

Combatiendo la evasión fiscal e incrementando la transparencia financiera en tiempos del COVID-19: el caso de Paraguay

Gastón Pierri
Michael Best
Roberto Blanco
José Monreale

Oficina de Planificación
Estratégica y Efectividad en
el Desarrollo

DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN N°
IDB-DP-00856

Marzo, 2021

Combatiendo la evasión fiscal e incrementando la transparencia financiera en tiempos del COVID-19: el caso de Paraguay

Gastón Pierri
Michael Best
Roberto Blanco
José Monreale

<http://www.iadb.org>

Copyright © [2021] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Combatiendo la Evasión Fiscal e Incrementando la Transparencia Financiera en Tiempos del COVID-19: El Caso de Paraguay

Gastón Pierri * Michael Best ** Roberto Blanco *** José Monreale ****

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Universidad de Columbia (UC)

Subsecretaría de Estado de Tributación de Paraguay (SET)

Resumen

Reducir la evasión fiscal es uno de los principales objetivos de los países, especialmente de los menos desarrollados y con menores recursos. La literatura ha estudiado distintas herramientas para lidiar con la evasión fiscal, aunque sin resultados concluyentes. Además, la mayor parte de la evidencia proviene de países desarrollados. Para contribuir a llenar ese vacío, este documento presenta evidencia acerca del impacto de los programas de auditoría en la reducción de la evasión fiscal en Paraguay. Utilizando la metodología de diferencia sintética en diferencias se evalúa el efecto de las auditorías en las ventas declaradas, en la reducción de las compras y el pago de impuestos de las empresas durante el período 2018-2019. Además se presentan resultados del uso del tablero de impuestos que identifica las discrepancias en las declaraciones de las firmas. Los hallazgos muestran que las auditorías son efectivas cuando se trata de reducir la evasión fiscal, y que el tablero de impuestos puede orientar criterios para un control fiscal más eficiente, particularmente importante en tiempos de COVID-19. De esta manera se demuestra que en los países menos desarrollados las acciones de control gubernamental son claves para mejorar la recaudación fiscal.¹

Códigos de Clasificación JEL: D04, H26, H83

Palabras Clave: Evasión fiscal, Auditorías fiscales, Cumplimiento tributario

* **Gastón Pierri** (gpierri@iadb.org) es Especialista Económico de la Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo del (BID).

** **Michael Best** (mcb2270@columbia.edu) es Profesor Asistente de Economía en la Universidad de Columbia.

*** **Roberto Blanco** (rblanco@set.gov.py) Coordinador de Controles Tributarios de la Dirección General de Fiscalización Tributaria (DGFT) de la (SET) del Ministerio de Hacienda (MH).

**** **José Monreale** (josemonreyes@gmail.com) Jefe Departamento de Planeamiento Operativo de la Dirección General de Fiscalización Tributaria de la SET del MH.

¹ Los autores agradecen el apoyo de Juan Vallena Vera, Director General de la Dirección General de Fiscalización Tributaria (DGFT) dependiente de la SET, Akanksha Vardani y Krzysztof Zaremba asistentes de investigación en Columbia. También agradecen los valiosos aportes de Axel Radics y Alberto Barreix de la División de Gestión Fiscal y Municipal (FMM) del BID.

1. Introducción

La evasión fiscal es un problema crítico en muchos países, especialmente en América Latina y el Caribe, donde la tasa de evasión fiscal es del 50 por ciento para todos los impuestos (Corbacho, Fretes Cibils, y Lora, 2015). El costo de la evasión fiscal en América Latina ascendió el 6,3 por ciento del PIB de la región en 2017, equivalente a US\$ 335 mil millones (CEPAL, 2019). Paraguay en este aspecto no es la excepción. A pesar del crecimiento de más del 20 por ciento en los últimos diez años, sus ingresos fiscales representan alrededor del 60 por ciento del promedio de América Latina. De hecho, la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) es casi un tercio menos que el promedio de América Latina (7.3 por ciento). De igual forma, los ingresos del impuesto sobre sociedades son 50 por ciento menores que el promedio de América Latina (3.6 por ciento del PIB).² Tres son los factores que contribuyen al bajo rendimiento impositivo de Paraguay. Primero, Paraguay aplica la tasa más baja de la región (10 por ciento) de América Latina. Segundo, los gastos tributarios en el país son 70 por ciento más altos que la región (20.7 por ciento). Tercero, existe una evasión sustancial, la cual si bien a la fecha no existen estimaciones robustas disponibles, se calcula que estaría la misma magnitud que el promedio de la región.

La evasión fiscal socava los ingresos públicos, lo que a su vez puede reducir el gasto público productivo y erosionar la capacidad del gobierno para proporcionar bienes y servicios públicos de calidad. Cuando los ciudadanos perciben que las instituciones públicas son incapaces de responder a sus necesidades encuentran pocos incentivos para cumplir con sus obligaciones tributarias. Esto, a su vez, socava la capacidad del Estado para proporcionar bienes y servicios públicos de calidad de manera efectiva, lo cual tiene un impacto negativo en el bienestar de los ciudadanos como lo demuestra el deterioro de los indicadores de bienestar en los últimos años (OCDE y CEPAL, 2015). El resultado general del fenómeno descrito es una espiral negativa que alimenta aún más la desconexión entre los ciudadanos y las instituciones públicas. Por lo tanto, es importante que estas últimas promuevan políticas efectivas que conduzcan a la reducción efectiva de la evasión fiscal y así se garantice la entrega de servicios y bienes públicos de calidad a la ciudadanía.

Este documento contiene evidencia acerca del impacto de las políticas de auditoría implementadas por la administración tributaria de Paraguay en la reducción de la evasión fiscal en el país. Las políticas de auditoría constituyen una estrategia gubernamental para fiscalizar a las empresas y hacerlas cumplir con sus obligaciones tributarias. Estas se implementan en el marco de varias reformas cuyo objetivo ha sido modernizar los sistemas de administración tributaria y hacerlos más eficientes para favorecer la recaudación. Asimismo, este trabajo constituye un aporte a la literatura, pues aquí se documentan los efectos de diferentes instrumentos de política en el cumplimiento fiscal (Bachas y Soto (2018); Blumenthal, Christian, Slemrod, y Smith (2001); Kleven, Knudsen, Kreiner, Pedersen, y Saez (2011); Advani, Elming, y Shaw (2017)) y se ofrecen resultados para un contexto diferente como el de Paraguay.

En este estudio se evalúa el efecto de la fiscalización de empresas mediante auditorías sobre el cumplimiento tributario durante el período 2018-2019. Para ello se emplea la metodología de diferencia sintética en diferencias, lo cual permite comparar cada empresa auditada con una “artificial” no auditada que se crea ponderando las empresas no auditadas. Esto de tal manera que la trayectoria de resultados de la firma auditada en períodos anteriores a la auditoría sea paralela a la de la “artificial” no auditada. Esta última actúa como un contrafactual para la primera. Los hallazgos de la evaluación muestran que las empresas auditadas mejoran en varios de los resultados estudiados, entre ellos ventas declaradas, reducción de compras y pago de impuestos. Por otro lado, se presentan los resultados preliminares del tablero de impuestos identificando discrepancias en las declaraciones de las firmas, y orientando los controles

²Los datos presentados en esta sección corresponden a la base de datos de OCDE - CIAT- CEPAL- BID (2020), para más información véase <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5724>

fiscales.

El documento está dividido en siete secciones, además de la presente introducción. En la segunda sección se describe la literatura relacionada con esta evaluación. En la tercera sección se describe el contexto de la política estudiada, y se presenta el tablero de impuestos. Posteriormente, en la cuarta sección se presenta la estrategia empírica de evaluación. En la quinta sección se presentan los resultados. En la sexta sección se presentan los próximos pasos para extender el estudio. Por último, en la sexta sección se ofrecen las conclusiones.

