

# El efecto de la flexibilización de la contratación pública sobre su eficiencia

Evidencia del caso peruano durante la pandemia

Matías Villalba

Universidad del Pacífico

August 7, 2024



# Contenido

- 1 Introducción
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 Revisión de literatura
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 Marco Analítico
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 Metodología
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 Análisis de resultados
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustes
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 Comentarios finales
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 Apéndice

# Contenido

- 1 **Introducción**
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 Revisión de literatura
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 Marco Analítico
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 Metodología
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 Análisis de resultados
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 Comentarios finales
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 Apéndice

# Motivación

- Desafíos de la pandemia a nivel mundial
- Necesidad de contrataciones públicas eficientes y eficaces
- Flexibilización de las normas de contratación durante la pandemia
- Debate sobre la discreción burocrática
  - Incremento del riesgo de corrupción (reflejado en costo monetario)
  - Reducción de costos de transacción
- Escases de literatura en contextos de instituciones débiles

# Descripción de la Investigación

- Pregunta de investigación:
  - ¿Cuál fue el impacto de la flexibilización de las normas de contratación durante la pandemia sobre la eficiencia de las contrataciones públicas en Perú?
- Ejercicios empíricos con datos abiertos del OSCE y datos extraídos con un *Large Language Model* (LLM):
  - Estudio sobre una canasta de productos homogéneos: efecto sobre el precio unitario
  - Estudio sobre todas las compras de bienes: efecto sobre el reporte de precios unitarios

# Descripción de la Investigación

- Hipótesis:
  - El efecto neto de la flexibilización de las normas de contratación pública fue positivo en Perú durante la pandemia del COVID-19, pues resultó en la obtención de mejores precios y en un mayor reporte de precios unitarios en los contratos.
- Aportes a la literatura:
  - Contribución al debate en curso
  - Nueva medida de eficiencia
  - Metodología para recopilación de datos

# Contenido

- 1 **Introducción**
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 **Revisión de literatura**
  - **Riesgos de la discreción burocrática**
  - **Beneficios potenciales de la flexibilización**
  - **Las Compras Públicas en el Perú**
- 3 **Marco Analítico**
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 **Metodología**
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 **Análisis de resultados**
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 **Comentarios finales**
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 **Apéndice**

# Riesgos de la discreción burocrática

- La discreción burocrática en la contratación pública puede disminuir la eficiencia en la gestión de los recursos públicos.
  - Detkova et al. (2021): Aumento de percepciones de corrupción entre compradores y proveedores públicos durante la pandemia. Rusia.
  - Gallego et al. (2021): Aumento del desperdicio y corrupción en la procuraduría durante shocks negativos como el COVID-19. Colombia.
  - Szucs (2023): Mayor discreción resulta en una selección más frecuente de contratistas poco productivos, aumentando los precios de los contratos. Hungría.
  - Cusato (2022): Identifica el rol del desperdicio activo en la contratación pública. Instituciones que compraron caro antes de la introducción de los catálogos, luego optan por no utilizarlos. Perú.

# Beneficios potenciales de la flexibilización

- Corriente de Kelman (1990), sugiere que el exceso de regulaciones genera ineficiencias y aumenta los costos en la contratación.
  - Bandiera et al. (2009): Una mayor discreción reduce el desperdicio pasivo y no generaría más desperdicio activo. Italia.
  - Carril (2022): El exceso de escrutinio genera que los contratos tengan peores resultados ex-post. Estados Unidos.
  - Coviello et al. (2018): Una mayor discreción puede mejorar ciertas medidas de rendimiento y no necesariamente deteriorarlas.
  - Bandiera et al. (2021): Mayor autonomía por parte de los oficiales reduce los precios en promedio.

