

Informe final publicable de proyecto

Análisis de calidad y efectos de monitoreo de las compras públicas en Uruguay

Código de proyecto ANII: FMV_3_2020_1_162132

Fecha de cierre de proyecto: 01/11/2023

CENI GONZÁLEZ, Rodrigo (Responsable Técnico - Científico)

MATHIEU, Gabriela (Investigador)

ALVAREZ, Eliana (Investigador)

BRUM SOLARI, Matias Joaquin (Investigador)

GORGÀ VERA, Rodrigo José (Investigador)

SCALESE, Federico (Investigador)

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN (Institución Proponente) \\
ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO. CÍVICO URUGUAY \\

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. FUNDACIÓN PARA EL APOYO A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Resumen del proyecto

La ineficiencia del gasto público a raíz de la contratación de bienes y servicios que realizan las distintas oficinas públicas no se debe necesariamente a procesos corruptos sino también a la existencia de espacios para la discrecionalidad que surgen de la propia aplicación de los procedimientos (Buchanan y Tullock, 1962; Bandiera et al. 2009). Dicha discrecionalidad puede tomar diferentes formas; por ejemplo, manipulando umbrales para eludir procesos más complejos. Este proyecto se propone aportar evidencia sobre cómo la compra pública en Uruguay reacciona frente a cambios normativos y shocks externos (COVID-19), identificando y cuantificando espacios de manipulación. Los datos surgen de la Agencia Reguladora de Compras Estatales (ARCE), bajo el Open Contracting Data Standard, para el período 2002-2021. En total, se estudian 984.536 compras únicas. Para identificar y cuantificar la manipulación se utilizó la literatura de “bunching” (Kleven Y Waseem, 2013), explotando dos cambios opuestos a los topes a la compra directa. Los resultados muestran que existe manipulación y que reacciona de forma inmediata a los cambios normativos. Además, reglas más estrictas promueven una mayor manipulación.

Para entender los efectos de shocks externos en la calidad de la contratación pública se tomó como referencia la pandemia por COVID-19. Para esto, se definieron una serie de “productos COVID-19” (tapabocas, guantes, etc.) y de control (papel, bolígrafos, etc.). Se realizó una estimación de efectos dinámicos considerando siete trimestres antes y después de la pandemia, utilizando como proxy los precios estandarizados de los “productos COVID-19” en comparación con los de control. Aunque preliminares, los resultados muestran que los primeros son comprados a un precio mayor respecto a la situación previa, lo que se mantiene durante el primer año de la pandemia y desaparece en 2021.

Finalmente, este proyecto también desarrolló una aplicación web que permite al público en general acercarse de forma simple, interactiva e intuitiva a la información disponible sobre la contratación pública en Uruguay.

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía, Econometría / Economía Política

Palabras clave: Gasto público / calidad / monitoreo /

Antecedentes, problema de investigación, objetivos y justificación.

El gasto público representa alrededor del 12% del producto interno bruto de los países de la OCDE (Bosio et al., 2022; OECD, 2021; Coviello and Mariniello, 2014). Los gobiernos han utilizado esta gran cantidad de recursos con fines diversos, desde el subsidio indirecto a sectores sumergidos a la promoción de procesos de innovación (Ferraz et al., 2015). En particular, la investigación social dedicada a la eficiencia del gasto público ha identificado diversas explicaciones respecto a por qué los ejecutores del gasto -organismos públicos- mantienen comportamientos ineficientes. La corrupción no explica necesariamente las decisiones ineficientes sino que también existen otro tipo de explicaciones referidas a restricciones institucionales, tipos de procedimientos, pereza y/o las capacidades e idiosincrasia del funcionariado (Buchanan y Tullock, 1962; Bandiera et al. 2009).

En este contexto, la contratación pública requiere especial atención. Gran parte del gasto público se debe a la contratación de bienes y servicios por parte de los organismos públicos (Romzeck y Dubnick, 1987; Digs y Roman, 2012; Fazekas y Tóth, 2012). Para realizar este gasto los mecanismos y procedimientos disponibles pueden generar más o menos espacios para la discrecionalidad (Fazekas y Tóth, 2014; Volosín, 2015). Además, pueden variar en función de múltiples elementos como la profesionalidad de los responsables del gasto, la normativa, la disponibilidad de información que permita el monitoreo externo, etc. (Fazekas y Tóth,

2012).

En general, los Estados han intentado controlar este espacio para la discrecionalidad a partir de la aprobación de regulaciones específicas que controlan precios y procedimientos para la publicación y adjudicación de la contratación pública. Uruguay no es la excepción. El Texto Ordenado Contabilidad y Administración Financiera (TOCAF) establece cuáles mecanismos pueden utilizarse, los niveles de competencia que requiere cada uno y, para algunos casos, determinados topes de gasto. Asimismo, las regulaciones nacionales también determinan el formato exigido para la publicación de llamados y la recepción de ofertas. Por ejemplo, desde 2011, es obligatoria la publicación de la apertura, cierre y cancelación de llamados a licitación en el sitio web de la Agencia Reguladora de Compras Estatales (ARCE). Además, se establecen distintos procedimientos de compra y contratación que se pueden realizar por debajo de ciertos umbrales. A medida que crece en monto la compra, también crecen los requerimientos de los procedimientos habilitados.