2. Reseña de la Literatura

Los economistas han reflexionado durante mucho tiempo sobre cómo diseñar e implementar políticas fiscales que generen ingresos sustanciales de manera eficiente. [Allingham y Sandmo \(1972\)](#) sostienen que las herramientas de política de las que dispone el gobierno para contrarrestar la tendencia a la evasión son las propias tasas impositivas, las tasas de penalización y el gasto en investigación, todo lo cual determina la probabilidad de ser detectado. Esto es importante, dado que la evasión fiscal es uno de los principales desafíos para los países en desarrollo. En este contexto, [Bachas y Soto \(2018\)](#) encuentran que a las empresas les resulta considerablemente más fácil manipular los costos que ajustar los ingresos, y que el aumento de los costos reportados explica más de dos tercios de la reducción de la base imponible cuando las empresas tienen que pagar tasas más altas. Frente a esta situación sugieren que la ampliación de la base tributaria al tiempo que se reduce la tasa puede aumentar los ingresos del gobierno, manteniendo constantes las ganancias.

Si bien la evasión fiscal es difícil de medir, en varios trabajos se indica que existe un incumplimiento acentuado de las normas fiscales. [Blumenthal y cols. \(2001\)](#), [Kleven y cols. \(2011\)](#), [Advani y cols. \(2017\)](#) muestran que la aplicación de la ley aumenta los impuestos recaudados en los años siguientes, lo que sugiere que las entidades generalmente disminuyen el pago de sus pasivos. Por su parte, [Alstadsæter, Johannesen, y Zucman \(2019\)](#) aprovechan los datos filtrados de las instituciones financieras para descubrir una evasión significativa entre los ricos.

La literatura económica ha dedicado una atención significativa a los esfuerzos por frenar la evasión fiscal en las empresas. [Naritomi \(2019\)](#), [Pomeranz \(2015\)](#) y [Brockmeyer, Smith, Hernandez, y Kettle \(2019\)](#) proporcionan evidencia acerca de que el uso de información reportada por terceros, como por ejemplo informes de clientes y proveedores, mejora el cumplimiento tributario. Los ingresos recaudados también pueden aumentarse mediante el diseño de esquemas fiscales que tengan en cuenta la existencia de una capacidad fiscal limitada, como lo muestran [Best, Brockmeyer, Kleven, Spinnewijn, y Waseem \(2015\)](#) y [Jensen \(2019\)](#). En este contexto, la literatura especializada se enfoca cada vez menos en temas como el incumplimiento debido a la falta de registro de la empresa ante la autoridad tributaria o en el margen formal-informal, para examinar mejor el incumplimiento entre las empresas formales ([De Paula y Scheinkman \(2010\)](#); [Bruhn y McKenzie \(2014\)](#)).

Otro aspecto ampliamente estudiado en la literatura es el uso de intervenciones conductuales para reducir la evasión fiscal. Tales intervenciones son útiles para aumentar el cumplimiento tributario al destacar el monitoreo y las sanciones, y/o al aumentar la moral tributaria induciendo la reciprocidad o aprovechando los efectos de pares ([Rapoport, Méndez, y Scartascini \(2020\)](#); [Castro y Scartascini \(2014\)](#); [López-Luzuriaga y Scartascini \(2019\)](#)).

Finalmente, un instrumento utilizado para combatir la evasión fiscal del cual la literatura se ocupa cada vez más son las auditorías. Se ha demostrado que estas últimas son particularmente exitosas para detectar y reducir la evasión. Por ejemplo, [Kleven y cols. \(2011\)](#) muestran que por ejemplo en Dinamarca, las cartas que informan a los contribuyentes de las próximas auditorías reducen la evasión. [Advani y cols. \(2017\)](#) muestran que los efectos de las auditorías en el Rei-

no Unido persisten durante por lo menos cinco años. Sin embargo, [Bergolo, Burdín, De Rosa, Giacobasso, y Leites \(2019\)](#) muestran que en Uruguay las empresas reducen su evasión en un 24 por ciento cuando se les informa que es probable que se acerque una auditoría, pero que no responden cuando la probabilidad de ser auditadas se duplica. El análisis presentado en este documento se suma a esta literatura al mostrar una mejora en la recaudación de impuestos después de una auditoría.

3. Contexto

En 2019, la administración tributaria paraguaya -la Subsecretaría de Estado de Tributación o SET- se asoció con el BID para identificar herramientas e información clave orientadas a combatir la evasión fiscal, apoyar la transparencia financiera e implementar una estrategia de grandes bases de datos (*Big Data*) y gobierno digital.³ Específicamente, con este esfuerzo colaborativo se busca responder a la pregunta de cómo enfocar los recursos destinados a incentivar el cumplimiento tributario de la manera más eficiente y a proponer herramientas innovadoras dirigidas a mejorar el seguimiento, la focalización del cumplimiento y la definición de la política fiscal.

Una de las herramientas que surgió de este esfuerzo es un tablero de impuestos que muestra información clave relacionada con la salud financiera de todos los contribuyentes que registran su IVA en Paraguay. Esta herramienta permite acceder a indicadores de interés en términos de la formulación de políticas económicas dirigidas a la recuperación económica y al cumplimiento tributario. El tablero de impuestos es un “R Shiny app” desarrollado por la la Oficina de Planificación Estratégica y Efectividad en el Desarrollo (SPD) del BID y la Universidad de Columbia con aportes de la División de Gestión Fiscal y Municipal (FMM) del BID, que utiliza datos administrativos e información adicional, tales como registros de impuestos de SET en los retornos mensuales del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), y estados de cuenta trimestrales sobre relaciones comerciales y transacciones entre empresas. La Figura 1 presenta visualmente el tablero interactivo.⁴ El tablero de impuestos muestra diferentes indicadores clave para mejorar el seguimiento, la focalización del cumplimiento y la definición de política fiscal. Primero, el tablero muestra un panorama de los ingresos tributarios del gobierno como se muestra en la Figura 2.

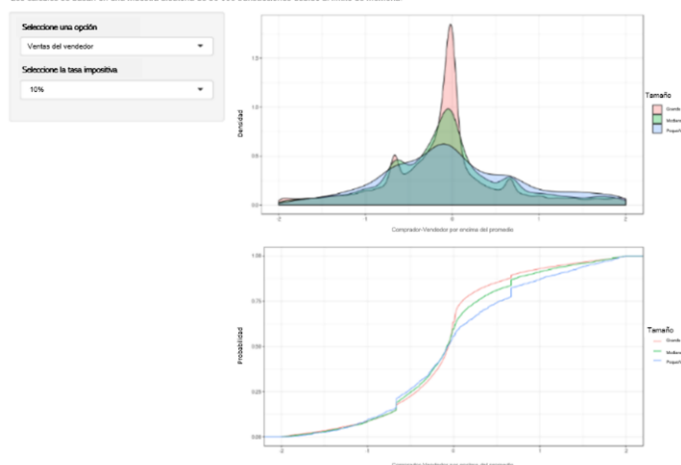
³Proyecto de inversión PR-L1150 (US\$25 millones) y proyectos de políticas PR-L1151 (US\$300 millones) y PR-L1161 (US\$90 millones) relacionados con la eficiencia de la gestión fiscal sostenible. El objeto del PR-L1150 es mejorar la eficiencia de la recaudación; apoyar la mejora de la capacidad tecnológica y funcional de la SET; y desarrollar modelos de inspección y apoyo a la implementación del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), entre otras reformas. El fin del PR-L1151 es fortalecer la política y gestión tributaria apoyando la implementación efectiva del decreto de puesta en marcha del Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (SIFEN), entre otras medidas de política.

⁴El tablero fue desarrollado por [SPD](#) del BID y la Universidad de Columbia, con aportes de [FMM](#) también del BID.

