expresadas son de los autores y no necesariamente representan la opinión del Banco Central del Uruguay.

# INTRODUCCIÓN

# Motivación

- Los esquemas de crédito con garantía estatal (PCG, por sus siglas en inglés) se utilizaron ampliamente durante la pandemia del COVID-19.
- Un creciente cuerpo de literatura presenta evidencia a favor de los esquemas PCG.
- También exploramos las sinergias con los préstamos otorgados por un banco de propiedad estatal (SOB, por sus siglas en inglés).
- ¿Qué canal es más efectivo para dirigir el crédito durante la pandemia?
- ¿Son los esquemas PCG y los bancos de propiedad estatal complementarios o sustitutos?

# Principales Resultados

- Aumento en los préstamos bancarios, beneficiando particularmente a las empresas con menor riesgo crediticio.
- Impacto positivo del esquema de PCG en el crédito.
- El SOB juega un papel crucial, especialmente para las empresas con calificaciones crediticias más bajas.
- Los esquemas de PCG y el SOB muestran una relación complementaria.
- El PCG facilita nuevas relaciones bancarias, mitigando los desafíos inducidos por la pandemia.

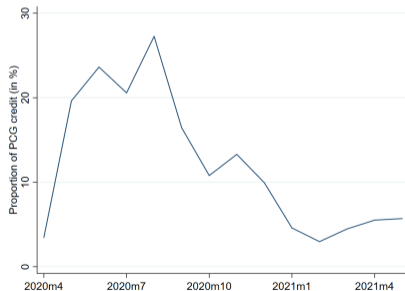
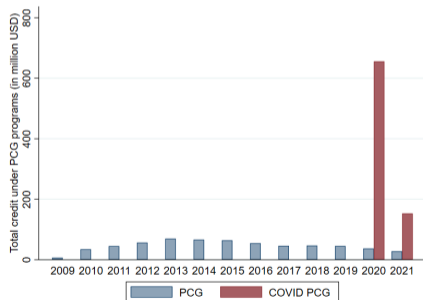
# Contribución a la literatura

- Impacto de los esquemas de PCG en la asignación de crédito bancario:
  - ▶ Cowan et al. (2015), Mankiw (1986), Philippon y Schnabl (2013), Philippon (2021), Galetovic y Sanhueza (2006), Lelarge et al. (2010), Core y De Marco (2021), D'Ignazio y Menon (2020), Gropp et al. (2014), Uesugi et al. (2010), Zecchini y Ventura (2009), de Blasio et al. (2018), Khwaja y Mian (2005)
- Efectos de los esquemas de PCG durante COVID-19:
  - ▶ Granja et al. (2022), Humphries et al. (2020), Chodorow-Reich et al. (2022), Altavilla et al. (2021), Core y De Marco (2021), Jiménez et al. (2023)
  - ▶ Contribuimos con evidencia para el caso de Uruguay.
  - ▶ Analizamos los préstamos respaldados con garantía estatal vs. los préstamos no garantizados.
  - ▶ También analizamos el papel del banco estatal.
- Creación de relaciones bancarias **nuevas**:
  - ▶ Meyer y Nagarajan (1996), Abraham y Schmukler (2017)
  - ▶ Evaluamos las diferencias entre el banco estatal y los bancos de propiedad privada en la creación de nuevas relaciones con empresas durante la pandemia.

# CRÉDITO CON GARANTÍA ESTATAL

# El esquema de crédito con garantía estatal (SiGa)

- Expansión y cambio en el diseño de un programa de PCG existente
  - ▶ 1.45 veces el crédito garantizado total en los diez años anteriores
  - ▶ 9% del stock total de crédito a empresas
  - ▶ 27% del nuevo crédito a pymes en el pico (agosto 2020)



# DATOS

# Datos: frecuencia mensual desde febrero de 2019 hasta enero de 2021

- **Datos a nivel de préstamos:** *Central de Riesgos Crediticios* del BCU:
  - ▶ Registro exhaustivo de todos los préstamos otorgados por el sistema financiero
  - ▶ Variables de préstamo-empresa: identidad, sector económico, instituciones financieras, tipo de préstamo, tipo de garantía, montos del préstamo y de la garantía, moneda, vencimiento y calificación crediticia otorgada por la institución financiera de acuerdo a la regulación.
- **Datos a nivel bancario:**
  - ▶ Información de Estado de Situación Financiera y de Estado de Resultados (disponible públicamente).
- **Cartera SiGa**

▶ Tamaño

# ANÁLISIS EMPÍRICO

## 1. Crédito bancario durante la pandemia: Estrategia

$$\ln C_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t} \quad (1)$$

- $\ln C_{f,b,t}$  es el logaritmo natural del monto total del préstamo a la empresa  $f$  por el banco  $b$  en el período  $t$ .
- $Covid_t$  toma el valor de 1 durante la pandemia de COVID-19 y 0 en caso contrario.
- Diferentes combinaciones de variables de *Control* implican la estimación de cuatro especificaciones de cada modelo.
- Los resultados son robustos a través de las especificaciones.
- Aquí mostramos los resultados de la especificación más saturada.