Desde el punto de vista del gasto, la evidencia aún es inconclusa respecto del efecto que estas regulaciones pueden tener en los precios y la calidad de los productos o servicios obtenidos (Coviello et al., 2022; Decarolis et al., 2016; Bandiera et al., 2009). Incluso cierta evidencia muestra que la discrecionalidad puede lograr mejores resultados con menores costos y tiempos, debido a la información y experiencia que los tomadores de decisiones de compra tienen en relación a los proveedores y su desempeño (Palguta y Pertold, 2017).

La discrecionalidad en la adquisición de bienes y servicios puede llevarse adelante de distintas formas. La principal es realizar las compras con los procedimientos menos engorrosos. A través de compras directas, los responsables del gasto pueden decidir a qué proveedor asignar la compra sin demasiadas explicaciones ni requerimientos. Por tanto, es de esperar que cuando las reglas son estrictas los responsables del gasto tiendan a manipular las compras, a fin de evitar mayores gastos en el procedimiento (Coviello y Gagliarducci 2017).

A través de la manipulación de compras se podría eludir diferentes tipos de licitaciones públicas, como las licitaciones en sobre cerrado o las propuestas competitivas, o la adjudicación de contratos directamente sin pasar por un proceso de licitación formal. La evidencia muestra que, por ejemplo, la manipulación puede conducir a la adjudicación de contratos a empresas privadas más conectadas, por lo que prevenir la manipulación también puede prevenir la corrupción o el nepotismo (Baltrunaite et al., 2021; Baranek y Titi, 2021; Gallego et al., 2020; Bandeira et al., 2021a, Bandeira et al., 2021b, Coviello et al. 2021) analizan las desventajas de imponer reglas y dar discreción al comprador público en emergencias como terremotos o brotes de COVID-19.

En Uruguay, el análisis académico de la contratación pública ha sido poco desarrollado. Este proyecto es una de las primeras aproximaciones para entender el comportamiento de los organismos en relación a las compras públicas. Su objetivo es aportar evidencia acerca de las principales características cuantitativas de las compras y contrataciones de los distintos organismos del Estado uruguayo, cómo éstas han evolucionado en el tiempo y cómo las decisiones de compra varían ante ciertos shocks internos (cambios normativos) y externos (la pandemia por COVID-19), para identificar y cuantificar espacios de manipulación. Para llevar adelante esta investigación, se conformó un equipo de trabajo integrado por investigadores del Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas (IECON-Udelar) y de la asociación civil CÍVICO, dedicada a la promoción de la transparencia y rendición de cuentas. De esta forma, el proyecto conjuga experiencia académica en investigación sobre el comportamiento público respecto al gasto y el manejo de grandes bases de datos de registro administrativos con fines investigativos, así como un enfoque de incidencia respecto a la mejora de la transparencia en los procesos y resultados de la contratación pública a partir del monitoreo y el acceso de información del público en general.

El proceso de apertura y disponibilización de datos sobre la compras de los organismos estatales en Uruguay, llevado adelante por ARCE a partir de 2017, brinda una oportunidad especial para llevar a cabo

investigaciones como las desarrolladas en este proyecto. Desde ese año, ARCE publica los datos de las compras y contrataciones de los organismos públicos en formato de datos abiertos, de forma sistemática y estandarizada, utilizando como referencia el Open Contracting Data Standard (OCDS, 2019). Asimismo, la agencia ha disponibilizado esta información no sólo hacia adelante, sino también ha construido una serie histórica sobre la contratación pública en el país que alcanza hasta el año 2002. Este conjunto de datos es la principal fuente de información del proyecto, teniendo más de novecientas mil compras para el período 2002-2021. También se recolectaron datos adicionales para la caracterización de organismos públicos como la cantidad de funcionarios, la participación en el presupuesto nacional u observaciones en organismos de contralor.

Por tanto este proyecto tiene tres objetivos, en primer lugar la generación de una base de datos de todas las compras y contrataciones registradas en ARCE en el período 2002-2021. A su vez, el desarrollo de una plataforma de visualización que sea fácilmente manejable por todo aquellos interesados en el tema. En segundo lugar, se busca analizar el grado de manipulación de las compras debido a la existencia de umbrales para acceder a los distintos procedimientos. En el período, los distintos gobiernos han establecido reglas de juego más laxas o más estrictas y estos cambios nos permiten identificar la respuesta de los responsables del gasto. En tercer lugar, a partir del shock generado por la aparición de la pandemia de COVID-19 analizar cómo los organismos públicos reaccionaron. En particular, si ante una situación de shock la calidad de las compras se vió modificada.