Figura 1: Tablero de Impuestos Paraguayo

FDAs por la tasa impositiva y por el tamaño de la empresa

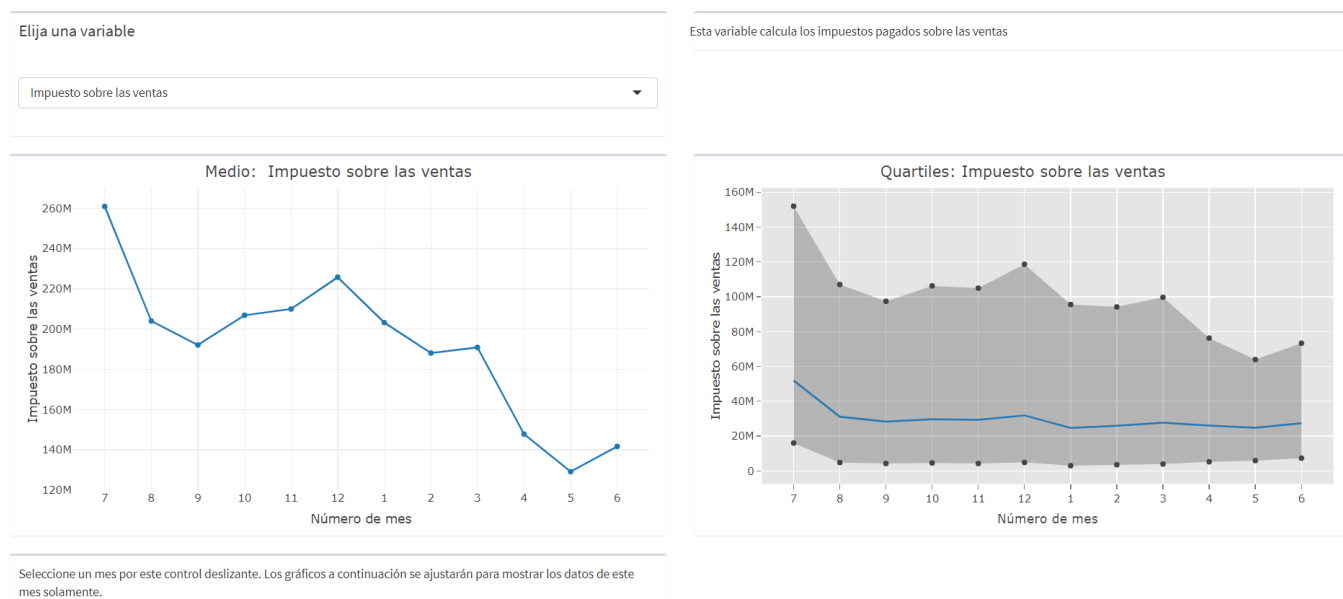
Los cálculos se basan en una muestra aleatoria de 50 000 transacciones debido al límite de memoria.



Fuente: Preparado por los autores. El tablero fue desarrollado por [SPD](#) del BID y la Universidad de Columbia, con aportes de [FMM](#) también del BID.

Se usa el indicador **impuesto sobre las ventas** como ejemplo. Este aparece resumido en el tablero de impuestos por mes (Figura 2), por región (Figura 3) y por actividad económica (Figura 4).

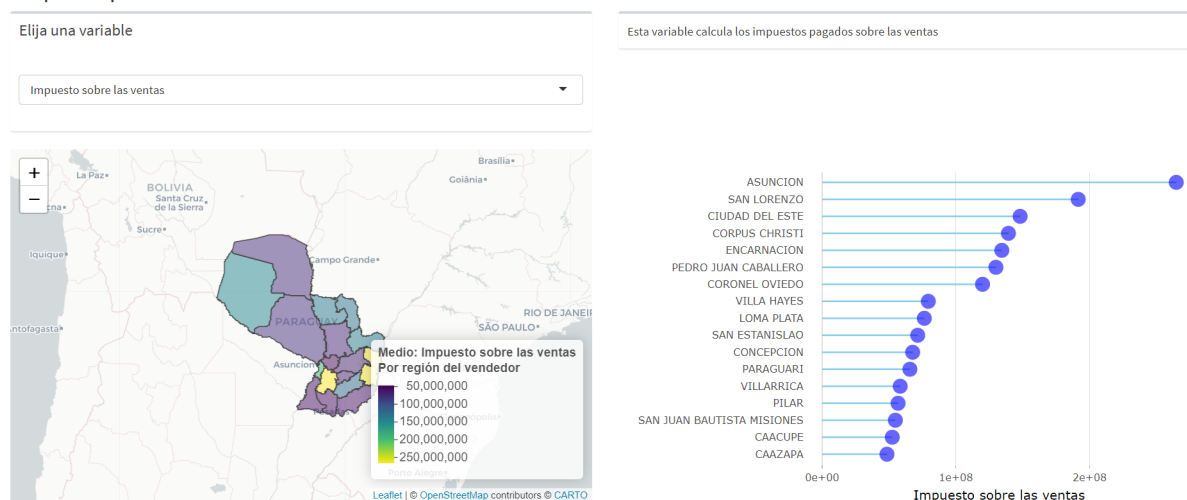
Figura 2: Tablero de Impuestos: Indicadores Resumidos por Mes



Fuente: Preparado por los autores.

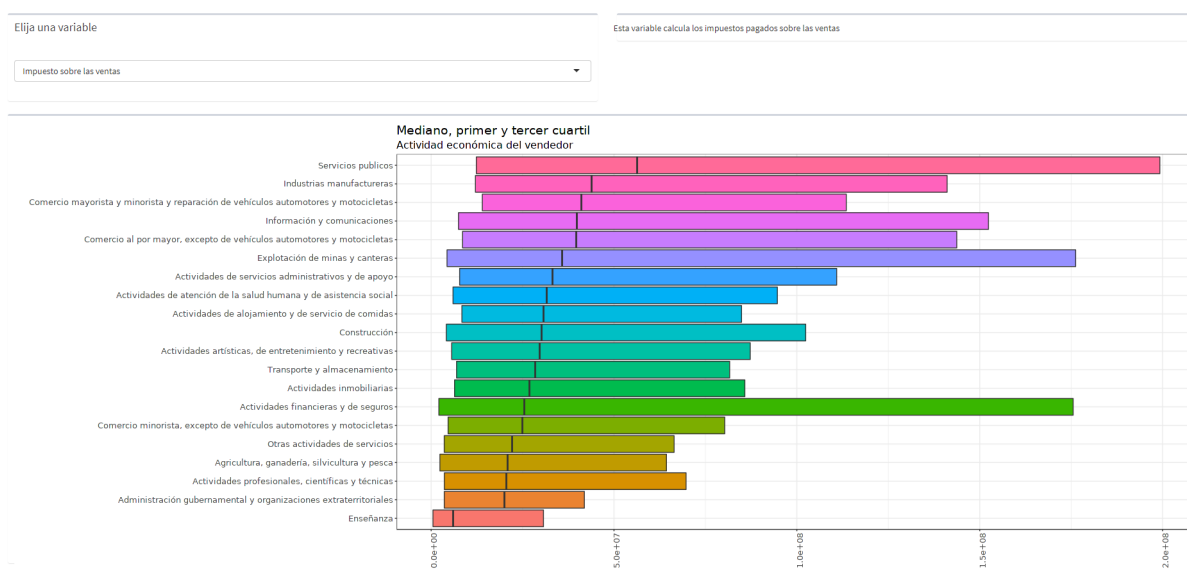
Figura 3: Tablero de Impuestos: Indicadores Resumidos por Región

Mapa de país



Fuente: Preparado por los autores.

Figura 4: Tablero de Impuestos: Indicadores Resumidos por Actividad económica



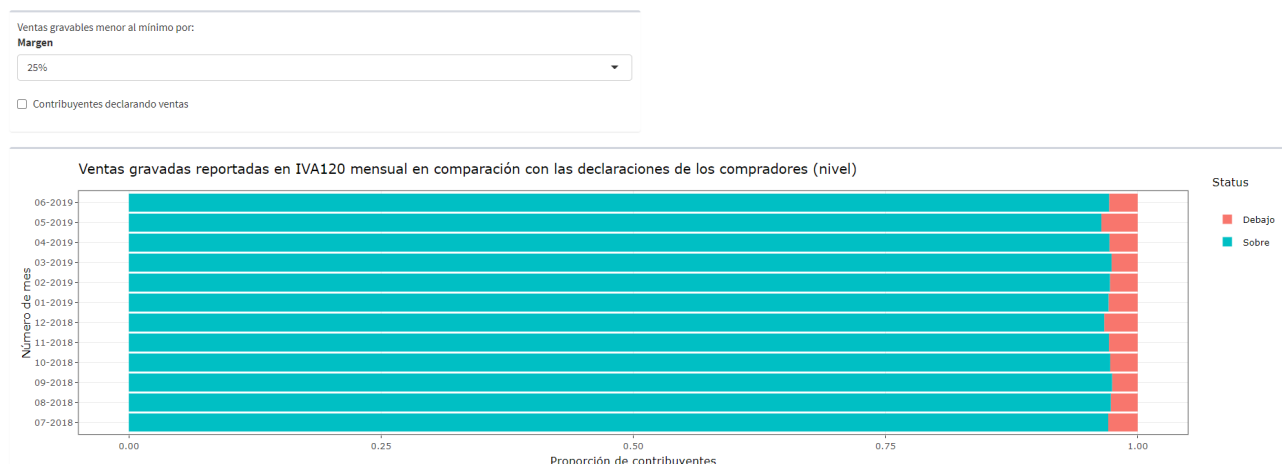
Fuente: Preparado por los autores.