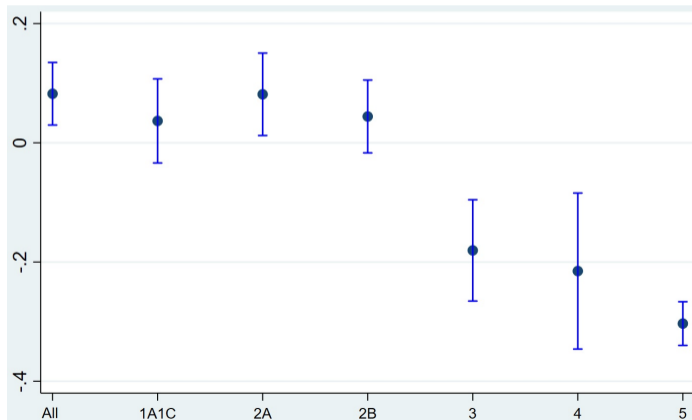
## Controles

- 1 Efectos fijos a nivel de banco,  $\delta_b$ , y de empresa,  $\alpha_f$ .
- 2 Efectos fijos de banco y empresa, además de covariables banco-empresa,  $X_{f,b}$ , que capturan diferentes dimensiones de una relación banco-empresa. Todas estas variables de control son invariables en el tiempo y se calculan como el promedio para el período de febrero de 2019 a febrero de 2020, es decir, antes de que comenzara la pandemia de COVID-19.
- 3 Efectos fijos de empresa y covariables de banco,  $H_b$ , calculadas como promedios durante el período previo al COVID-19.
- 4 La especificación más saturada contiene efectos fijos de empresa, covariables banco-empresa,  $X_{f,b}$ , y covariables de banco,  $H_b$ .

# 1. Crédito bancario durante la pandemia: Resultados

$$\ln C_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t}$$

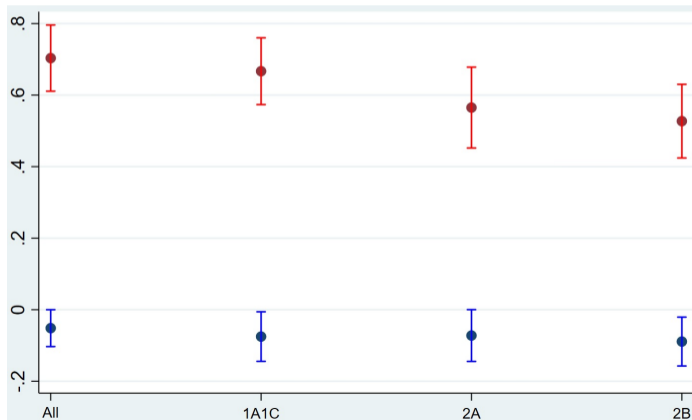
Estimaciones puntuales e intervalos de confianza al 95% de  $\beta_1$  en la Ecuación (1).



## 2. El efecto de la garantía pública sobre el crédito

$$\ln C_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \beta_2 Covid_t \times PCG_{f,b,t} + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t} \quad (2)$$

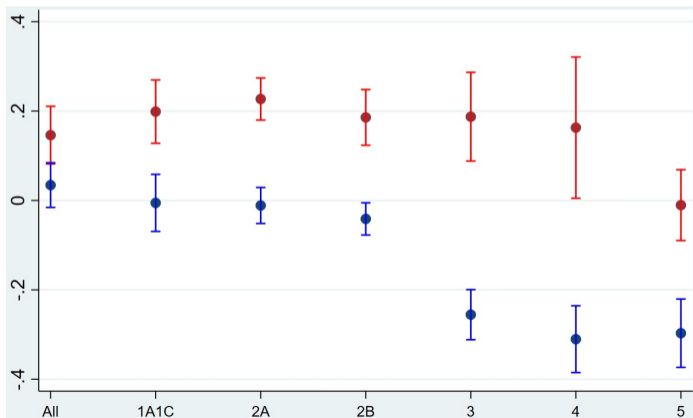
Estimaciones puntuales e IC al 95% de  $\beta_1$  y  $\beta_2$  en la Ecuación (2).