Dadas las características de las instituciones que proponen este proyecto, los resultados esperados contemplan tanto la investigación académica como la promoción del acceso público a información de calidad sobre la contratación pública en el país. Por lo tanto, entre estos resultados se incluye, primero, la realización de publicaciones académicas que describan de forma longitudinal el comportamiento de los organismos públicos en relación a cómo compran y cómo determinados cambios en la normativa (por ejemplo, un aumento en los mínimos para ciertos mecanismos de compra) y de un shock externo (pandemia por COVID-19) que altere precios y disponibilidad de productos, afectan dicho comportamiento. Estos dos productos se encuentran en fase preliminar, contando hasta el momento de una primera versión para ser presentada en eventos académicos y de discusión política pública.

El segundo grupo de resultados es el desarrollo de una aplicación web donde la ciudadanía acceda de forma simple, intuitiva e interactiva, pero a la vez completa, a las bases de datos de compras públicas, las tablas de las submuestras y las tablas de datos complementarios. Esta aplicación es de código abierto, por lo que tanto las bases de datos como los códigos quedarán disponibles y accesibles para replicar todos los pasos que llevaron a su construcción.

Metodología/Diseño del estudio

En primer lugar, para observar las características de la contratación pública en Uruguay entre 2002 y 2021, se realizó un análisis estadístico descriptivo que permitió entender quiénes son los organismos que más compran, a qué proveedores, con cuáles mecanismos, en qué momento en el tiempo y qué gasto realizan. Para esta caracterización inicial, la principal fuente de información que utiliza este proyecto son los datos sobre las compras y contrataciones de los organismos públicos que se publican en formato de datos abiertos por ARCE, los cuales se encuentran disponibles en el formato del Estándar de Datos de la Open Contracting Partnership. Este formato es un estándar global que permite visualizar el ciclo de vida (llamado, adjudicación e implementación) de cada compra o contratación realizada por un organismo público. El estándar desagrega la información a nivel de compra. Esta información se actualiza de forma sistemática, una vez al día. Los datos utilizados en este proyecto corresponden a las adjudicaciones realizadas por organismos públicos, entre 2002 y 2021. Las principales variables que se incluyen en dicho formato son: identificación de la compra (que permite su trazabilidad en el sitio web de ARCE), unidad

ejecutora e inciso comprador, código fiscal del proveedor, código del artículo/servicio adquirido (incluyendo su subfamilia y familia), cantidad comprada, monto pagado sin impuestos, monto total de la compra, moneda en la que se realizó la compra, fecha de publicación de la compra, tipo de procedimiento de compra, presentación del artículo adquirido. La descarga de esta información se realiza utilizando R y la limpieza de datos usando el programa Stata. Esta información fue complementada con datos del Tribunal de Cuentas. En particular, se construyó una base de datos que recoge todas las observaciones realizadas por este organismo a diversos organismos públicos durante el período comprendido entre 2003 y 2021.

El primer escollo al que debimos enfrentarnos es a superar la dispar calidad de la información que se obtenía a partir del estándar. Muchos de la información que debía ser completada, no estaba o su calidad no era homogénea. Por tanto, el proceso de homogeneización de los datos, fue largo y muy arduo. Todo ese proceso está documentado pero llegar al mismo insumió muchas horas de identificación de problemas y definición de estrategias para enfrentarlos. En la base de datos se cuenta con más de 30.000 productos diferentes y cada uno de ellos con sus particularidades.

Un segundo problema al que nos enfrentamos fue la corroboración de datos a partir de la información proveniente de documentos anexos. Como es de esperar en los registros de este tipo la información contiene errores de tipeo, muchos de ellos evidentes, y por tanto se controla. La información en estos documentos no siempre tiene el mismo formato, y por tanto la generación de un control automatizado no siempre fue posible. A modo de ejemplo, la Intendencia de Montevideo tiene información de mucha calidad y detallada pero en un formato propio.

El tercer punto crucial en la construcción de la base de datos fue el cálculo de los precios unitarios. La información proveniente de ARCE nos brinda el monto total que se pagó por cada uno de los ítems que contiene una compra y a su vez nos brinda información sobre cómo el producto viene presentado. Sin embargo, esta información no es suficiente, ya que se debe encontrar una unidad de medida compatible que haga comparable los productos. Es así que para generar los precios unitarios fue necesario contar con información más detallada de las presentaciones de los productos a fin de generar productos homogéneos. Este trabajo se pudo realizar únicamente para los bienes y no para los servicios, dada la dificultad de homogeneizarlos.

La base de datos final incluye 2.670.033 artículos comprados en 984.536 compras únicas. La misma se va enriqueciendo a medida que pasa el tiempo. La calidad de las bases de datos en términos de organismos presentes, cantidad de compras, productos y proveedores mejora conforme los organismos adquieren mejores prácticas de publicación de datos. Por ejemplo, en términos cuantitativos, el 71,5% de las compras incorporadas en nuestra base de datos son del período de 2010-2021.

Asimismo, el proyecto llevó adelante una línea de trabajo específica para identificar y cuantificar la magnitud de la manipulación de la contratación pública en el período mencionado. Para ello, se aprovechó la existencia de topes máximos para algunos procedimientos como la compra directa o la licitación abreviada y dos cambios en estos umbrales implementados en 2012, cuando se duplicó el tope máximo para la realización de compras directas, y en 2020 cuando se rebajó este tope.