El tablero de impuestos contiene asimismo dos indicadores relacionados directamente con el cumplimiento tributario, lo cuales se originan en las discrepancias entre las declaraciones de vendedores y compradores sobre sus transacciones. Según [Carrillo, Pomeranz, y Singhal \(2017\)](#), el primer indicador se enfoca en aquellos contribuyentes que declaran menos ventas versus el total de compras declaradas por sus clientes. En la Figura 5 se registra el resumen de los resultados sobre las empresas que subdeclaran, según este indicador. El tablero de impuestos también facilita la identificación directa de los contribuyentes que subdeclaran.

Figura 5: Tablero de Impuestos: Subdeclaración de Ventas

Empresas que subdeclaran el IVA

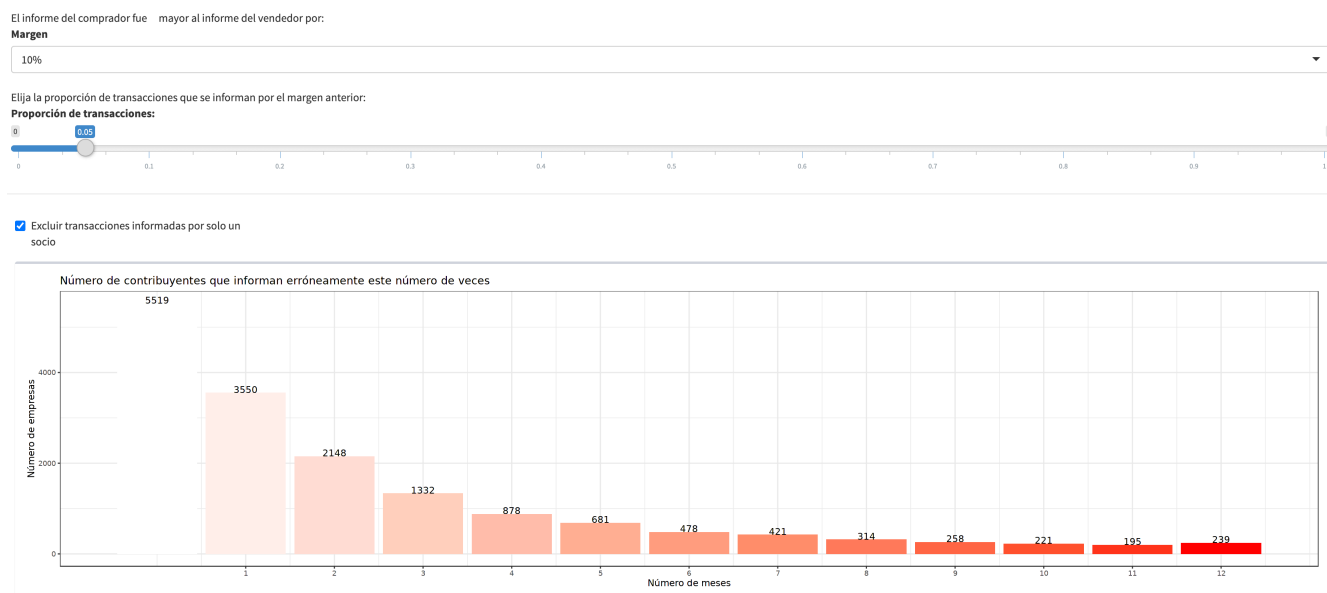
Este gráfico se basa en la idea del artículo: Dodging the Taxman de Carillo, Pomeranz y Singhal. Utilizan la siguiente idea para encontrar la evasión fiscal: construyen un nivel para las ventas informadas en función de la información de terceros (compradores, tarjetas de crédito ...) y lo comparan con las ventas declaradas en el IVA. Aquí, el nivel para las ventas gravadas de una empresa X se define como la suma de las compras (gravadas) declaradas por los compradores de X. Luego se compara con las ventas reportadas por X en IVA120. Si el último (ventas en iva) está por debajo del primero (nivel), la empresa X no reportó sus ventas. Tenga en cuenta que esto es solo un piso, porque las empresas pueden vender a entidades que no están obligadas a informar mensualmente sobre las compras.



Fuente: Preparado por los autores.

El segundo indicador calcula la tasa de discrepancias entre las declaraciones de compradores y vendedores, enfocándose en aquellas donde el vendedor declara menos que el comprador (lo cual resulta en una pérdida de recaudación tributaria). En la Figura 6 se observa el número de contribuyentes con una tasa mayor a 5 por ciento de discrepancias en sus declaraciones.

Figura 6: Tablero de Impuestos: Tasa de Discrepancias



Fuente: Preparado por los autores.

En el contexto de la inesperada crisis económica mundial causada por la pandemia del COVID-19, el tablero de impuestos permitió acceder a información relevante para formular políticas que contribuyan a la recuperación económica del país. Los gobiernos latinoamericanos están tomando varias medidas para apoyar a sus ciudadanos y empresas, así como para mantener el suministro de servicios públicos vitales, lo que a menudo ejerce una presión nueva e imprevista

en las finanzas públicas. Frente a esta situación, contar con esta herramienta ha sido útil para soportar los gastos extraordinarios provocados por la pandemia.⁵

En el marco de estas innovaciones, este análisis utiliza información e indicadores clave del tablero para realizar una evaluación de impacto de los programas de auditoría conducidos por la SET durante el 2018 y 2019 con miras a fortalecer y ampliar la recaudación tributaria y reducir la evasión fiscal en Paraguay.

4. Estrategia Empírica

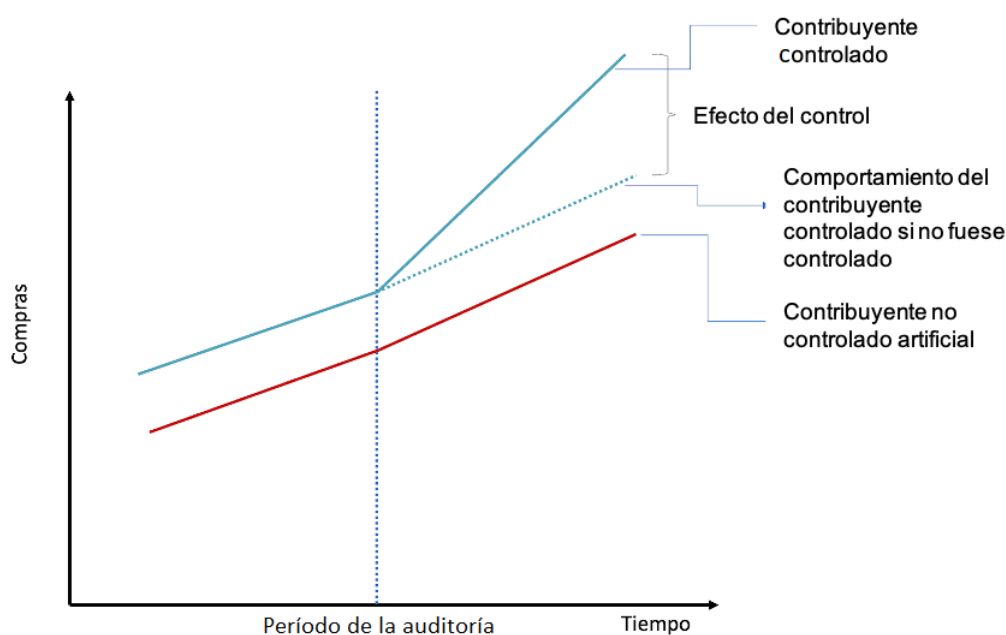
En esta evaluación se usaron microdatos de la SET. Debido a que los datos fiscales son muy sensibles, existen varios métodos para proteger su confidencialidad. En este caso se siguió un protocolo según el cual se firmó un acuerdo de confidencialidad con la SET y se le comunicaron claramente las expectativas y propósitos del uso de los datos. A partir de allí la SET extrajo los datos anonimizados para cada período, los cifró y los compartió para analizarlos.

En esta sección se describe la metodología empírica empleada para medir el efecto de una auditoría sobre las ventas, compras y obligaciones tributarias imponibles declaradas de una empresa (ventas sujetas a impuestos y compras). En la evaluación se analizan las empresas que fueron auditadas en noviembre de 2018. Los datos corresponden al período que va de julio de 2018 a junio de 2019. El enfoque en las empresas auditadas permite medir los efectos de la auditoría en el corto y en el largo plazo. En un mundo ideal donde solo cambia el estado de auditoría de la firma de no auditado a auditado, una simple diferencia en los resultados antes y después de la auditoría daría su verdadero efecto. Sin embargo, en el mundo real podría haber muchos otros factores que afectan las ventas o compras de la empresa después de haber sido auditada y que no están relacionados con la auditoría. En tal caso, una simple diferencia podría sobrestimar o subestimar su efectividad.

Para solucionar este problema se hace uso de los datos de empresas no auditadas. La idea es comparar cada firma auditada con una firma “artificial” no auditada, la cual se crea ponderando las firmas no auditadas de tal manera que la trayectoria de resultados de la firma auditada en períodos anteriores a la auditoría sea paralela a la de la firma “artificial” no auditada. Esta última actúa como un contrafactual para la firma auditada. Es decir, esta firma muestra cómo habrían cambiado los resultados de la firma auditada si no se la hubiera auditado. En este sentido, si se compara la diferencia en los resultados de la firma auditada antes y después de la auditoría y se le resta la diferencia en el resultado de la firma “artificial” antes y después de la auditoría, se obtiene el verdadero efecto de esta. Cualquier otro factor que haya cambiado después de la auditoría de la empresa pero que no esté relacionado con la auditoría también habría afectado a esta empresa “artificial” y por lo tanto la doble diferencia elimina ese efecto. En la Figura 7 se muestra esto gráficamente (véase [Athey, Hirshberg, Imbens, y Wager \(2020\)](#) para más detalles sobre la metodología de diferencia sintética en diferencias).

⁵Para más información, véase el blog del BID “Tablero de Impuestos para Aumentar el Cumplimiento Tributario en la Pospandemia: El Caso de Paraguay” ([Pierri, Radics, y Barreix, 2021](#)).

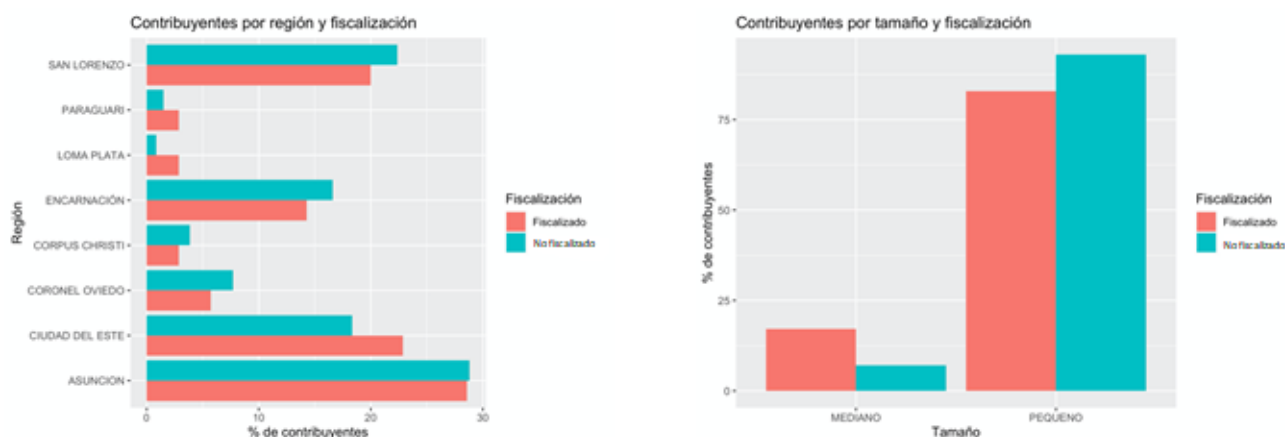
Figura 7: Representación Gráfica de la Estrategia Empírica para la Estimación del Efecto de un Control

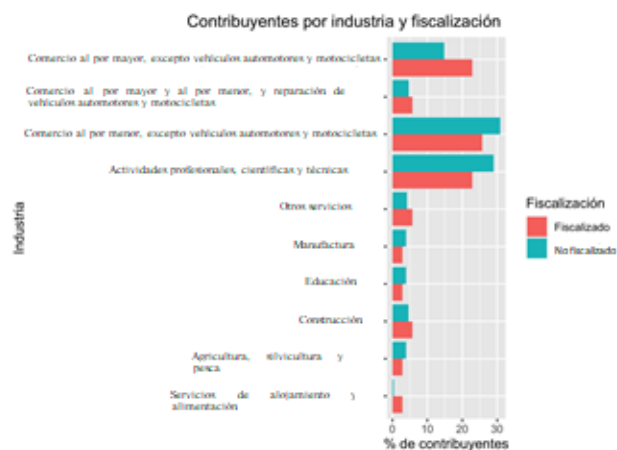


Fuente: Preparado por los autores.

En los datos finales se tienen 40 firmas auditadas y 240,670 firmas no auditadas. Si bien la muestra es pequeña, la metodología de análisis es ideal para estos casos, dado que se basa en la idea de que el efecto de una intervención se puede inferir comparando la evolución de las variables de resultado de interés entre la unidad expuesta a tratamiento y un grupo de unidades que son similares a esa unidad pero que no fueron sujetos al tratamiento (Abadie, 2019). La Figura 8 proporciona evidencia de que, en los datos finales, la distribución del tamaño de la empresa, la región y la industria son similares entre las empresas auditadas y las no auditadas. Con este conjunto de datos, en el estudio se estima una regresión simple de diferencias en diferencias para medir los efectos de corto y largo plazo de una auditoría entre empresas auditadas y no auditadas.

Figura 8: Características de la Firma y Estado de la Auditoría





Fuente: Preparado por los autores.

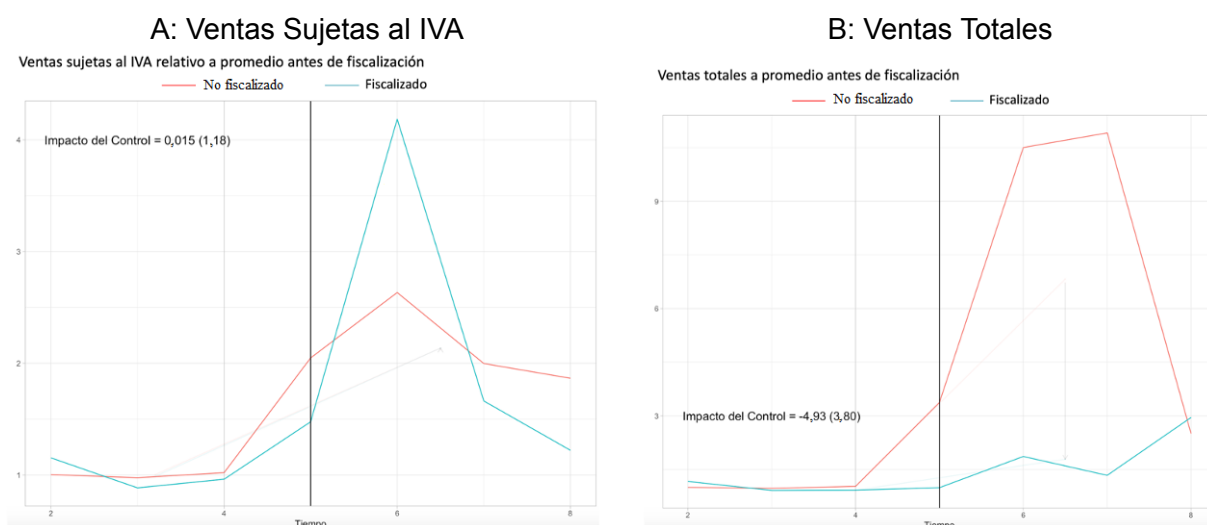
5. Resultados

Los resultados indican que las auditorías conducen a un aumento en las ventas imponibles declaradas y a una disminución tanto en las compras totales declaradas como en el crédito fiscal que las empresas obtienen en las compras. Juntos, estos resultados implican un aumento en la recaudación tributaria y un mejoramiento en el cumplimiento tributario.