### 3. Crédito otorgado por el banco estatal

$$\ln C_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \beta_2 Covid_t \times SOB_{f,b,t} + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t} \quad (3)$$

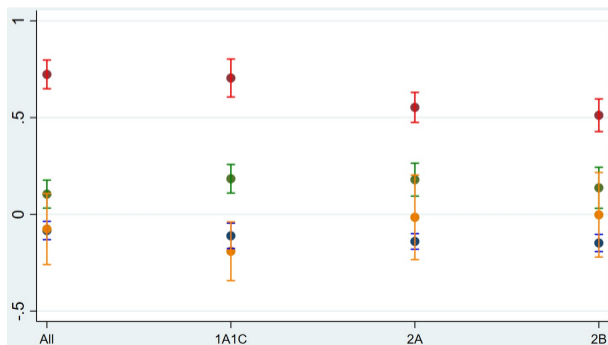
Estimaciones puntuales e IC al 95% de  $\beta_1$  y  $\beta_2$  en la Ec. (3).



## 4. ¿Políticas complementarias?

$$\ln C_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \beta_2 Covid_t \times PCG_{f,b,t} + \beta_3 Covid_t \times SOB_{f,b,t} + \beta_4 Covid_t \times PCG_{f,b,t} \times SOB_{f,b,t} + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t}, \quad (4)$$

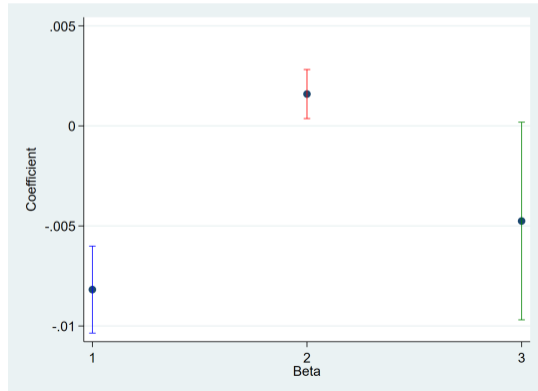
Estimaciones puntuales e IC al 95% de  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  y  $\beta_4$  de la Ec. (4).



## 5. Nuevas relaciones bancarias

$$NR_{f,b,t} = \alpha + \beta_1 Covid_t + \beta_2 Covid_t \times PCG_{f,b,t} + \beta_3 Covid_t \times SOB_{f,b,t} + \text{Controles} + \epsilon_{f,b,t}$$

Estimaciones puntuales e IC al 95% de  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ , y  $\beta_3$  en la Ec. (5).



## Observaciones finales

- Aumento de la evidencia empírica acerca de la efectividad de los PCG.
- Evidencia sobre la efectividad de otra herramienta: préstamos por un banco estatal.
- Nuestros resultados sugieren que ambas políticas son complementarias.
- El PCG tiene un impacto positivo sobre el crédito, especialmente en empresas con bajo riesgo crediticio y a través de bancos privados.
- El banco estatal apoya a las empresas que no son atendidas por bancos privados o que no son elegibles para un PCG.
- El PCG fomenta la creación de nuevas relaciones, lo que puede facilitar la recuperación.

¡GRACIAS!

# APPENDIX

# Tamaño empresas

Tamaño Empresas	Freq.	Percent	Cum.
Micro empresa	219.235	27%	27%
Pequeña empresa	164.982	20%	47%
Mediana empresa	78.286	10%	56%
Grande empresa	23.758	3%	59%
not available	337.454	41%	100%
	823.715		

Tamaño Empresas SiGa	Freq.	Percent	Cum.
Micro empresa	35.297	32%	32%
Pequeña empresa	30.169	27%	59%
Mediana empresa	9.753	9%	67%
Grande empresa	1.278	1%	69%
not available	35.016	31%	100%
	111.513		

- Merge con RPAE a 2022.

▶ Back

## PCG: mechanism design

- **Conditions for granting the PCG:**
  - ▶ Formalized SME with up-to-date tax obligations
  - ▶ Minimum credit rating of *2B* as of February 29, 2020
- **Maximum coverage:** 80% for new loans
- **Maturity:** from 3 to 96 months (a grace period of up to 12 months)
- **Interest rate cap:** for each currency (UYU, UI, USD)
- Significantly lower **fee**
- **Loan destination:** working capital, investing capital, and **restructured loans**
- All banks have the **same opportunity** to participate

## Definition of the variables

Table: Bank-firm covariates

Variable	Description
Relationships	Firm's number of banking relations
NPL Ratio	Firm's ratio of non-performing loans over the total amount of loans
Write-Off Ratio	Firm's ratio of written-off debt over the total amount of loans
Debt Rest. Ratio	Firm's ratio of restructured debt over the total amount of loans
USD Debt Ratio	Firm's ratio of USD-denominated debt over the total amount of loans
ST Debt Ratio	Firm's ratio of short-term debt over the total amount of loans
Switch Collateral	Dummy indicating whether a non-liquid guarantee has been substituted

## Definition of the variables

Table: Bank covariates

Variable	Description
Solvency Ratio	Capital over risk-weighted assets
Credit/Assets Ratio	Total credit (net of provisions) over total assets
NPL Ratio	Non-performing loans over total loans
RoE	Annualized return on equity