En esta línea de trabajo, analizamos la evolución de los umbrales establecidos para acceder a la compra directa, licitación abreviada, y el concurso de precios en el período. El umbral de contratación directa es prácticamente constante entre enero de 2002 y mayo de 2012, en torno a los 115.000 pesos uruguayos a precios de octubre de 2010. El primer cambio importante fue en junio de 2012, cuando este umbral se duplicó a \$U 240.000 y se mantuvo en ese valor hasta junio de 2020 para establecerse en \$U90.000. En junio de 2020, el gobierno establece dos umbrales para la compra directa, uno en \$U90.000 para casi todos los compradores públicos, y otro en \$U325.000 sólo para los gobiernos locales. Los decretos presidenciales que establecen estos umbrales se aplicaron sin un anuncio previo ni argumentos específicos, por lo que pueden considerarse exógenos por parte de los compradores públicos. El umbral para la licitación abreviada se situó en torno a los \$U2.300.000 entre enero de 2002 y mayo de 2012, cuando se elevó a \$U4.700.000 y se

mantuvo en este valor hasta julio de 2020, cuando disminuyó ligeramente hasta situarse en torno a los \$U4.300.000. Finalmente, en julio de 2020, el gobierno estableció un nuevo procedimiento el concurso de precios con un umbral de \$U 440.000.

La estrategia metodológica siguió la literatura de “bunching” (Slemrod, 2010, Kleven Y Waseem, 2013, Kleven 2016, Bertanha et al 2022), según la cual en un contexto en el que no existe ningún umbral la distribución debería seguir una forma funcional suavizada porque los compradores elegirían el procedimiento más barato. Sin embargo, si existe un umbral para evitar el uso de un procedimiento más simple, una mayor masa de adquisiciones tenderían a agruparse justo antes para evitarlo. Cada procedimiento de contratación aumenta la carga burocrática y un costo cada vez mayor para el comprador público. Entonces, es esperable que exista cierta manipulación de algunas adquisiciones de modo de no incurrir en costos.

Para explotar los dos cambios relevantes de los umbrales, uno en 2012 que lo duplica y otro en 2020 que lo reduce a un tercio, no sólo queremos analizar cómo los compradores públicos cambian su comportamiento de contratación cuando los umbrales tienen cambios relevantes, sino también considerar la manipulación bajo una definición diferente donde el contrafactual es una situación con un umbral (menor/mayor) y no una situación sin umbral (Carril, 2021) Construimos un contrafactual diferente si cambia el umbral, que considera el margen extensivo e intensivo de la manipulación, y el contrafactual es la distribución con el umbral anterior al cambio. A continuación, se exploran las características de esa manipulación a través de un análisis de quiénes, cómo y cuándo manipulan. Finalmente, el trabajo plantea un modelo donde se estiman los costos de la manipulación.

Por otro lado, el proyecto también buscó entender los efectos de shocks externos en la calidad de la contratación pública. Para esto, se tomó como referencia la pandemia por COVID-19, declarada como emergencia sanitaria a nivel nacional el 13 de marzo de 2020 (Acemoglu et al 2020, Rose-Ackerman, S. 2021, Haldane et al. 2022). Para esto, se definieron una serie de productos que estuvieron muy relacionados con la pandemia de COVID-19, principalmente tapabocas, guantes, alcohol en gel para manos, jeringas y oxígenos. Como productos de control, se buscaron aquellos productos más comunes o de uso cotidiano dentro de la administración pública como papel higiénico, papel para impresiones, tóner y bolígrafos. Para estimar el efecto de la pandemia en la calidad de la contratación pública, se utilizó como proxy los precios estandarizado (o sobreprecios) en un conjunto de bienes relacionados con COVID-19 antes y después del brote en comparación con un conjunto de productos no relacionados con COVID-19. En este caso, se realizó una estimación de efectos dinámicos considerando siete trimestres antes de la declaración de emergencia sanitaria y siete después.

Para llevar adelante estas estimaciones, se trabajó en la estimación de los precios unitarios de cada “producto COVID-19” como los de uso cotidiano. Para estas estimaciones se realizó una ulterior minería de texto para la descarga del modo de presentación (cajas, frascos, botellas, etc.) y sus medidas (100 tapabocas, 40 hojas, 500ml, etc.)

Resultados, análisis y discusión

En primer lugar, más allá de los hallazgos presentados anteriormente, uno de los principales resultados de este proyecto fue la generación de una aplicación web que permite a investigadores, estudiantes, analistas y público en general acercarse de forma simple, interactiva e intuitiva a la información disponible sobre la contratación pública en Uruguay. Cabe resaltar que se trata de la primera aplicación web de código abierto que permite la visualización, exploración y descarga masiva de bases de datos sobre la contratación pública en Uruguay, para 20 años consecutivos, permitiendo la replicabilidad no sólo de la base de datos general sino también de la propia aplicación. Sus usos potenciales incluyen la formación universitaria, la investigación académica, la toma de decisiones, el periodismo de datos y la rendición de

cuentas desde la sociedad civil, entre otros.