# Las Compras Públicas en el Perú

- Modalidades de contratación:
  - Licitación Pública (400 mil soles a más)
  - Adjudicación Simplificada (40 mil a 400 mil soles)
  - Subasta Inversa Electronica (Bienes con ficha técnica)
  - Contratación Directa (Supuestos necesarios)
- Supuesto de Situación de Emergencia:
  - Acontecimiento catastrófico
  - Situaciones que afectan la defensa o seguridad nacional
  - Situaciones que supongan grave peligro de que ocurran las anteriores
  - Emergencia sanitaria
- El 2020 el gobierno peruano declaró emergencia sanitaria (marzo) y el OSCE declaró acontecimiento catastrófico (abril)

# Las Compras Públicas en el Perú

**Tabla 1**

**Nro. de procesos de Contratación Directa y montos adjudicados agregados (Mllns. S/)**

2018		2019		2020		2021		2022	
No. de procesos	Monto								
2.236	2.648,6	2.811	2.816,3	9.354	6.786,7	6.350	5.862,5	1.430	1.294,4

Fuente: Mori (2022)

# Contenido

- 1 Introducción
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 Revisión de literatura
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 **Marco Analítico**
  - **Problema teórico**
  - **Implicancias del modelo**
- 4 Metodología
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 Análisis de resultados
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 Comentarios finales
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 Apéndice

# Problema teórico

- Caracterizamos el problema teórico adaptando los modelos de Bandiera, et al. (2009) y Cusato (2022)
- Problema de la Unidad Ejecutora (UE) antes de la flexibilización de regulaciones:

$$\begin{aligned}
 v_{igt} &= \max_{b_{igt}} \{-p_{igt} - d_{igt} + \beta_i \ln(b_{igt})\} \\
 \text{s.a.} \quad p_{igt} &= \alpha_b b_{igt} + \alpha_\mu \mu_i \\
 d_{igt} &= \lambda_\mu \mu_i
 \end{aligned} \tag{1}$$

- Desutilidad creciente en  $p_{igt}$  (precio) y  $d_{igt}$  (duración) y utilidad creciente en  $b_{igt}$  (beneficio privado)
- De ahí se obtendrá el beneficio privado y el precio de equilibrio:

$$b_{igt}^{pre*} = \beta_i / \alpha_b \qquad p_{igt}^{pre*} = \beta_i + \alpha_\mu \mu_i \tag{2}$$

# Problema teórico

- Problema de la Unidad Ejecutora (UE) luego de la flexibilización de regulaciones:

$$v_{igt}^{post} = \max\{V_{igt}^{comp}, V_{igt}^{dir}\} \quad (3)$$

- Donde, si elige la modalidad de contratación competitiva:

$$V_{igt}^{comp} = \max_{b_{igt}} \{-p_{igt}^{post} - d_{igt}^{post} + \beta_i \ln(b_{igt})\}$$

$$\text{s.a.} \quad p_{igt}^{post} = \tilde{\alpha}_b b_{igt} + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{comp} \quad (4)$$

$$d_{igt} = \tilde{\lambda}_\mu \mu_i^{comp}$$

- Se tiene el siguiente equilibrio:

$$b_{igt}^{post*} = \beta_i / \tilde{\alpha}_b \quad p_{igt}^{post*} = \beta_i + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{comp} \quad (5)$$

# Problema teórico

- Por otro lado, si elige la modalidad de contratación directa:

$$\begin{aligned}
 V_{igt}^{dir} &= \max_{b_{igt}} \{-p_{igt}^{post} - d_{igt}^{post} + \beta_i \ln(b_{igt}) + h(b_{igt})\} \\
 \text{s.a.} \quad p_{igt}^{post} &= \tilde{\alpha}_b b_{igt} + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{dir} \\
 d_{igt} &= \tilde{\lambda}_\mu \mu_i^{dir} \\
 h(b_{igt}) &= (1 - \phi) b_{igt}
 \end{aligned} \tag{6}$$

- Donde la función  $h(b_{igt})$  captura el hecho de que la probabilidad de ser fiscalizado es mucho menor cuando usar Contratación Directa.  $\phi$  representa la probabilidad de ser fiscalizado.
- Con el siguiente equilibrio:

$$b_{igt}^{post*} = \beta_i / (\tilde{\alpha}_b - (1 - \phi)) \quad p_{igt}^{post*} = \left( \frac{\tilde{\alpha}_b}{\tilde{\alpha}_b - (1 - \phi)} \right) \beta_i + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{dir} \tag{7}$$

# Implicancias del modelo

- ¿Qué implicancias se tienen para el beneficio privado?

- Asumiendo que  $\tilde{\alpha}_b = \alpha_b$ . Entonces, si se elige CD:

$$b_{igt}^{pre*} = \beta_i / \alpha_b < b_{igt}^{post*} = \beta_i / (\tilde{\alpha}_b - (1 - \phi)) \quad (8)$$

- Mientras que si se elige una modalidad competitiva no habría cambio.
- Ello indica que en promedio habrá un aumento de la corrupción.

- ¿Qué implicancias se tienen para el precio?

- Asumiendo que  $\tilde{\alpha}_\mu = \alpha_\mu$  y  $\mu_i = \mu_i^{dir} = \mu_i^{comp}$ . Entonces, si se elige CD:

$$p_{igt}^{pre*} = \beta_i + \alpha_\mu \mu_i < p_{igt}^{post*} = \left( \frac{\tilde{\alpha}_b}{\tilde{\alpha}_b - (1 - \phi)} \right) \beta_i + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{dir} \quad (9)$$

- Mientras que si se elige una modalidad competitiva no habría cambio.
- Ello parecería indicar un aumento del precio en promedio.

# Implicancias del modelo

- Sin embargo, tomando a  $\mu$  como el nivel de desperdicio pasivo que plantean Bandiera et al. (2009) y reconociendo lo expuesto por la literatura, el supuesto de que  $\mu_i = \mu_i^{dir} = \mu_i^{comp}$  podría no resultar creíble.
- Por ello, asumiendo que  $\mu_i = \mu_i^{comp} \neq \mu_i^{dir}$ , tendríamos:

$$p_{igt}^{pre*} = \beta_i + \alpha_\mu \mu_i \quad \geq \quad p_{igt}^{post*} = \left( \frac{\tilde{\alpha}_b}{\tilde{\alpha}_b - (1 - \phi)} \right) \beta_i + \tilde{\alpha}_\mu \mu_i^{dir} \quad (10)$$

- Y si la reducción de  $\mu$  es lo suficientemente grande sería posible que:

$$p_{igt}^{pre*} > p_{igt}^{post*} \quad (11)$$

# Contenido

- 1 **Introducción**
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 **Revisión de literatura**
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 **Marco Analítico**
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 **Metodología**
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 **Análisis de resultados**
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 **Comentarios finales**
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 **Apéndice**

# Desafíos en al medición de eficiencia

- Necesitamos una definición de eficiencia debidamente acotada
- Medición sugerida por Fazekas y Czibik (2021) se basa en: transparencia, competencia, eficiencia administrativa y control de corrupción.
- Problemas:
  - La propuesta de medir estos pilares utilizando datos administrativos no siempre es sencilla
  - Asume *a priori* que los procedimientos competitivos y la discreción limitada resultan en compras públicas más eficientes.
- Schultz y Søreide (2008) y Gallego et al. (2021).

# Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia

- Se plantea medir la eficiencia a través de los precios unitarios de los contratos (Best et al. 2017).
- Problemas:
  - Problemas de agregación y sesgo en la estimación pueden surgir debido a diferencias en unidades de medición.
  - La falta de información clara sobre los precios en algunos contratos podría sesgar la estimación.
- Trabajar sobre una canasta de productos homogéneos y con unidades de medida estandarizadas.

# Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia

- Supuesto importante: las disrupciones ocasionadas por la pandemia afectaron a todas las modalidades de contratación, mientras que la flexibilización de las normas solo afectó al uso de la Contratación Directa.
- Una comparación de la evolución de los precios entre ambas modalidades podría ser una manera factible para identificar el efecto de la flexibilización.

# Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia

- Se plantea un modelo de datos de panel con efectos fijos a nivel de UE.
- La especificación exacta que utilizamos para el contrato  $i$  del producto/servicio  $u$  firmado por la entidad  $j$  y el proveedor  $v$  con una fecha de firma  $t$  se define por la ecuación:

$$\begin{aligned} \text{precio}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{flex}_t + \beta_2 CD_i + \beta_3 \text{flex}_t \times CD_i + \beta_4 x_i \dots \\ & + \beta_5 e_{vj} + FE_j + \text{mes}_t + \text{item}_u + \varepsilon_{ijtv} \end{aligned} \quad (12)$$

- $CD_i$  es una dummy de contratación directa,  $\text{flex}_t$  es un dummy del periodo de pandemia,  $x_i$  son controles de contrato,  $e_{vj}$  son controles de proveedor,  $FE_j$  son efectos fijos de entidad,  $\text{item}_u$  son dummies de producto y  $\text{mes}_t$  son dummies de mes.

## Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia

- Muchos contratos no reportan precios unitarios.
- Estimación con precios unitarios de carácter local.
- La falta de registro claro de precios contractuales puede ser una estrategia para ocultar anomalías o actos de corrupción.
- Formalización teórica con modelo de *rent-seeking*

## Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia

- En ese sentido, el reporte de precios puede servirnos como métrica de eficiencia, pues actúa como un proxy de transparencia.
- Muestra más grande de bienes y sin limitarnos solamente al estudio del efecto sobre el precio unitario de una canasta en particular.
- Forma de medir la eficiencia en los procesos de contratación pública novedosa.
- De forma similar al ejercicio anterior, se plantea un modelo de datos de panel con efectos fijos a nivel de UE.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 flex_t + \beta_2 CD_i + \beta_3 flex_t \times CD_i + \beta_4 x_i \dots + \beta_5 e_{vj} + FE_j + mes_t + \varepsilon_{ijtv} \quad (13)$$

# Contenido

- 1 **Introducción**
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 **Revisión de literatura**
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 **Marco Analítico**
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 **Metodología**
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 **Análisis de resultados**
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 **Comentarios finales**
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 **Apéndice**

# Fuentes de información

- Datos Abiertos del OSCE:
  - Se unificaron 3 bases de datos (Contratos, Datos de la Adjudicación y Datos de Convocatoria o Invitación)
  - Tenemos una base a nivel de ítem comprado por contrato con datos del 2018 al 2023.
- Catalogo Único de Bienes, Servicios y Obras (CUBSO):
  - Se cruzo con la base principal para proporcionarle categorías estandarizadas de producto.
- Natural Language Processing (NLP) y Large Language Model (LLM)

# Natural Language Processing (NLP) y Large Language Model (LLM)

- En la base principal no se tiene información sistematizada de precios unitarios, pero si nos da acceso a todos los contratos a través de sus enlaces de descarga.
- Se hizo una descarga masiva de contratos. Durante el *web-scraping* se encontraron enlaces rotos.
- Una inspección manual sería demasiado costosa e intensiva en tiempo. Por ello, se eligió *Natural Language Processing*

# Natural Language Processing (NLP) y Large Language Model (LLM)

- Usando un sistema de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) se extrajo el texto de los contratos. Algunos archivos estaban rotos.
- Revision manual de muestra aleatoria de 300 contratos.
- Se hizo Fine-tuning a un *Large Language Model* para poder extraer precios unitarios sistemáticamente.
- Se extrajo el precio de una muestra de 5000 contratos y se aplicó la metodología propuesta.

# Resultados principales - Reporte

Table: Regresión modelo de reporte

Variable dependiente: Reporte de precios unitarios	Modelo		
	[1]	[2]	[3]
Pandemia	-0.249*** (0.011)	-0.264*** (0.011)	-- --
CD: Contratación Directa	-0.318*** (0.039)	-0.301*** (0.037)	-0.160*** (0.036)
Pandemia x CD	0.280*** (0.043)	0.301*** (0.041)	0.181*** (0.042)
Constante	0.872*** (0.006)	0.189*** (0.045)	0.283** (0.122)
Controles	N	Y	Y
Efectos fijos de entidad	N	N	Y
Efectos fijos temporales	N	N	Y
Número de observaciones	7,199	7,198	7,198
$R^2$ ajustado	8.45	11.21	28.26

# Pruebas de robustez

Table: Prueba de falsificación

Var. Dependiente: Reporte Esp. de dummy temporal (quiebre)	Coefficiente	P-Value
[1] Ene 2019	0.020 (0.050)	0.6854
[2] Feb 2019	0.020 (0.050)	0.6854
[3] Mar 2019	-0.005 (0.050)	0.9132
[4] Abr 2019	0.008 (0.050)	0.8799
[5] May 2019	-0.065 (0.051)	0.2041
[6] Jun 2019	0.001 (0.053)	0.9886
[7] Jul 2019	-0.017 (0.053)	0.7518
[8] Ago 2019	-0.038 (0.064)	0.5534
[9] Sep 2019	0.095 (0.076)	0.2098
[10] Oct 2019	0.104 (0.086)	0.2269
[11] Nov 2019	0.121 (0.115)	0.2937
Controles de contrato	Y	-
Efectos fijos de entidad	Y	-
Efectos fijos temporales	Y	-
Número de observaciones	3,164	-
$R^2$ ajustado	43.72	-

Table: Prueba de tendencias paralelas

Var. Dependiente: Reporte	Modelo [1]
2018Q2 x CD	0.012 (0.329)
2018Q3 x CD	-0.260 (0.306)
2018Q4 x CD	-0.378 (0.302)
2019Q1 x CD	-0.640* (0.337)
2019Q2 x CD	-0.376 (0.320)
2019Q3 x CD	-0.218 (0.305)
2019Q4 x CD	-0.275 (0.313)
Controles de contrato	Y
Efectos fijos de entidad	Y
Efectos fijos temporales	Y
Número de observaciones	7,198
$R^2$ ajustado	28.87

# Análisis de heterogeneidad

Table: Efectos Heterogeneos: Subsector

Var. Dependiente: Reporte	Sevicios		Bienes	
	Mantenimiento	Médicos	Medicamentos	Utensilios
CD: Contratación Directa	-0.118 (0.104)	1.811*** (0.250)	-0.029 (0.041)	-1.008*** (0.112)
Pandemia x CD	0.069 (0.101)	-1.773*** (0.345)	-0.008 (0.062)	1.031*** (0.121)
Constante	0.255 (0.453)	0.906*** (0.119)	0.348 (0.339)	0.214** (0.098)
Controles de contrato	Y	Y	Y	Y
Efectos fijos de entidad	Y	Y	Y	Y
Efectos fijos temporales	Y	Y	Y	Y
Número de observaciones	327	102	3,650	903
$R^2$ ajustado	44.25	84.37	27.71	29.12

# Resultados principales - Precio Unitario

Table: Regresión modelo de precios unitarios

Variable dependiente: precios unitarios	Modelo		
	[1]	[2]	[3]
Pandemia	254.77* (136.88)	358.60* (184.49)	-- --
CD: Contratación Directa	288.01*** (98.08)	339.72*** (121.81)	1261.62** (503.17)
Pandemia x CD	-289.32 (191.83)	-382.51 (235.05)	229.80 (330.08)
Constante	-198.72* (106.30)	-535.88** (240.38)	476.91 (1395.59)
Control de producto	Y	Y	Y
Controles	N	Y	Y
Efectos fijos de entidad	N	N	Y
Efectos fijos temporales	N	N	Y
Número de observaciones	2,557	2,557	2,557
$R^2$ ajustado	43.67	43.75	78.70

# Contenido

- 1 **Introducción**
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 **Revisión de literatura**
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 **Marco Analítico**
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 **Metodología**
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 **Análisis de resultados**
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 **Comentarios finales**
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 **Apéndice**

# Limitaciones de la investigación

- Riesgos de extracción de precios a través de LLM:
  - Extracción no perfecta.
  - Posible sensibilidad ante diferencias en contratos entre modalidades.
- Identificable a través de evaluaciones de rendimiento usando una muestra aleatoria manual.

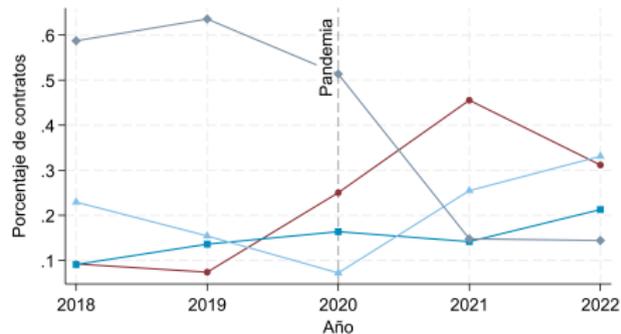
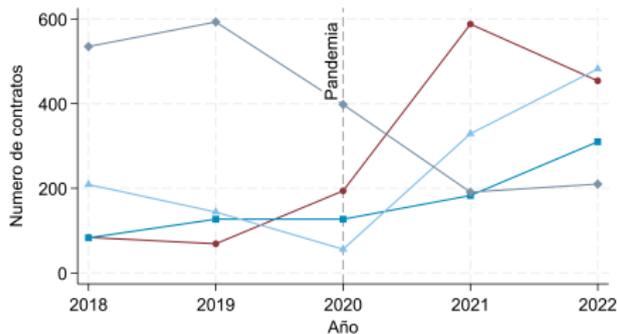
# Conclusiones

- Evidencia de un efecto positivo sobre el reporte de precios
- No evidencia de un aumento de precios.
- Hipotesis parcialmente cumplida.
- Resultados se alinean con literatura a favor de la flexibilización de normas.
- Particularidades de la política sobre diferentes subsectores de productos.

# Contenido

- 1 Introducción
  - Motivación
  - Descripción de la investigación
- 2 Revisión de literatura
  - Riesgos de la discreción burocrática
  - Beneficios potenciales de la flexibilización
  - Las Compras Públicas en el Perú
- 3 Marco Analítico
  - Problema teórico
  - Implicancias del modelo
- 4 Metodología
  - Desafíos en al medición de eficiencia
  - Primer ejercicio: precios unitarios como medida de eficiencia
  - Segundo ejercicio: reporte de precios unitarios como medida de eficiencia
- 5 Análisis de resultados
  - Fuentes de información
  - Resultados principales - Reporte
  - Pruebas de robustez
  - Análisis de heterogeneidad
  - Resultados principales - Precio Unitario
- 6 Comentarios finales
  - Limitaciones en la investigación
  - Conclusiones
- 7 **Apéndice**

# Participación de modalidades en el sector Salud



- Contratación Directa
- Licitación Pública
- ▲— Adjudicación Simplificada
- ◆— Subasta Inversa Electronica

## Tendencias Paralelas - Precio Unitario

Table: Prueba de tendencias paralelas

Var. Dependiente: Precio Unitario	Modelo [1]
2018Q2 x CD	-549.750 (1883.025)
2018Q3 x CD	132.745 (1179.647)
2018Q4 x CD	736.410 (1876.562)
2019Q1 x CD	544.176 (1982.129)
2019Q3 x CD	241.896 (972.225)
Controles de producto	Y
Controles de contrato	N
Efectos fijos de entidad	Y
Efectos fijos temporales	Y
Número de observaciones	2,557
$R^2$ ajustado	75.62

# ¡Gracias!