Todas las Figuras de esta sección miden el tiempo en el eje x, donde tiempo = 2 corresponde a agosto de 2018, tiempo = 3 corresponde a septiembre de 2018 y así sucesivamente. La línea negra vertical trazada en el tiempo = 5 marca el período de auditoría. En todas las cifras se traza la trayectoria de los resultados para una firma auditada representativa y su firma “artificial” no auditada. Se miden todos los resultados en relación con su promedio en los meses previos a la auditoría, lo que permite interpretar el efecto de una auditoría en términos porcentuales.

En la Figura 9 se muestra el efecto de las auditorías en las ventas imponibles y totales declaradas por la empresa. Como era de esperar, se observa un fuerte aumento en las ventas imponibles declaradas después de la auditoría, efecto este que perdura entre dos y tres meses. La estimación de 0.015 implica que, después de la auditoría, las ventas imponibles declaradas por la empresa aumentan en promedio un 1.5 por ciento. En cambio, para las ventas totales se encuentra que mientras que las ventas reportadas para las firmas auditadas se elevan después de la auditoría, el aumento para las firmas no auditadas es mucho mayor, lo que señala un efecto negativo neto de la auditoría sobre las ventas totales. En todas las figuras se reportan los errores estándar para el efecto del tratamiento promedio entre paréntesis.

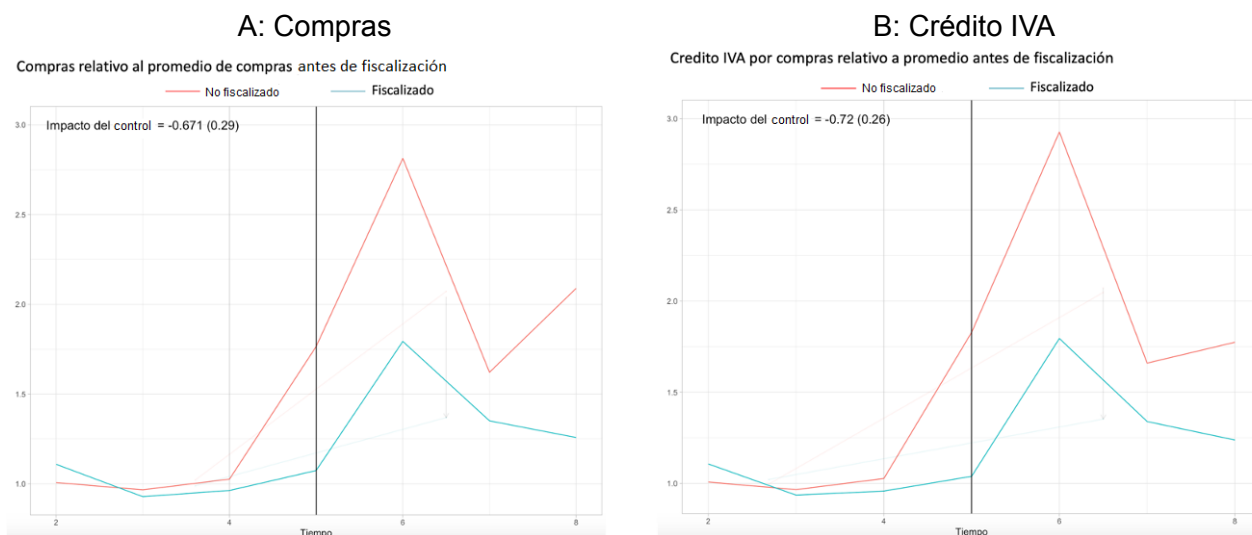
Figura 9: Efectos de Controles sobre Ventas



Fuente: Preparado por los autores.

A continuación, el estudio mide el efecto de las auditorías sobre las compras totales y el crédito fiscal que las empresas reciben sobre sus compras. En la Figura 10 se observa que el aumento en las compras totales después de la auditoría es menor para las firmas auditadas que para las no auditadas, lo que resulta en un efecto negativo general en las compras, con una disminución de las compras totales del 67 por ciento. El panel B de esta misma figura muestra un panorama similar para el crédito imponible sobre compras, que desciende en un 72 por ciento para las empresas auditadas, después de su auditoría.

Figura 10: Efectos de Controles sobre Compras



Fuente: Preparado por los autores.

6. Próximos Pasos

Como se mencionó anteriormente, las políticas de auditoría evaluadas en este estudio se enmarcan en una serie de reformas con las cuales se busca modernizar y hacer más eficiente la administración tributaria en Paraguay. En esta sección se describen los pasos a seguir para

mejorar la fiscalización de la SET.

6.1. Experimento 1: Controles Selectivos

Una de las actividades pendientes es hacer una estimación del impacto de las actividades de fiscalización de la SET con un mínimo de trastorno a la metodología que se usa actualmente en esa agencia.

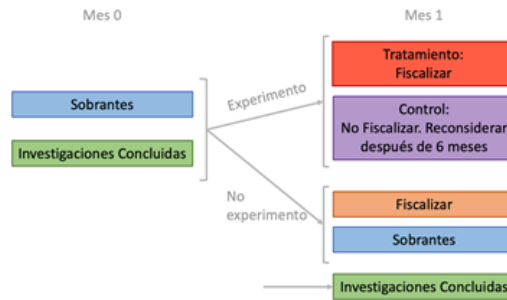
Actualmente, la SET publica cada año el Plan nacional anual de controles tributarios (PNACT) en una resolución. Esta ofrece una orientación amplia, y allí se identifican los sectores y tipos de contribuyentes que serán el foco de las fiscalizaciones de ese año. También contiene un cuadro donde se registran las metas para cada tipo de fiscalización a completar durante el año en cuestión. Guiado por el PNACT, el Departamento de Investigaciones de la SET selecciona los contribuyentes que podrían ser candidatos para ello. Estas investigaciones se basan en información tributaria y de otro tipo disponible en el departamento. Durante el curso de las investigaciones la SET no se pone en contacto con el contribuyente salvo en aquellos casos donde se requieran documentos adicionales.

Luego cada mes, dependiendo de las metas consignadas en el PNACT y de las investigaciones completadas disponibles, la Dirección de Investigaciones y la Dirección de Fiscalización seleccionan los casos a iniciar en ese mes. Los principales criterios de selección son el nivel elevado de riesgo y el momento en que ocurrió el hecho implicado, cerca de cinco años atrás (la prescripción de casos de evasión fiscal).

En este contexto, y en consonancia con los hallazgos de este estudio sobre la efectividad de las auditorías, se propone una modificación al proceso de fiscalización para obtener resultados incluso mejores. En la Figura 11 se observa el proceso modificado por mes. Cada mes se planea separar todos los casos (los que sobran del mes anterior más las investigaciones nuevas que concluyeron durante ese mes) en dos grupos: (1) el grupo no experimental, el cual contiene tanto casos de alta prioridad para los que, a criterio de la SET, se debe iniciar la fiscalización inmediata, como aquellos que no tienen urgencia suficiente para ser considerados ese mes, y (2) el grupo experimental conformado por casos de prioridad intermedia que configuran la muestra del estudio para ese mes.

Los casos de alta prioridad en el grupo no experimental se someterán a fiscalización (rectángulo anaranjado en la Figura 11) y los demás pasarán a ser los sobrantes del siguiente mes (rectángulo azul). En la muestra experimental se usará uno de cuatro protocolos para seleccionar aleatoriamente los casos que entran en el grupo de tratamiento y que serán los fiscalizados (rectángulo rojo). Los demás formarán el grupo control (el rectángulo violeta). Estos últimos no se fiscalizarán y tampoco se tendrán en cuenta para una posible fiscalización durante los siguientes seis meses, con el fin de poder compararlos con el grupo tratamiento. Todo este protocolo se implementará separadamente para las distintas modalidades de fiscalización.

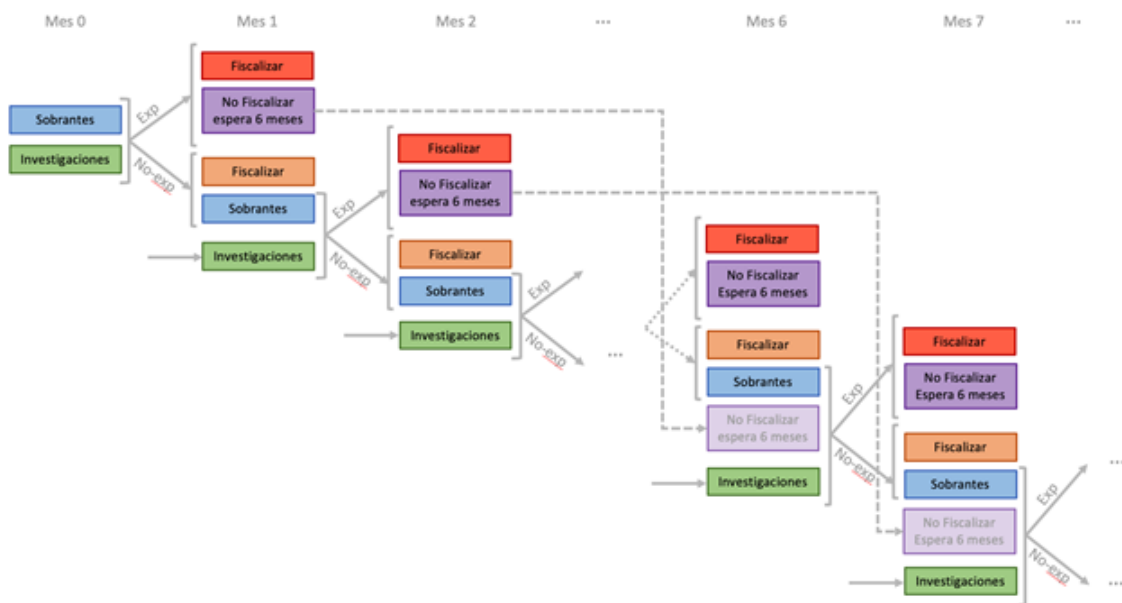
Figura 11: Protocolo Mensual



Fuente: Preparado por los autores.

Este protocolo se repetirá de la misma forma en todos los meses durante el estudio. El único cambio menor es que, a partir del sexto mes, el grupo control de seis meses atrás reingresa a la muestra. En la Figura 12 se observa la línea de tiempo para el estudio completo.

Figura 12: Línea de Tiempo del Proyecto



Fuente: Preparado por los autores.

Para realizar el diseño experimental se están programando actualmente algoritmos de priorización que permitan estimar el tamaño de la muestra que se necesita para lograr precisión estadística. Los datos a utilizar provienen de las investigaciones y fiscalizaciones concluidas históricamente. Asimismo se desarrollarán modelos de evasión fiscal que permitan estimar cuáles son los contribuyentes que se deben priorizar para la fiscalización.

6.2. Experimento 2: Controles Masivos y Facturación Electrónica

Para el segundo experimento se busca evaluar el impacto de los controles masivos y de la introducción de la facturación electrónica. La idea es integrar el experimento en el despliegue de la implementación de la facturación electrónica en todo el país. Dado que se requerirá que los grandes contribuyentes adopten la facturación electrónica, este estudio se centrará en los contribuyentes de tamaño mediano y en algunos de los pequeños contribuyentes de mayor tamaño. Se propone desplegar la facturación electrónica y los controles masivos a estos contribuyentes en dos etapas, con el fin de integrar el experimento en las dos primeras etapas

utilizando los resultados de la primera etapa para informar el diseño de la segunda etapa.

En la primera etapa se asignará aleatoriamente un subconjunto de contribuyentes para recibir la facturación electrónica y un control masivo. Estos contribuyentes recibirán una auditoría estándar más estadísticas resumidas sobre las discrepancias entre lo que registra la empresa en sus informes de ventas/compras y lo que registran sus socios comerciales, así como sobre las discrepancias entre las ventas de la empresa registradas en sus declaraciones de IVA y las compras a la empresa reportadas por terceros (como en [Carrillo y cols., 2017](#)).

El experimento de la primera etapa permitirá estimar tanto los efectos directos en el contribuyente auditado, como los efectos indirectos de las acciones de fiscalización sobre el cumplimiento de impuestos en sus socios comerciales. Luego se tomarán estas estimaciones y se usarán para calibrar el modelo teórico de evasión fiscal, lo que llevará a adoptar nuevas reglas de focalización óptimas para que la SET maximice sus ingresos. Paso seguido, en el experimento de la segunda etapa se comparará esta regla de focalización con la regla de focalización del statu-quo y la focalización aleatoria.

La aleatorización no es sencilla en este contexto, dado que se espera que la inmensa mayoría de las firmas estén conectadas entre sí (ver por ejemplo, [Abowd, Creecy, y Kramarz, 2002](#); [Card, Heining, y Kline, 2013](#)). Esto significa que es posible que se produzcan efectos derrame o secundarios entre firmas en los diferentes brazos del tratamiento. Para reducir este sesgo, la red de contribuyentes será dividida en grupos en los cuales se minimicen las conexiones entre unos y otros. Comenzando con la red completa, se procederá de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Se eliminarán dos tipos de enlaces a través de los cuales no se espera que haya efectos secundarios significativos: aquellos con contribuyentes muy grandes, dado que estos últimos están bajo el escrutinio de la unidad de grandes contribuyentes de SET y es poco probable que participen en una evasión fiscal de proporciones significativas ([Almunia y Lopez-Rodriguez, 2018](#)), y aquellos muy pequeños (menos del 1 por ciento de las ventas o compras de cualquiera de las partes), ya que es poco probable que afecten significativamente las decisiones de declaración de impuestos de cualquiera de las partes.
2. Se usará ϵ -net clustering para dividir la red en 752 clústeres con una mediana de 62 empresas en cada clúster, lo que garantiza que el nodo focal de cada clúster esté al menos a 3 pasos del nodo focal de otro clúster para minimizar los efectos de contagio sobre más de 2 pasos ([Eckles, Karrer, y Ugander, 2014](#)).
3. Se aleatorizarán las firmas a los tratamientos en dos etapas en un diseño de saturación ([Baird, Bohren, McIntosh, y Özler, 2018](#)). En la primera etapa se asignarán grupos a las tasas de saturación. En 142 clústeres, las firmas serán tratadas con una probabilidad de 0,3. En 143 clústeres, las firmas serán tratadas con una probabilidad de 0,6. Los grupos restantes actuarán como controles puros donde no se trata ninguna firma. En la segunda etapa se aleatorizará a las firmas al tratamiento de acuerdo con las tasas de saturación asignadas a ese clúster.
4. Se realizará un seguimiento a las firmas durante seis meses para estudiar las respuestas a los tratamientos, y se usará esa información para calibrar el modelo teórico. El experimento de la segunda etapa prueba el desempeño de esta regla óptima como estrategia de auditoría. Los sujetos del experimento comprenden los grupos de control puro del primer experimento, complementados con las firmas reportadas como socios comerciales de las primeras firmas, pero que no son las que reportan la información. Esto produce una muestra de 467 clústeres.
5. Los clústeres se asignarán a tres grupos: en 194 clústeres se asignará la mitad de las

firmas al tratamiento utilizando la regla de focalización óptima de este modelo teórico; en 136 clústeres se asignará la mitad de las firmas al tratamiento que utiliza la regla actual de focalización de auditoría de la SET; y en los 137 clústeres restantes se asignará la mitad de las firmas al tratamiento de forma aleatoria.

Se debe tener en cuenta que en todo momento se asume que la propia red permanece fija. En el largo plazo, y a medida que la autoridad tributaria amplíe sus capacidades de fiscalización, es posible que este ya no sea el caso. Sin embargo, en el período relativamente corto en el que se estudia a las firmas seleccionadas no se espera que estos efectos de equilibrio general sean lo suficientemente fuertes como para sesgar los resultados. Además, se observa cómo la red cambia con el tiempo para poder medir cualquier cambio que se registre allí en el corto plazo. También se pretende desarrollar una extensión del modelo en la que la red sea endógena y se caracterice la regla de auditoría óptima en el largo plazo.

7. Conclusiones

La evasión fiscal es un problema serio, especialmente en las economías en desarrollo como las de los países de América Latina, donde los gobiernos deben contar con suficientes recursos para destinarlos a la prestación de servicios públicos y contribuir al crecimiento de la economía. En tal sentido, tomar medidas contra la evasión fiscal también ayuda a nivelar las oportunidades para todas las empresas de la economía, dado que con ello se eliminan las ventajas injustas obtenidas por las que pueden aprovechar las oportunidades de evasión y elusión fiscal. Esto, a su vez, puede reducir la asignación deficiente de recursos entre las empresas de la economía y aumentar la productividad.

En este documento se presentan los resultados de una evaluación cuasi-experimental del impacto de las políticas de auditoría en la reducción de la evasión fiscal en Paraguay. Utilizando la metodología de diferencia sintética en diferencias, se estudia el efecto de la fiscalización de empresas en el cumplimiento tributario durante el período 2018-2019. Los resultados muestran que las actividades de fiscalización inciden en el comportamiento tributario en varios márgenes. La sobredeclaración de compras disminuye, pero los contribuyentes tienden a su vez a reducir las ventas declaradas, con lo cual se reduce el efecto sobre el pago de impuestos. Para combatir esta tendencia, es importante que los controles incluyan los efectos indirectos: si un contribuyente reduce las ventas a otras empresas que declara, esto debe conducir a un aumento en la base impositiva de los clientes del contribuyente controlado. Sin embargo, los resultados muestran que los controles tienen un impacto significativo en el cumplimiento tributario y también sugieren que la SET debe extender sus esfuerzos de auditoría a más firmas con el fin de incrementar los ingresos fiscales en beneficio de los ciudadanos paraguayos.

Además, este estudio presenta los resultados preliminares de un tablero de impuestos para detectar estadísticos importantes del sistema tributario, y principalmente para detectar discrepancias en las declaraciones de las firmas. Este tablero de impuesto es una herramienta importante para el gobierno, especialmente en tiempos de crisis económica a causa del COVID-19, ya que brinda una comprensión detallada de los factores que impulsan la evasión fiscal, lo que permite la asignación óptima de los escasos recursos de aplicación de impuestos y, por lo tanto, puede ayudar a guiar al gobierno en el diseño de una política fiscal que ayude a la recuperación económica en tiempos de crisis. Tomar decisiones fiscales acertadas es muy relevante en este contexto porque implica no solo mejorar la vida de los ciudadanos, sino incluso salvarlos.

Finalmente, en consonancia con los resultados encontrados en este estudio, se propone una modificación al sistema de fiscalización actual de la SET que permita aumentar los beneficios mostrados por las auditorías. Para evaluar esta medida se propone un estudio experimental. De esta manera se logrará avanzar más en la generación de conocimiento sobre iniciativas efectivas para reducir la evasión fiscal en Paraguay.

Referencias

- Abadie, A. (2019). Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. *Journal of Economic Literature*.
- Abowd, J. M., Creecy, R. H., y Kramarz, F. (2002). *Computing person and firm effects using linked longitudinal employer-employee data*. (Census Bureau Technical Paper TP-2002-06)
- Advani, A., Elming, W., y Shaw, J. (2017). *The dynamic effects of tax audits*. (IFS Work. Pap. W17/24, Inst. Fisc. Stud. London)
- Allingham, M. G., y Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of public economics*, 1(3–4), 323–338.
- Almunia, M., y Lopez-Rodriguez, D. (2018). Under the radar: The effect of monitoring firms on tax compliance. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10, 1–38.
- Alstadsæter, A., Johannesen, N., y Zucman, G. (2019). Tax evasion and inequality. *American Economic Review*, 109(6), 2073–2103.
- Athey, S., Hirshberg, D., Imbens, G., y Wager, S. (2020). *Synthetic difference in differences*. (Mimeo: Stanford University)
- Bachas, P., y Soto, M. (2018). *Not (ch) your average tax system: corporate taxation under weak enforcement*. (The World Bank)
- Baird, S., Bohren, J. A., McIntosh, C., y Özler, B. (2018). Optimal design of experiments in the presence of interference. *Review of Economics and Statistics*, 100, 844–860.
- Bergolo, M., Burdín, G., De Rosa, M., Giacobasso, M., y Leites, M. (2019). *Tax bunching at the kink in the presence of low capacity of enforcement: Evidence from uruguay*.
- Best, M. C., Brockmeyer, A., Kleven, H. J., Spinnewijn, J., y Waseem, M. (2015). Production versus revenue efficiency with limited tax capacity: theory and evidence from pakistan. *Journal of Political Economy*, 123(6), 1311–1355.
- Blumenthal, M., Christian, C., Slemrod, J., y Smith, M. G. (2001). Do normative appeals affect tax compliance? evidence from a controlled experiment in minnesota. *National Tax Journal*, 125–138.
- Brockmeyer, A., Smith, S., Hernandez, M., y Kettle, S. (2019). Casting a wider tax net: Experimental evidence from costa rica. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(3), 55–87.
- Bruhn, M., y McKenzie, D. (2014). Entry regulation and the formalization of microenterprises in developing countries. *The World Bank Research Observer*, 29(2), 186–201.
- Card, D., Heining, J., y Kline, P. (2013). Workplace heterogeneity and the rise of west german wage inequality. *Quarterly Journal of Economics*, 128, 967–1015.
- Carrillo, P., Pomeranz, D., y Singhal, M. (2017). Dodging the taxman: Firm misreporting and the limits to tax enforcement. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9, 144–164.
- Castro, L., y Scartascini, C. (2014). *The devil is in the details: Policy design lessons from field experiments in the pampas*. (IDB Policy Brief No. 232. Inter-American Development Bank, Washington, DC.)
- CEPAL. (2019). *Fiscal Panorama of Latin America and the Caribbean 2019*. (Santiago: CEPAL)
- Corbacho, A., Fretes Cibils, V., y Lora, E. (2015). *More than Revenue: Taxation as a Development Tool*. (Development in the Americas Report. Washington, DC: Inter-American Development Bank)
- De Paula, A., y Scheinkman, J. A. (2010). Value-added taxes, chain effects, and informality. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(4), 195–221.
- Eckles, D., Karrer, B., y Ugander, J. (2014). *Design and analysis of experiments in networks: Reducing bias from interference*. (Mimeo: arXiv. <https://arxiv.org/abs/1404.7530>)
- Jensen, A. (2019). *Employment structure and the rise of the modern tax system*. ((No. w25502). National Bureau of Economic Research)
- Kleven, H. J., Knudsen, M. B., Kreiner, C. T., Pedersen, S., y Saez, E. (2011). Unwilling or unable to cheat? evidence from a tax audit experiment in denmark. *Econometrica*, 79(3), 651–692.

- López-Luzuriaga, A., y Scartascini, C. (2019). Compliance spillovers across taxes: The role of penalties and detection. *Journal of Economic Behavior Organization*, 164, 518–534.
- Naritomi, J. (2019). Consumers as tax auditors. *American Economic Review*, 109(9), 3031–72.
- OCDE, y CEPAL. (2015). *Latin American Economic Outlook 2018: Rethinking Institutions for Development*. (Paris: OCDE)
- OCDE - CIAT- CEPAL- BID. (2020). *Estadísticas tributarias en américa latina y el caribe (1990-2018)*. (OCDE Publicaciones, Paris, <https://doi.org/10.1787/68739b9b-en-es>)
- Pierri, G., Radics, A., y Barreix, A. (2021). *Tablero de impuestos para aumentar el cumplimiento tributario en la pospandemia: El caso de paraguay*. (FMM - BID Blog Impacto, forthcoming)
- Pomeranz, D. (2015). No taxation without information: Deterrence and self-enforcement in the value added tax. *American Economic Review*, 105(8), 2539–69.
- Rapoport, N., Méndez, A., y Scartascini, C. (2020). *Behavioral insights for foresighted public finance*. (IDB Policy Brief No. 324. Inter-American Development Bank, Washington, DC.)