La información disponible en ARCE, tal como se describe en ambos artículos tiene una calidad creciente en el tiempo, ya sea en términos de cobertura de organismos, productos y proveedores. La calidad y la cobertura es dispar a lo largo de los distintos organismos, teniendo una muy buena cobertura en Administración Central, una buena cobertura en algunas intendencias (Montevideo, Canelones, Maldonado) y algunos entes y servicios descentralizados (Universidad de la República) y una muy mala cobertura en la mayoría de gobiernos municipales y empresas públicas. A modo de ejemplo, hay intendencias con menos de 5 compras en el período de 20 años. A su vez, dado que la información proviene de los registros realizados por las oficinas de compras de los organismos existe una gran heterogeneidad en cómo se completan los datos, el nivel de detalle, la cantidad y la calidad.

La aplicación permite explorar los datos y crear visualizaciones sobre cantidad y calidad del gasto en compras públicas de todos los niveles de gobierno de los últimos 20 años. La aplicación web fue desarrollada utilizando el web framework Shiny, un marco de desarrollo web de código abierto basado en el software libre y gratuito R. La Shiny está organizada en módulos para facilitar la legibilidad del código y su escalabilidad. La misma utiliza un template HTML cuyo tema es realizado por Colorlib. El código fuente está disponible en GitHub.

La aplicación web no fue lanzada todavía, ya que hemos trabajado en muchos detalles de presentación. A su vez, diversos sucesos políticos de los últimos meses fueron posponiendo el trabajo y que lanzarla en el último trimestre del año no es una buena idea en términos de visibilidad. Nuestro plan es poder lanzarla en abril de 2024 y lograr así la mayor difusión e impacto posible.

En segundo lugar, los resultados referentes a la identificación, cuantificación y análisis de la manipulación de las compras públicas. La estrategia metodológica llevada adelante para la identificación de espacios para la manipulación en la contratación pública uruguaya a partir de datos longitudinales de compras directas y licitaciones realizadas entre 2002 y 2021 demostró que efectivamente dicha manipulación existe. Esta manipulación es relevante desde 2011 hasta 2021 y ronda entre el 5 y el 10% de las compras en el área de manipulación. En el período estas compras manipuladas representan 4000 compras, ascendiendo a alrededor 96 millones de pesos de 2010 en el período 2011-2021. Los cambios en los umbrales de 2012 y 2020, muestran que los decisores del gasto reaccionan inmediatamente, aglomerando las compras debajo de los nuevos umbrales y generando así manipulación de compras. El signo del cambio no es simétrico, cuando la reglamentación es más estricta (umbrales más bajos) la manipulación aumenta principalmente en su margen extensivo.

La manipulación de compras es significativamente mayor en el segundo semestre del año, este resultado va en línea con la literatura de que los decisores del gasto a medida que se acerca el cierre del año se gastan de forma menos cuidadosa (Liebman and Mahoney, 2017, Bauman, 2019, Silva, 2020). A su vez, encontramos que es en la administración central donde se manipula en mayor medida. Cabe aclarar que es también la administración central quien está sujeta a mayores controles. Finalmente, se observa mayor grado de manipulación en aquellos organismos que fueron sujeto de mayores observaciones por parte del Tribunal de Cuentas y aquellos que fueron muy poco observados (Gerardino et al., 2017).

Al analizar cómo son las compras en el área de manipulación, observamos que entre 2011 y 2021, los organismos que más participan son el Ministerio del Interior y el Ministerio de Defensa Nacional, alcanzando entre ambos el 33% de las compras realizadas justo antes del umbral. El cambio del 2012 que hizo los umbrales más laxos, propició un aumento de la participación del ministerio del Interior, duplicando su participación. Estos cambios en los umbrales lleva a que los umbrales altos, los productos en compras

manipuladas pasan a ser construcciones y reparaciones, mientras que cuando los umbrales son bajos, son productos de uso diario los sujetos a manipulación. Finalmente para completar esta anatomía de la manipulación se estimó un modelo sobre la relación entre los vendedores y la manipulación. Encontramos que la probabilidad de manipulación aumenta alrededor de un 70%, cuando el vendedor de esa compra ya tiene relación previa con el organismo.

Finalmente, planteamos un modelo que busca estimar la función de costos que lleva a los decisores del gasto a la manipulación. Para ello, planteamos un modelo donde se decide el monto de la compra en función de la valoración y un costo que se incurre al pasar cierto umbral. Estos costos, son los que deben acarrear las oficinas por comprar a través de procedimientos más estrictos. En nuestro modelo encontramos que alrededor del umbral, el costo del procedimiento más trabajoso casi duplica el precio de los bienes a comprar.

En este primer artículo hacemos mucho énfasis en el rol de los umbrales en los procesos de compra. En la literatura se discute fundamentalmente, si la discrecionalidad del gasto lleva a compras de menor o mayor calidad. La respuesta a esa pregunta está todavía abierta y queda bajo el ala de las fortalezas institucionales. En entornos donde las instituciones son más fuertes, la discrecionalidad lleva a compras de mayor calidad a pesar de los bajos controles. En nuestros resultados, observamos que en el sector público los umbrales tienen incidencia en el comportamiento en el gasto público y que ese cambio de comportamiento puede llevar a procesos de manipulación. La fijación de los umbrales, además, no parecen responder a ningún criterio técnico y se establecen según criterios del gobierno.

En el segundo artículo que desarrollamos durante el proyecto analizamos como un shock imprevisto generó cambios en el comportamiento del gasto. Para ello implementamos una metodología de diferencias en diferencias, analizando qué sucedió con una serie de productos cuyo consumo se hizo habitual durante los años de pandemia (2020-2021) en comparación con otros productos que ya eran habituales previamente y cuyo consumo no se haya visto afectado. En primer lugar, analizamos, si esas compras sufren manipulación a través de los procesos de compra, pero observamos que la gran mayoría de estas compras se realizan a través de procedimientos de compra directa y por tanto se benefician de la mayor discrecionalidad posible (Alvarez et al. 2023).

Para analizar cómo cambia la calidad de las compras ante el shock, nos centramos en el efecto en los precios. Para ellos analizamos los precios estandarizados de los distintos productos antes y después del shock. Nuestros resultados muestran que los productos relacionados con la convivencia del COVID-19 son comprados a un precio mayor respecto a la situación previa entre 0.2 y 0.3 desvíos estándar. Esta situación se mantiene durante el primer año de la pandemia y desaparece a partir de marzo de 2021.

De forma complementaria analizamos si los precios que son pagados son sobreprecios, y encontramos que los productos relacionados con el COVID-19 tienen una probabilidad casi duplicada de presentar un sobreprecio. Estos resultados son preliminares y nos resta analizar cuáles son los mecanismos que llevan a esta situación. Por un lado, los productos relacionados con el COVID-19 sufrieron un incremento de la demanda a nivel global provocando aumentos de precios y escasez de productos. Por tanto, esta diferencia puede deberse a una situación de mercado general, no relacionada con la forma en que compra el sector público. En los primeros meses de la pandemia, el comercio internacional se vió afectado lo que pudo afectar a los distintos mercados pero con especial énfasis a aquellos productos cuyo consumo no era esperado. Por tanto, es necesario también analizar con mayor profundidad cuáles de estos mecanismos es el que prevalece en el pago de sobreprecios por parte del estado uruguayo.

Conclusiones y recomendaciones

A lo largo de los 30 meses que transcurrió el proyecto hemos tenido distintas instancias de presentación de avances y productos en eventos académicos y de intercambio de política. A partir de estos intercambios han

surgido distintos proyectos de colaboración tanto académicos como de diseño de políticas públicas. Dado el perfil del equipo de trabajo de este proyecto, surgen conclusiones y recomendaciones tanto desde el punto de vista teórico-conceptual, en base a los resultados de la investigación académica, como desde la perspectiva del acceso a datos abiertos e información pública.

En primer lugar, el trabajo que se llevó adelante con los datos para este proyecto permitió reflexionar e identificar desafíos y recomendaciones para el mejor aprovechamiento de la información y uso de los datos públicos y abiertos sobre las compras de los organismos del Estado. Se reconoce positivamente el trabajo en la apertura y estandarización de la información sobre la contratación pública pero su accesibilidad continúa siendo de gran complejidad técnica para investigadores y público interesado, lo que repercute directamente en los potenciales usos que pueda darse a las bases de datos disponibles. En este sentido, el desarrollo de aplicaciones web como la producida en el marco de este proyecto, son iniciativas interesantes para acortar brechas de acceso.

A lo largo del período hemos tenido distintas reuniones con el equipo técnico de ARCE, así como nuestra activa participación en eventos sobre la consulta pública de datos. En estas instancias hemos discutido acerca de la calidad de los datos disponibles, de los problemas que tienen para hacer cumplir las reglamentaciones y que los datos se completen con un nivel de calidad mínimo. También es de destacar que todos los procedimientos de compra a través de convenios marco no se encuentran disponibles en la web y por tanto no forman parte de nuestro trabajo. Los convenios marco es un proceso de compra muy utilizado en otros países, ya que se presenta como una tienda on-line con productos que ya fueron auditados previamente (<https://www.comprasestatales.gub.uy/tienda/>). De esta manera, las oficinas de compra se ahoran el trabajo de búsqueda. En el caso de Uruguay, además, estas compras no tienen un umbral máximo por lo que el comportamiento de este procedimiento es doblemente interesante.

Es de resaltar que en Uruguay se adoptó el estándar, se realizó un esfuerzo importante para estandarizar un período largo de información y que gran parte de los datos necesarios para llevar adelante ésta y otras posibles líneas de investigación, están incorporados al estándar utilizado por ARCE, existen otras variables de particular importancia que aún quedan por fuera. Por ejemplo, la presentación en la que los artículos son adquiridos (por ejemplo, frascos, cajas, etc.) y sus medidas (500ml, 5lt., etc.). Este tipo de información resulta de especial interés en estudios que pretendan realizar análisis y comparaciones de precios unitarios. En este caso, estas dos precisiones sobre las compras ya son publicadas en el sitio web de ARCE, por lo que no sería complejo que fueran incluidas en las bases de datos que se disponibilizan.

Finalmente, respecto a la calidad de los datos disponibilizados, muchos presentan valores inusuales o inconsistentes, lo que requiere complejos procedimientos de limpieza y compatibilización de datos. Muchos de estas inconsistencias podrían ser resueltas reduciendo la cantidad de campos de información que deben ser completados manualmente o incorporando fórmulas de validación de formato y/o valor. A su vez, la generación de controles de calidad recurrentes y la implementación de incentivos a las buenas prácticas pueden ser instrumentos que lleven a aumentar la cobertura y la calidad de la información disponible.

El primer artículo que elaboramos busca identificar, cuantificar y analizar la manipulación de las compras públicas ante el establecimiento de umbrales. Este tipo de políticas es muy común a lo largo de los países a fin de controlar el gasto y la contratación pública. Nuestro artículo es el primero que identifica este fenómeno en Uruguay, y uno de los primeros en países en desarrollo o de ingreso medio. Nuestra evidencia se suma a la evidencia de estos efectos de políticas se ha reunido en los países desarrollados. Aunque la dinámica podría ser similar, las consecuencias de la manipulación en estos contextos podrían ser más significativas en términos de gasto público, transparencia y rendición de cuentas.

A su vez, en nuestro trabajo utilizamos la información de todas las compras y no nos restringimos a compras específicas o realizadas en momentos particulares. Sumado a lo anterior, al explotar dos cambios de umbrales en direcciones opuestas, el proyecto produce información sobre qué ajustes de reglas pueden (o no) impactar la manipulación de adquisiciones y brindamos mucha información acerca de la anatomía de

la manipulación y evidencia de algunos de sus principales mecanismos. Finalmente, estimamos una función de costos que no permite cuantificar el costo implícito que las oficinas de compras deben asumir por implementar procesos de compras más detallados.

Nuestros resultados muestran que existe manipulación y que esa manipulación reacciona de forma inmediata a los cambios en las reglas de juego. Un punto fundamental lleva a que esos cambios no son simétricos, y que reglas más estrictas (topes máximos más bajos para la contratación directa) promueven con mayor intensidad una mayor manipulación. A su vez, la canasta de productos comprados difiere cuando se establecen umbrales más o menos estrictos y que el costo implícito duplica el costo de las compras realizadas.

Estos resultados llevan a pensar que el diseño de umbrales debe ser analizado a la luz de esta y nueva evidencia que pueda surgir. Nuestro trabajo nos da insumos para pensar que la existencia de umbrales muy bajos lleva a la manipulación intensiva y extensiva de compras, lo cuál introduce ineficiencias en los procesos de compra de bienes de uso común. A su vez, una mayor utilización (y la disponibilidad de datos) de los convenios marco pueden acarrear mejoras de eficiencia siempre que los precios y los plazos sean los adecuados.

Finalmente, también los shocks externos impactan en los comportamientos de compra de los organismos. El análisis de los efectos de la pandemia por COVID-19 en los precios pagados por las unidades ejecutoras muestra que los precios que se pagaron por los productos relacionados al COVID-19 fueron superiores a los pagados por productos de uso general. Esta distorsión de precios la observamos principalmente en el primer año de la pandemia y luego desaparece. A diferencia de otros artículos donde explotan shocks que implican la inversión en infraestructura con montos superiores y tiempos extensos, en este caso la discrecionalidad de la compra no tiene incidencia. Las compras aquí analizadas son compras por mecanismos discretionales (compra directa) y la diferencia se genera entre distintos tipos de producto. Estos resultados nos llevan a cuestionar la heterogeneidad en los procesos de compra y de pago que tienen los distintos organismos del estado y la calidad institucional de cada uno.

Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D., V. Chernozhukov, I. Werning, M. D. Whinston, et al. (2020). A multi-risk SIR model with optimally targeted lockdown, Volume 2020. National Bureau of Economic Research Cambridge, MA.
- Alvarez, E., R. Ceni, F. Scalese, and R. Sugo (2023). Procurement regulation and buying manipulation: An analysis of threshold effects in a middle-income country. Mimeo, IECON.
- Baltrunaite, A., C. Giorgiantonio, S. Mocetti, and T. Orlando (2021). Discretion and supplier selection in public procurement. *The Journal of Law, Economics, and Organization* 3 (1), 134–166.
- Bandiera, O., M. C. Best, A. Q. Khan, and A. Prat (2021a). The allocation of authority in organizations: A field experiment with bureaucrats. *The Quarterly Journal of Economics* 136 (4), 2195–2242.
- Bandiera, O., B. E., and S. G (2021b). Procurement in focus: Rules, discretion, and emergencies. Chapter Introduction, pp. 1–9. CEPR Press, London.
- Bandiera, O., A. Prat, and T. Valletti (2009, September) Active and passive waste in government spending: Evidence from a policy experiment. *American Economic Review* 99 (4), 1278–1308.
- Baranek, B. and V. Titi (2021) Procurement in focus: Rules, discretion, and emergencies. Chapter Political connection in public procurement, pp. 43–52. CEPR Press, London.
- Baumann, S. (2019). Putting it off for later: Procrastination and end of fiscal year spending spikes. *The Scandinavian Journal of Economics* 121(2), 706–735.
- Bertanha, M., C. Caetano, H. Jales, and N. Seegert (2022). Bunching designs: A guide to practice.
- Bosio, E., S. Djankov, E. Glaeser, and A. Shleifer (2022). Public procurement in law and practice. *American Economic Review* 112(4), 1091–1117.
- Buchanan J. M. and G. Tullock. (1962) *The Calculus of Consent*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Carril, R. (2021). Rules versus discretion in public procurement. Working Paper Series 1232, Barcelona GSE.
- Coviello, D. and S. Gagliarducci (2017). Tenure in office and public procurement. *American Economic Journal: Economic Policy* 9 (3), 59–105.
- Coviello, D., A. Guglielmo, C. Lotti, and G. Spagnolo (2022). Procurement with manipulation. Discussion Paper No. DP17063, CEPR.
- Coviello, D. and M. Mariniello (2014). Publicity requirements in public procurement: Evidence from a regression discontinuity design. *Journal of Public Economics* 109, 76–100.
- Coviello, D., G. Spagnolo, and C. Lotti (2021). Procurement in focus rules, discretion, and emergencies. Chapter Rules, bunching and discretion in emergency procurement: Evidence from an earthquake, pp. 13–21. CEPR Press, London.
- Decarolis, F., G. Spagnolo, and R. Pacini (2016). Past performance and procurement outcomes. Working Paper 22814, National Bureau of Economic Research.
- Diggs, S. N., & Roman, A. V. (2012). Understanding and tracing accountability in the public procurement process: Interpretations, performance measurements, and the possibility of developing public-private partnerships. *Public Performance & Management Review*, 36(2), 290-315
- Fazekas, M., & Tóth, I. J. (2012). *Public Procurement, Corruption and State Capacity in Hungary—objective measures and new insights*. Budapest: Corruption Research Center Budapest.
- Fazekas, M., & Tóth, I. J. (2014). New ways to measure institutionalised grand corruption in public procurement. U4 Brief: October, 9, U4
- Ferraz, C., F. Finan, and D. Szerman (2015). Procuring firm growth: the effects of government purchases on firm dynamics. Working Paper 21219, National Bureau of Economic Research.
- Gallego, J., M. Prem, and J. F. Vargas (2020, May). *Corruption in the times of Pandemia*. Documentos de

- Trabajo LACEA 018164, The Latin American and Caribbean Economic Association - LACEA.
- Gerardino, M. P., S. Litschig, and D. Pomeranz (2017). Distortion by audit: Evidence from public procurement. Working Paper 23978, National Bureau of Economic Research.
- Haldane, V., M. Morales-Vazquez, M. Jamieson, J. Veillard, G. P. Marchildon, and S. Allin (2022). Learning from the first wave of the covid-19 pandemic: Comparing policy responses in uruguay with 10 other latin american and caribbean countries. *Health Policy Open*, 100081.
- Kleven, H. J. (2016). Bunching. *Annual Review of Economics* 8, 435–464.
- Kleven, H. J. and M. Waseem (2013). Using notches to uncover optimization frictions and structural elasticities: Theory and evidence from pakistan. *The Quarterly Journal of Economics* 128 (2), 669–723.
- Liebman, J. B. and N. Mahoney (2017). Do expiring budgets lead to wasteful year-end spending? evidence from federal procurement. *American Economic Review* 107 (11), 3510–3549.
- OCDS. (2022, Sep). The open contracting data standard.
- OECD (2021). Government at a Glance 2021.
- Palguta, J. and F. Pertold (2017, May). Manipulation of procurement contracts: Evidence from the introduction of discretionary thresholds. *American Economic Journal:Economic Policy* 9(2), 293–315.
- Romzek, B. S., & Dubnick, M. J. (1987). Accountability in the public sector: Lessons from the Challenger tragedy. *Public administration review*, 227-238.
- Rose-Ackerman, S. (2021). Corruption and covid-19. *EUNOMIA. Revista en Cultura de la Legalidad* (20), 16–36.
- Silva, B. (2020). Incentivos presupuestales: gástese o piérdase. Tesis de Maestría .
- Slemrod, J. B. (2010). Buenas notches: Lines and notches in tax system design.
- Volosín, N. (2015). Datos abiertos, corrupción y compras públicas. [En línea] <https://idatosabiertos.org/wp-content/uploads/2015/10/5.-Corrupcion-y-compras-publicas-Volosin1.pdf>.

Licenciamiento

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND)