
ECONOMÍA POLÍTICA Y FINANZAS PÚBLICAS: TEORÍA, EVIDENCIA Y RESULTADOS DE LABORATORIO

Javier A. Gutiérrez

Carolina Guzmán

*Ulpiano J. Jiménez**

INTRODUCCIÓN

Buena parte de las diferencias en el nivel de deuda pública y en los desajustes fiscales que presentan los países y entes territoriales son consecuencia de factores político institucionales como las estructuras de los sistemas y de los partidos políticos, la limitación de las leyes que rigen a las instituciones presupuestales¹, la estabilidad de los gobiernos y su posibilidad de continuidad.

Ante la dificultad de explicar las grandes diferencias que presentan los balances fiscales de los países usando únicamente argumentos económicos, la economía política del déficit fiscal se ha encargado de estudiar los factores político institucionales que determinan estas desigualdades. Alesina y Perotti (1995) analizan el caso de 20 países de la OCDE, encuentran que, a pesar de la similitud en el desempeño de sus economías, las diferencias en la estructura de sus instituciones hacen que la relación deuda/PIB registre tendencias muy disímiles entre los países. La explicación está en sus instituciones, que son bastantes diferentes: leyes electorales, estructuras de partidos, leyes de presupuesto, leyes de banca central, grado de descentralización, estabilidad política y polarización social.

Debido a la correspondencia que existe entre las decisiones políticas y las finanzas públicas de un país o de un ente territorial, este trabajo examina las relaciones entre gobernantes y electores mediante el uso de herramientas teóricas microeconómicas, específicamente las que

* Jefe de la Oficina de Estudios Económicos e Investigadores de la Oficina de Estudios Económicos de la Secretaría de Hacienda de Bogotá, respectivamente.

1. Normas y regulaciones conforme a las cuales se elaboran, aprueban y ejecutan los presupuestos.

tienen que ver con Economía de la Información y en particular con la teoría del Principal-Agente.

Dada la complejidad y la dificultad para elaborar una base de datos amplia y confiable que permita llevar a cabo un estudio detallado del tema, se utilizó como herramienta práctica la metodología de Economía Experimental y Teoría de Juegos, que permite obtener información confiable para derivar resultados que puedan ayudar a explicar el comportamiento de los agentes económicos.

Hay distintas maneras de estudiar el problema del Principal-Agente. El experimento de laboratorio que se desarrolla en este trabajo se puede clasificar como un problema de toma de decisión individual o como un juego en el que los individuos interactúan para maximizar sus beneficios; en este caso, los votantes traspasan a las personas elegidas el poder de decisión sobre las políticas fiscales, con el fin de que este último gobierne a favor de sus intereses.

El trabajo se presenta en siete secciones, incluyendo esta introducción. Se realiza un recuento de los modelos de la nueva economía política y su evidencia empírica, como sustento teórico del experimento de laboratorio, tarea que se adelanta en la segunda sección. Las relaciones entre electores y gobernantes se analizan en la tercera sección, bajo la óptica del teorema del Principal-Agente. Luego, en la cuarta sección, también se examina el comportamiento de los mandatarios y electores basados ahora en un modelo de información imperfecta utilizado en otros documentos para el estudio del mercado financiero. En la quinta sección se aplica el experimento de laboratorio y en la sexta se analizan los resultados usando teoría de juegos y las bases teóricas de la economía política y el déficit fiscal. En la séptima sección se presentan las conclusiones.

ECONOMÍA POLÍTICA DEL DÉFICIT FISCAL

La nueva economía institucional reúne los aportes teóricos que explican los fenómenos y problemas que el análisis económico tradicional no ha respondido satisfactoriamente. Estos aportes pueden clasificarse en dos ramas, el contexto institucional y el arreglo institucional. El primero se refiere al conjunto de reglas del sector público y privado que regulan la producción, el intercambio y la distribución, es decir, las concernientes a las elecciones y los derechos de propiedad; el arreglo institucional se refiere a los aspectos organizacionales, particularmente a las formas que gobiernan la relación entre unidades económicas (Sandoval 1997).

Cuando unos individuos entregan a las personas elegidas el poder de decidir, lo que se realiza es un traspaso de los derechos de propiedad

que tiene cada individuo en la sociedad a un gobernante², para que este último decida a favor de sus intereses y beneficios. Sin embargo, la diferencia de intereses de los individuos hace que los gobernantes sacrifiquen y actúen parcialmente contra de los objetivos de sus electores. A su vez, los derechos de propiedad de que gozan los gobernantes son igualmente inciertos debido a que sus políticas pueden ser revocadas por otros gobiernos, porque la permanencia en el poder no está claramente definida y porque las decisiones de administraciones pasadas tienen implicaciones sobre las políticas del presente, y éstas, a su vez, sobre las políticas futuras. Esta situación puede conducir a la adopción de políticas subóptimas o ineficientes, y en mayor proporción cuando los gobiernos son de coalición o apoyan intereses de grupos económicos y/o sociales, entre otros.

Para la nueva economía institucional, las decisiones de política no son de carácter técnico sino que dependen de la interacción de jugadores (principales) que buscan influir sobre quienes toman las decisiones (agentes). Una de las formas de cesación de los derechos de propiedad tiene que ver con el manejo de las finanzas públicas y de la política económica en general.

Un punto de referencia de los modelos de economía política es la teoría del alivio tributario del déficit del gobierno (Barro 1979, Lucas y Stokey 1983). Esta teoría supone que el gobierno es un planificador social que maximiza la utilidad del agente representativo, mediante cierto nivel de gasto que financia cada período a través de impuestos al ingreso laboral. La política de alivio tributario prescribe, que el gobierno mantiene tasas impositivas constantes; sin embargo el nivel de impuestos está determinado por la restricción presupuestal intertemporal, así, los déficit se presentan cuando el gasto es temporalmente alto y los excedentes cuando es bajo.

Una extensión de esta teoría son las fluctuaciones cíclicas de los ingresos tributarios a causa del ciclo de negocios. Si se mantienen constantes las tasas impositivas, los déficit se presentarían durante las recesiones, y serían compensados durante los períodos de expansión. Lo anterior implica un presupuesto balanceado cíclicamente ajustado al ciclo, pero no al año fiscal. Barro (1979) examinó la evidencia empírica de esta teoría, la cual según los resultados es coherente con ciertos períodos de la economía norteamericana e inglesa, aumenta la relación deuda/PIB durante recesiones y decrece en períodos de prosperidad. Sin embargo, los acontecimientos presentados en Estados Unidos a lo largo de la década de los ochenta, hacen intuir que la

2. Este traspaso es parcial debido a la existencia de diferentes poderes políticos y por la posibilidad de revocar a los gobernantes.

teoría del alivio no proporciona una explicación consistente y suficiente sobre el comportamiento del déficit fiscal.

MODELOS DE ECONOMÍA POLÍTICA

Las diferencias en el desempeño fiscal y el nivel de deuda de los países y gobiernos subnacionales han dado lugar a un extenso desarrollo de la literatura sobre economía política. La descripción de este marco teórico se realiza con el fin de proporcionar herramientas conceptuales para la construcción y evaluación del experimento sobre el problema de toma de decisión entre el gobernante y el votante. En primera instancia, se retoma la clasificación de De Haan y Sturm (1994) del enfoque político e institucional, para luego hacer referencia a modelos alternativos que compilan y analizan Alesina y Perotti (1995).

De Haan y Sturm (1994) clasifican el enfoque político e institucional en cuatro modelos básicos: 1. Los que subrayan las características del sistema político; 2. Los que resaltan el papel de las coaliciones de gobierno y su impacto en las decisiones de política; 3. Los que señalan el papel de las diferencias ideológicas entre los partidos; y 4. Los que analizan las instituciones presupuestales.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS POLÍTICOS

Estos modelos analizan la influencia de la estabilidad y la polarización en la política fiscal. Para un sistema de dos partidos, Alesina y Tabellini (1990) muestran que la deuda pública se correlaciona positivamente con el grado de polarización cuando alternan los gobiernos, su frecuencia de cambio y la menor probabilidad de reelección del gobierno actual.

Estos autores argumentan que los grandes déficit están asociados a cambios frecuentes de gobierno y a la polarización sobre el tipo de gasto deseado. En un sistema político, las decisiones de los ciudadanos están sujetas a sus reglas de juego inherentes, mediante el siguiente mecanismo: en un estado democrático, los ciudadanos eligen a un grupo de políticos que conforman los poderes legislativo y ejecutivo que regulan y administran sus demandas de bienes y servicios; estos adquieren la responsabilidad del manejo eficiente del patrimonio público. Sin embargo, los atributos con que cuentan los gobernantes son inciertos debido a que las políticas escogidas pueden ser revocadas por otros gobiernos y porque la permanencia en el poder está claramente limitada. A su vez, estos aspectos generan presiones que llevan a adoptar políticas ineficientes (desajustes fiscales) por parte de los gobernantes.

En este modelo, las preferencias de los partidos políticos en la asignación del gasto otorgan a la deuda un papel decisivo en la política fiscal, en la medida en que se comprometen recursos futuros con decisiones presentes, y por ello se tiende a generar desequilibrios fiscales. Un gobierno que decide endeudarse para financiar los gastos que considera prioritarios, por ejemplo, compromete ingresos futuros obligando indirectamente a reducir el gasto del próximo gobierno o a que éste acuda a nuevos créditos. Por lo tanto, la ventaja que tiene una administración debido a su condición estratégica, genera un juego político entre el gobierno que está en el ejercicio del poder y el que lo sucede, que conlleva en el largo plazo a una mayor acumulación de deuda.

De Haan y Sturm (1994) estudian las diferencias en la acumulación de la deuda y el tamaño del sector público de los países de la Comunidad Europea durante la década de los ochenta. Ellos concluyen que el crecimiento de la deuda pública está positivamente correlacionado con la frecuencia en los cambios de gobierno y negativamente con los acertados procedimientos de presupuesto, lo cual implica que los países con gobiernos inestables pueden tener mayores dificultades para cumplir con las metas fiscales del Tratado de Maastricht.

También, Grilli, Masciandaro y Tabellini (1991) demuestran que los gobiernos de mayor duración tienen déficit más pequeños, al igual que los gobiernos de un solo partido, frente a los de coalición. En este sentido, administraciones que pueden ser reelegidas o que cuenten con más tiempo para el desarrollo de sus planes y proyectos tienden a presentar mejores resultados fiscales.

POLARIZACIÓN DE LOS PARTIDOS DE UNA MISMA COALICIÓN DE GOBIERNO

Estos modelos explican las mayores dificultades en la implementación de políticas que presentan los gobiernos de coalición, dado que, tal como sugiere la teoría de juegos, la cooperación es más difícil cuando el número de jugadores aumenta. Alesina y Drazen (1991) argumentan que para los gobiernos de coalición es más dispendioso implementar ajustes fiscales, debido a que ningún grupo está dispuesto a reducir el gasto o incrementar impuestos, o tomar medidas que afecten a su electorado. Esta lucha distributiva entre los grupos sociales retrasa la adopción de la política eficiente de balancear el presupuesto, y genera dos formas de costos: económicos y políticos. Los primeros hacen referencia a las distorsiones previas a la estabilización y los segundos, al lobby que realiza el grupo que no está en el poder para impedir que se imponga un plan de ajuste indeseable (ver también

Corsetti y Roubini 1991). Spolaore (1993) atribuye, en parte, la acumulación de deuda pública y la demora en la implementación del ajuste fiscal a la fragmentación de los gobiernos y al grado de cohesión política.

A su vez, la evidencia en los estados norteamericanos concluye que el ajuste a un choque fiscal es más lento en los estados con control dividido que en los estados con control unificado. Es decir, cuando un partido no tiene al mismo tiempo la presidencia, la mayoría en la Cámara de Representantes y la mayoría en el Senado (Poterba 1994, Alt y Lowry 1994).

Roubini y Sachs (1989a) por medio de la construcción de un índice de la dispersión del poder político, el cual mide el tipo de gobierno en el poder, encuentran para 15 países de la OCDE una relación estrecha entre el número de partidos dentro de la coalición del gobierno y la relación deuda/PIB. También estos autores argumentan que gobiernos de coalición tienen niveles de gasto más elevados respecto a los gobiernos mayoritarios, debido a comportamientos de reciprocidad entre los políticos (logrolling) o intercambio de favores.

Además, Drazen y Grilli (1993) estudian los efectos de una crisis económica, y demuestran que es benéfica en la medida que las políticas de estabilización se adelantan, debido a que resulta tan costoso continuar con la guerra de resistencia, que uno de los grupos acepta.

DIFERENCIAS IDEOLÓGICAS

Cameron (1985) y Roubini y Sachs (1989a) encuentran argumentos para validar la hipótesis de que los gobiernos de izquierda prefieren mayores niveles de gasto público, y por eso quizás están más dispuestos a aceptar déficits fiscales que los de derecha. Sin embargo, De Haan y Zelhorst (1993) encuentran que la deuda pública en Alemania no está influenciada por el "color político" del gobierno. Estos modelos estudian la relación entre ideologías y tamaño del estado.

INSTITUCIONES PRESUPUESTALES

Como se mencionó en la introducción, Alesina y Perotti (1995) encuentran que economías similares presentan diferentes niveles de deuda, los cuales son atribuidos a las diferencias en la estructura de sus instituciones. La explicación a estos comportamientos está relacionada directamente con las instituciones presupuestales, entendidas éstas como todas las normas y regulaciones conforme a las cuales se elaboran, aprueban y ejecutan los presupuestos, y con su influencia en la votación final y ejecución del presupuesto.

Existen dos condiciones necesarias para que las instituciones presupuestales afecten el desempeño fiscal, las cuales hacen relación a la dificultad de cambiar las instituciones presupuestales más que la misma ley de presupuesto, y a su influencia en la votación final y la ejecución del presupuesto.

Los estudios que relacionan las instituciones presupuestales con el balance fiscal fueron analizados primeramente por Von Hagen (1991, 1992). Utilizando una muestra de 12 países de la Comunidad Europea durante los ochenta, encuentra que ciertas reglas y procedimientos pueden conducir a una sana restricción fiscal, tales como, dar una fuerte posición al ministro de hacienda frente a los ministros sectoriales, limitar el poder del legislativo para introducir cambios en los proyectos de ley gubernamentales y limitar el poder de hacer cambios radicales durante el proceso de ejecución del presupuesto.

Hasta aquí se presenta la recopilación de los modelos clasificados por De Haan y Sturm (1994). A continuación se expone la clasificación de los determinantes políticos institucionales del déficit fiscal de Alesina y Perotti (1995), que comprende el modelo basado en diseñadores de políticas oportunistas y votantes ingenuos con "ilusión fiscal" y los modelos que tienen en cuenta el comportamiento y expectativas racionales de los votantes. Algunos de estos últimos fueron explicados en la anterior clasificación, como el del papel estratégico de la deuda y su relación con las características de los sistemas políticos, los modelos que estudian la lucha distributiva que surge por la polarización de los partidos miembros de la misma coalición de gobierno y los que hacen referencia a las instituciones presupuestales.

Ilusión fiscal

Este modelo argumenta que los votantes no entienden la restricción presupuestal intertemporal del gobierno, entonces cuando éste promete un programa de gasto financiado con déficit, los votantes sobrestiman los beneficios del gasto presente y subestiman la carga tributaria futura. Los políticos que quieren ser reelegidos sacan ventaja de esta situación aumentando el gasto más que los impuestos con el fin de complacer a los votantes, fiscalmente ilusionados.

No obstante, afirmar la existencia de ilusión fiscal significa crear un sesgo que implique que los votantes siempre subestimen la carga tributaria con respecto a los beneficios del gasto. Adicionalmente, no sería claro que en ciertos períodos, cuando se presenta déficit fiscal, asegurar que exista mayor ilusión fiscal de los votantes, o que entre

países ésta sea mayor o menor, y en el mismo sentido, que los políticos sean más o menos oportunistas.

En adición, Buchanan y Wagner (1977) señalan a las diferencias en las estructuras tributarias e instituciones fiscales como generadoras de mayor o menor ilusión fiscal. Sin embargo, no existe evidencia empírica para este argumento.

De aquí en adelante, los modelos no se basan en la ilusión fiscal, sino en el comportamiento y expectativas racionales.

Redistribuciones intergeneracionales

Este enfoque hace referencia a los vínculos que se crean entre las generaciones a causa de la naturaleza intertemporal de las decisiones fiscales. Puesto que sólo es posible que vote la generación presente, las políticas que escogen estos votantes crean una ventaja política sobre la generación futura, la cual debe aceptar la herencia que les haya sido entregada. Por tanto, la deuda pública es redistributiva a favor de la generación actual, ya que la elección social³ siempre tenderá a disminuir la carga tributaria y por ende, a emitir deuda.

Intereses geográficamente dispersos

Estos modelos estudian cómo el origen geográfico de los miembros del Congreso conduce a un gasto excesivo. Por lo general, los representantes de electorados con base geográfica aprueban proyectos sobrestimando sus beneficios sin tener en cuenta los costos de la financiación y los efectos de sus decisiones sobre la carga tributaria de la nación, ya que los impuestos están distribuidos igualmente entre los gobiernos locales. Estas acciones dan como resultado un incremento del presupuesto en proporción al número de representantes de cuota geográfica (Weingast, Shepsle y Johnsen 1981).

Este modelo es aplicable a los modelos descentralizados, en los cuales las decisiones de gasto se toman en los gobiernos locales y son financiadas por medio de transferencias del gobierno nacional. En este caso, al igual que los representantes con base geográfica, los entes territoriales no internalizan los efectos sobre el presupuesto, en parte,

3. Cukierman y Meltzer (1989), clasifican los agentes de la economía entre ricos y pobres con el fin de permitir observar las preferencias de deuda. Para los primeros, la deuda es indiferente debido a que pueden ajustar los déficit o cambio en la carga tributaria con mayores aportes, por su parte, los agentes pobres, dadas sus restricciones de ingresos, favorecen los déficit fiscales, recibiendo préstamos indirectos de las generaciones futuras. En consecuencia, la elección social conllevaría al endeudamiento público.

porque los incentivos de responsabilizarse de las decisiones tributarias y de gasto son diferentes.

En general, los modelos descritos en esta sección, demuestran que las promesas electorales, las prerrogativas y la permanencia de los mandatarios, la limitación de los favores parlamentarios, entre otros factores, comprometen significativamente el monto de la deuda pública, la eficiencia del gasto y el balance fiscal.

APLICACIÓN DE LA TEORÍA DEL PRINCIPAL-AGENTE

El contrato⁴ fiscal es la figura mediante la cual el legislativo y el ejecutivo adoptan decisiones sobre ingresos y gastos públicos en nombre de sus electores. Así, las demandas de la población se filtran a través del sistema político y por ello el análisis de la estructura política es fundamental para entender, como se ha demostrado teóricamente a lo largo del trabajo, por qué hay una tendencia a generar desequilibrio fiscal (Sandoval 1997).

El problema del Principal-Agente, se presenta en situaciones con información asimétrica, cuando una persona, el principal, quiere inducir a otra, el agente, a hacer algo que es costoso para este último⁵.

Aplicado al contrato fiscal, el problema del Principal-Agente, consiste en que el principal (votantes) busca un sistema de incentivos retributivos, que induzcan al agente (gobernantes) a tomar la mejor decisión desde el punto de vista del principal. En este caso, los individuos traspasan a las personas elegidas el poder para decidir las políticas fiscales, con el fin de que este último gobierne a favor de sus intereses y beneficios.

El sistema sería representado de la siguiente forma:

a Acción (aumentar impuestos o emitir deuda)

$X = X(a)$ Producto o resultado final (gastos de inversión), que depende de la acción

$C(a)$ Costos de la acción a (pagar impuestos o acumulación de deuda)

$S(X)$ Incentivos retributivos del principal al agente (votar -reelegir)

Función de utilidad del principal: $X - S(X)$

Función de utilidad del agente: $S(X) - C(a)$

4. Contrato: promesa de implementar una política o un programa a cambio de votos o de financiación.

5. La teoría del Principal-Agente es desarrollada en textos como el de Mas Colell, Varian, Kreps. En esta sección se presenta una adaptación a las relaciones del votante (principal)-mandatario (agente).

Dadas estas ecuaciones, la función del principal es elegir una función $S(.)$ que maximice su utilidad sujeta a las restricciones de la conducta optimizadora del agente, con respecto a participación y compatibilidad de incentivos. La primera restricción hace referencia a la utilidad mínima que el agente espera recibir en su mejor oportunidad alternativa por participar, o utilidad de reserva del agente, mientras que la restricción de compatibilidad de incentivos implica que el agente decide hacer lo que más le convenga, dado el sistema de incentivos que elija el principal.

Sin embargo, cuando el agente asume el papel de gobernante, tiene la opción de esforzarse mucho o poco para cumplir su labor; en este caso, hacer inversiones y mantener sanas las finanzas públicas. Hay que tener en cuenta que, en muchos casos, el esfuerzo no forma parte de los gustos del agente, y, si todo lo demás fuera igual, preferiría no esforzarse mucho. Así, que el principal vote por el agente depende de sí éste se esfuerza mucho o poco en su periodo de gobierno.

Si el agente no se esfuerza mucho, el principal obtiene muy poco de la transacción (gasto de inversión), tanto que ni siquiera compensa con retribuirle alguna clase de apoyo político (votar o reelegir)⁶. En cambio, si el agente se esfuerza mucho, el principal obtiene de la transacción lo suficiente para que ésta resulte beneficiosa a ambas partes.

Los problemas de agenciamiento⁷ surgen entonces, en la delegación del principal al agente de algunos derechos, quien por medio de un contrato se obliga a representar los derechos del primero, a cambio de un determinado pago. Algunas situaciones que hacen que se generen problemas de agenciamiento son: a) la ventaja de información que tiene usualmente el agente, b) el principal no puede observar las acciones del agente, o el costo de esta acción es excesivamente alto, c) hay dificultad de verificar los resultados y la información.

La literatura económica define como contrato completo al que especifica lo que cada parte tiene que realizar en toda circunstancia posible, y como repartir los costos y beneficios resultantes en toda eventualidad, de tal manera que cada parte individual llegue a la conclusión de que lo mejor es respetar los términos del contrato. No

6. Para mayor entendimiento de esta parte, haciendo relación al mercado laboral donde el principal es el empleador y el agente el empleado, si el esfuerzo del empleado es tan poco que no alcanza para que el empleador obtenga beneficio de su trabajo, éste no paga el salario de reserva de su empleador.

7. El problema del Principal-Agente, es también desarrollado en la llamada Teoría de la Agencia, la cual hace parte de los enfoques económicos sobre la organización. Este enfoque se ubica dentro de los arreglos institucionales de la nueva economía política.

obstante, según De Sebastián (2000), la evidencia ha mostrado que no es posible que se den los contratos completos debido a limitaciones como la imposibilidad de preverlo todo, el lenguaje impreciso para describir adecuadamente situaciones complejas y el costo elevado en calcular soluciones y diseñar planes, las cuales se puede resumir en el concepto de racionalidad limitada. Comúnmente la gente real actúa bajo ésta racionalidad, lo que conduce a que no se tengan en cuenta todas las eventualidades, soluciones y resultados de determinadas acciones acordadas y que los contratos sean incompletos o imperfectos.

El problema principal de los contratos incompletos radica entonces en que no especifican detalladamente lo que se debe hacer en situaciones no previstas al cerrar el contrato. Un ejemplo es un recorte súbito a los gastos de inversión que afecta la ejecución de ciertos programas, y puesto que el contrato completo no tenía en cuenta la reeducación de los fondos disponibles surgen imprevistos que llevan a repudiar el contrato, a que haya un comportamiento oportunista, surjan problemas de riesgo moral y se realice una selección adversa.

El que una de las partes (o las dos) repudie un contrato, es decir, que ante una situación nueva cambien las reglas del acuerdo y generen desventajas a alguna(s) de éstas, va a depender de la naturaleza del imprevisto y de cómo afecta a los costos que enfrentan las partes. Los comportamientos oportunistas provienen de la delegación, siendo inherente al problema de Principal-Agente. El caso del comportamiento oportunista, tiene sentido si las ventajas que se pueden obtener con éste, por parte de los agentes (mandatarios), son mayores que las que se obtienen con el contrato y son también mayores que los costos que puede ocasionar ese comportamiento, entre ellos costos políticos, desconfianza generalizada, mala prensa, el voto opuesto, etc. Dicho comportamiento puede tomar formas como el llamado problema del polizón (*free-rider*), o sea el que viaja sin pagar, se aprovecha del esfuerzo ajeno sin aportar nada o poco de su parte. El ámbito público es el ámbito propicio para su actuación. Otra forma es la búsqueda de rentas que no se originan en la producción, nombre técnico para los pagos ilegales que se originan de la corrupción, en los contratos se refiere a los fondos con usos específicos que se desvían para uso de personas o de una partido político, etc.

También el comportamiento oportunista en cualquiera de sus formas puede crear en las relaciones contractuales problemas del riesgo moral. El problema del riesgo moral surge cuando una de las partes de una transacción puede realizar ciertas acciones que 1) afectan la valoración de la transacción que hace la otra parte, pero que 2) la otra parte no puede controlar y/o imponer perfectamente (Kreps 1995). Los agentes (gobernantes) cuando toman decisiones actúan esperando

que el principal retribuya de alguna forma su acción. Por tanto, la solución se encuentra en el uso de incentivos, de tal forma que el agente movido por su propio interés, realice acciones que la otra parte (principal) preferiría. En general, incurre en riesgo moral (sistemático) quien cambia de comportamiento en un ámbito donde puede sacar beneficios con posible perjuicio del sistema. Un ejemplo ilustrativo a este problema del riesgo moral se encuentra en la pregunta tres del experimento cuando el participante asume el papel de agente.

El problema de selección adversa surge cuando una de las partes de una transacción conoce aspectos de ella que son relevantes pero desconocidos para la otra parte⁸; la existencia de información privada o reservada impide llegar a una solución eficiente por medio del contrato. Lo anterior implica que la parte con menos información incorpore en el contrato medidas u opciones que no corresponden a la alternativa más ventajosa, y que incluso pueden serle adversas. Algunos ejemplos son las leyes y decretos que el ejecutivo nacional como local pone a disposición del Congreso de la República y de los Consejos Municipales, respectivamente, para su aprobación, las promesas electorales, los presupuestos “inflados” que presentan algunas localidades con el fin de obtener mayores transferencias o para registrar un mejor desempeño en su capacidad de pago de la deuda pública, entre otros. Según Mas Colell (1995), la solución a este problema es la transmisión de señales en el mercado (o señalización del mercado), a través de la cual aquella parte en posesión de una información superior señala a través de sus acciones aquello que conoce.

Estos problemas de la economía de la información conllevan a que los principales o una de las partes involucradas que no posee información perfecta tenga que supervisar el cumplimiento total de lo acordado por la otra parte, lo cual puede ser dispendioso. De ahí surge la necesidad de estructurar la transacción de manera que la parte que realiza la acción tenga un incentivo relativamente mayor para actuar en la forma preferida por la otra parte. La teoría de la agencia resalta la importancia de llegar a acuerdos *ex ante* entre principales (votantes) y agentes (gobernantes) por la vía del diseño

8. Un ejemplo típico es el del seguro de vida, cuando el asegurado conoce aspectos de su salud que son desconocidos para el asegurador. La solución al problema es la transmisión de señales en el mercado para que aquella parte que posee la información señale a través de sus acciones aquello que conoce, en este caso, la compañía de seguros puede ofrecer seguros de vida con mejores prestaciones si el asegurado está dispuesto a aceptar beneficios muy limitados para los dos o tres primeros años en los que la póliza entra en vigor, bajo la presunción de que alguien que tiene una probabilidad alta de morir no estaría dispuesto a aceptar estos beneficios limitados.

de incentivos que permitan alinear los comportamientos de estos en beneficio de aquéllos. Suponiendo racionalidad limitada Williamson (1990) refuta la posibilidad de definir “contratos completos” ya que es imposible cubrir y resolver por adelantado todos los aspectos relevantes del contrato. Otra alternativa de solución es supervisar a los agentes con otros agentes (Varian 1990).

Existen mecanismos que utilizan los principales para penalizar el incumplimiento de sus agentes, la reputación y la credibilidad son algunos de ellos. Estos nacen cuando el agente no cumple con lo pactado y/o prometido, por lo cual los principales reaccionan penalizando esta acción con la pérdida de su reputación y/o de su credibilidad. Incumplir el contrato fiscal, significa que el ejecutivo o el legislativo, adopta decisiones sobre ingresos y gastos públicos que no benefician a sus electores, y en general a la sociedad.

La preocupación por mantener buena reputación y una imagen social favorable puede ser un contrapeso efectivo al oportunismo poscontractual, la cual toma más fuerza cuando se esperan que las relaciones entre las partes sean duraderas, como lo es la carrera profesional de los políticos con sus votantes, la aceptación social del gobierno, una eventual reelección. Mantener la reputación puede conllevar a aceptar compromisos firmes y a inspirar confianza, por esto es relevante tener en cuenta en las relaciones contractuales la importancia de la reputación y las consecuencias que su deterioro tiene para cada una de las partes, ya que en la medida en que se pueda conocer si se estima mucha o poco la reputación, se puede tener una idea de la propensión a hacer compromisos sólidos (De Sebastián, 2000).

Por último, hay dos interesantes temas de estudio; primero, la provisión de incentivos, ya que éstos deberían estructurar la transacción de tal forma que la parte (gobernantes) que realiza la “acción oculta” se atenga completamente a las consecuencias de sus acciones. Segundo, la necesidad de un arreglo o institución que haga cumplir eficientemente y a bajo costo los compromisos contraídos por las partes en la ejecución de las políticas.

EL MODELO DE INFORMACIÓN IMPERFECTA Y LAS RELACIONES VOTANTE-MANDATARIO

En esta sección se utiliza el modelo de Stiglitz y Weiss (1981)⁹ que desarrolla el concepto de racionamiento de crédito en mercados con información imperfecta, y se adapta para explicar la preferencia de

9. Este modelo se encuentra en Mankiw y Romer (1991).

los votantes por los proyectos y planes de gobierno que presentan los distintos candidatos en la contienda electoral.

Específicamente la aplicación del modelo de información imperfecta surge cuando los electores hacen entrega de recursos a cambio de una promesa de devolución de proyectos realizados. Estas promesas pueden incumplirse, y no siempre se puede evaluar el riesgo de incumplimiento dado que las circunstancias de los candidatos suelen ser distintas, ni evitarlo porque la realización de los proyectos siempre se da en un momento posterior, y está sujeta a numerosas contingencias.

Supongamos un número cualquiera de candidatos, cada uno de ellos desea el voto del elector, para ello le presenta un plan de gobierno. El elector colabora con su voto, a cambio de que el candidato cumpla sus promesas, cuantificadas en $B(1+i)$, donde B es el recurso utilizado e i es el índice de desarrollo del plan.

Cada candidato debe desarrollar un plan j en el que debe invertir recursos cuyo monto es B . Todos los proyectos tienen el mismo rendimiento X pero con diferentes niveles de riesgo. Cada proyecto sólo puede tener uno de dos resultados posibles: X_j favorable o X_0 desfavorable, con probabilidades p_j y $1 - p_j$ respectivamente, las cuales varían entre un plan y otro, según una función de densidad $g(p_j)$ que se supone es de dominio público.

Como todos los p proyectos tienen el mismo rendimiento y/o resultado,

$$X_j p_j + X_0(1 - p_j) = X ; j = 1, 2, \dots \quad (1)$$

Los proyectos con resultado más favorable (X_j más alto) tienen una probabilidad de éxito p_j .

Si el resultado es favorable, el candidato podrá ejecutar la totalidad del plan, pero no podrá hacerlo si el resultado es desfavorable porque se supone que:

$$X_j > B(1+i) > X_0 \quad (2)$$

Si consigue el resultado favorable, el beneficio del candidato, π , es:

$$X_j - B(1+i),$$

pero es cero si el resultado es desfavorable. Se supone que si el elector no puede obtener lo prometido por el candidato, es decir, $B(1+i)$ al vencimiento del período, provocará el desprestigio político del

candidato, conformándose con el rendimiento del proyecto, X_0 . El rendimiento esperado por el candidato será:

$$E(\Pi_j) = [X_j - B(1+i)]p_j \quad (3)$$

Siendo E el operador de expectativas, condicionado a la información disponible en cada momento. El rendimiento es decreciente en p_j , resolviendo a partir de (1) y (3):

$$E(\Pi_j) = X - X_0 - p_j [B(1+i) - X_0] \quad (4)$$

Lo anterior implica que los candidatos con proyectos más arriesgados están dispuestos a sostener índices de desarrollo más altos. Se observa que la rentabilidad de los proyectos se reduce cuando aumenta el índice de desarrollo i , de modo que, si se desea mantener dicha rentabilidad, deberán emprenderse proyectos más arriesgados, lo cual implica que $dp/di < 0$.

Se supone que el candidato conoce su probabilidad de éxito o fracaso, p_j , pero que el elector no la conoce, ni dispone de otra variable a partir de la cual pueda discriminar entre los candidatos por el riesgo que asumen, aunque conoce la distribución de probabilidad $g(p_j)$. Con lo cual se presenta una situación de información asimétrica y de incertidumbre sobre el cumplimiento de los proyectos, y esto es lo que va a explicar la pérdida de credibilidad y algunos efectos sobre la existencia de abstención electoral.

El rendimiento esperado por el elector será:

$$E(\lambda) = B(1 + \lambda) \int_0^p p_j g(p_j) dp_j + X_0 \int_0^p (1 - p_j) g(p_j) dp_j \quad (5)$$

donde p es la probabilidad límite de que una persona se postule como candidato. El primer término de la derecha de (5) recoge los beneficios que obtendría el elector por los proyectos que tengan feliz término, en función de las probabilidades p_j de que los distintos proyectos arrojen resultados positivos, y el segundo término recoge los beneficios procedentes de las quiebras de los proyectos que hayan fracasado, en función de sus probabilidades $(1 - p_j)$.

Diferenciando (5) respecto al tipo de índice de desarrollo se obtiene:

$$\frac{dE(\lambda)}{di} = B \int_0^p p_j g(p_j) dp_j \left[\frac{dp}{di} \right] [B(1 + \lambda) p g(p) + X_0 (1 - p) g(p)] \quad (6)$$

El primer término de la derecha, que es positivo, refleja el mayor beneficio procedente de los candidatos que devuelven el recurso utilizado más los rendimientos (ahora más elevados). El segundo término es negativo porque $dp/di < 0$, y muestra la parte de los proyectos que se han dejado de realizar.

Al aumentar el índice de desarrollo, algunos de los proyectos más seguros dejarán de ser atractivos, de acuerdo con (1); sólo lo serán los proyectos más arriesgados. La suma de ambos términos de la ecuación puede ser negativa o positiva, dependiendo de las propiedades de la función de densidad $g(p_i)$.

En todo caso, el elector maximizará su beneficio cuando su índice de rendimiento sea tal que (6) se iguale a cero. El elector debe obtener un rendimiento mínimo ρ tal que $E(I)$ sea mayor o igual a $B(1+\rho)$. Esta relación tenderá a darse en términos de igualdad por la preferencia de los electores. En estas condiciones, es probable que ante una subida de ρ , el elector prefiera no elevar i , sino mantenerlo constante y escoger candidatos que tengan proyectos seguros.

Cuando el índice de desarrollo, i , es muy pequeño, el beneficio del proyecto, $E(I)$ en (5), es también muy pequeño, y sólo es compatible con un tipo de rendimiento requerido ρ también muy pequeño. A partir de ese bajo nivel, los incrementos de i inducen la puesta en marcha de proyectos de inversión más arriesgados y más rentables, pero el aumento del riesgo es insignificante, mientras que el beneficio mejora.

En conclusión, el índice de desarrollo puede afectar los niveles de riesgo, por lo que el elector asegura la retribución en obras y bienestar, consecuencia de la ejecución del plan de desarrollo, exigiendo índices moderados, sin saber de antemano el nivel de riesgo de los planes de desarrollo.

EL EXPERIMENTO

Debido a la complejidad y la dificultad de obtener datos estadísticos que revelen el comportamiento del principal y del agente cuando se define el contrato fiscal, y de medir los efectos de la estructura de los sistemas y partidos políticos, de las leyes que rigen a las instituciones presupuestales, de la estabilidad de los gobiernos y su continuidad sobre la acumulación de deuda y el déficit fiscal de los países y los entes territoriales, se hará uso de la economía experimental¹⁰, por la

10. La percepción general del uso de la economía experimental para evaluar las proposiciones económicas es que es reciente, pero desde Adam Smith y Agustine Cournot hay evidencia de algunos experimentos para el estudio de la estructura

posibilidad que brinda de contar con información acerca de muchos fenómenos y comportamientos de los agentes económicos y sus repercusiones para el total de la economía¹¹.

Davis y Holt (1992) destacan de las técnicas de laboratorio la responsabilidad profesional sobre la recolección de los datos y la ventaja de realizar un test más directo sobre los fenómenos de la economía y en particular del comportamiento de los agentes de esa economía en distintas situaciones, en nuestro caso los mandatarios y votantes. El papel de los investigadores en el experimento es su diseño, interpretación de los resultados y obtención de conclusiones.

Otras ventajas de los métodos experimentales son la replicabilidad y el control. La primera hace referencia a la posibilidad de otros investigadores de poder reproducir y por tanto verificar los resultados independientemente, y el control, a que se pueden manipular las condiciones de laboratorio, en el sentido en que las respuestas que determinen un comportamiento sirven para evaluar hipótesis, teorías y políticas alternativas.

Como se mencionó anteriormente, el experimento que se aplica en este trabajo tiene como objetivo evaluar cómo las decisiones de los principales (votantes) y de los agentes (gobernantes) determinan que se acumule deuda y que aumente o disminuya el déficit fiscal de un país o ente territorial; siendo las conclusiones de este experimento de largo plazo. Para poder evaluar el comportamiento disímil tanto del principal como del agente, el experimento se divide en dos partes, en la primera los participantes asumen el papel de Agente (gobernantes) y en la segunda de Principales (votantes).

del mercado. Los primeros experimentos concretos usando las técnicas de laboratorio fueron realizados por estudiosos que pueden clasificarse en grupos así: 1) Chamberlin en 1948 usando como agentes económicos a sus estudiantes realizó un experimento el cual fue ignorado y, retomado y perfeccionado posteriormente por uno de sus alumnos, Vernon Smith; 2) Los psicólogos, estudiosos de la teoría de juegos y economistas que durante 1950 y 1960 se interesaron en el "dilema del prisionero" y 3) un tercer grupo que elaboraron experimentos para evaluar principios de la teoría básica de elección bajo incertidumbre, formulados por Von Neumann y Morgenstern en 1947.

11. El uso de la economía experimental ha sido criticado debido a que la percepción general es que la economía no es una ciencia experimental, y por tanto sus resultados son puramente especulativos. Esto debido a que los seres humanos no tienen actitudes y comportamientos que se puedan evaluar con exactitud como si sucede con una partícula, dado a los juicios de valor, convicciones filosóficas y religiosas, bases ideológicas que las personas tienen y que determinan sus decisiones y comportamientos. No obstante, las condiciones de laboratorio se pueden manipular con el fin de encaminar a los participantes del experimento a que sus resultados sean cercanos a la realidad. En el libro *Experimental Economy* de Davis y Holt (1992) se puede profundizar sobre la anterior discusión.

Cada una de las preguntas del experimento ubica a los participantes en un contexto diferente, que los lleva a tomar la mejor decisión según su función de utilidad y dadas unas condiciones iniciales. Los agentes en unos casos actúan como representantes del legislativo y en otros del ejecutivo nacional o local. También, el plantear diferentes contextos permite ampliar el campo del experimento, con el fin de evaluar los distintos determinantes político institucionales de la acumulación de la deuda pública, y observar la coherencia y consistencia en los resultados de los participantes.

Este experimento de laboratorio se puede clasificar como un problema de toma de decisión individual o como un juego en el cual los individuos interactúan con el propósito de maximizar sus funciones de utilidad. Según Davis y Holt (1992) este experimento es de tipo *Theory Stress Test*, que se aplica en postulados de teoría de juegos con información completa o incompleta.

Para aplicar el laboratorio se seleccionó un grupo conformado por profesionales (economistas, administradores de empresas, ingenieros industriales), que trabajan en distintas áreas de la Secretaría de Hacienda: Oficina de Estudios Económicos, Dirección Distrital de Presupuesto, Dirección Distrital de Crédito Público y Despacho de la Secretaría. Se presupone que estos participantes tienen la capacidad académica para comprender las distintas situaciones planteadas en el laboratorio. El experimento se aplicó para todos los participantes en la misma fecha y tuvieron un máximo de una hora para presentar sus respuestas.

ESTRUCTURA DEL EXPERIMENTO

ASUMIENDO EL PAPEL DE GOBERNANTE: AGENTE

1. Usted es el Presidente de la República, y existe la posibilidad de reelección. El déficit fiscal del país es sostenible y usted está llevando a cabo las inversiones que tiene contempladas en su Plan de Desarrollo, las cuales tuvieron gran aceptación y hay altas expectativas por sus beneficios sobre el bienestar de la población. Por esto, cumplir con los proyectos de inversión representa para los electores una imagen de eficiencia y cumplimiento del mandatario. ¿Estaría dispuesto a emitir deuda para financiar los gastos de su gobierno?

- A. Sí
- B. No

2. El país se encuentra en época electoral, y existe la posibilidad de reelección. Usted está gobernando, y su mayor anhelo es continuar

en el poder; para atraer electores, usted le pide a sus asesores que le indiquen cuáles proyectos quieren los votantes que se realicen antes de terminar su período presidencial (o como alcalde). A pesar que las finanzas no están deterioradas, necesita financiar las inversiones con mayores impuestos o emitir deuda pública. Por otro lado, los electores están dispuestos a apoyar al candidato si cumple con sus promesas, de lo contrario le penalizarían su reputación.

2.1 ¿Usted realizaría las inversiones?

- A. Sí
- B. No

2.2 ¿Si usted fuera reelegido, qué política implementaría para financiar estas inversiones?

- A. Mayores impuestos
- B. Emisión de deuda pública

3. Supongamos que usted es un senador del Congreso de la República y se encuentra en debate un proyecto de Ley para instaurar la reelección, además usted pertenece a un determinado partido político y representa una región del país.

3.1 ¿Estaría dispuesto a apoyar la reelección sabiendo que el beneficio para la sociedad es alto, mientras que el pago para usted es menor?

- A. Sí
- B. No

3.2 ¿Aceptaría rechazar el proyecto de reelección porque tendría mayores pagos por los intereses políticos que implican?

- A. Sí
- B. No

4. Usted es miembro del Concejo de su ciudad. El respectivo alcalde necesita la aprobación del Concejo para financiar un proyecto de transporte masivo de importancia para la ciudad. ¿Cuál de las siguientes propuestas apoyaría por medio de su voto?

- A. Emisión de bonos con vencimiento a 12 años.
- B. Implementación de peajes en las principales salidas de la ciudad.
- C. Incremento en 1% el impuesto a vehículos por un período de dos años.
- D. B y C.
- E. Ninguna de las anteriores.

5. En el país X existen dos partidos políticos, los cuales históricamente han alternado en el poder. Las preferencias de gasto del partido A han sido justicia y defensa, por otro lado, el partido B, es populista y por tanto, prefiere invertir en salud y educación. Suponiendo que la única fuente de financiamiento para los dos partidos es deuda pública, se le asignará un punto al partido que logre sacar la totalidad de sus proyectos, ya que éste es el pago que la sociedad asigna por cumplir con su plan de desarrollo.

Si el partido A (que está en el poder) invierte en justicia y defensa por medio de endeudamiento público, gana un punto, de lo contrario pierde. Por su parte, cuando el Partido B sucede al partido A, encuentra que además del gasto que desea realizar en educación y salud, tiene que pagar el servicio de la deuda, herencia dejada por el partido A. ¿Si usted es el representante del Partido B para gobernar, cuál de las políticas sería la adoptada en su gobierno?

A. Destinar un porcentaje de su presupuesto a gastar en educación y salud y otro al servicio de la deuda, y por tanto no lograr ejecutar la totalidad de proyectos que desea.

B. Gastar todo el presupuesto en educación y salud y, dejar acumulando el pago de la deuda.

C. Gastar todo el presupuesto en educación y salud y emitir bonos para refinanciar la deuda.

6. Como es de su conocimiento, en Colombia el período de gobierno de las alcaldías es de tres años y no existe la posibilidad de reelección. Suponga que usted es Alcalde Mayor de Bogotá y es inminente que usted comience la construcción de la primera línea del Metro, dados los problemas de movilidad que presenta la ciudad. A su vez, es consciente que la obra no va a culminarse en su período y que así recaude un importante monto de recursos éstos serán insuficientes para cubrir la totalidad de la obra, y tendrá que recurrir al crédito, debido al período tan corto de gobierno. Las finanzas se encuentran deterioradas.

Adicionalmente, el Congreso de la República está estudiando la posibilidad de ampliar a cuatro años el período de gobierno para los alcaldes, y este proyecto de Ley tiene una alta probabilidad de ser aprobado. ¿Usted qué período de gobierno querría que prevaleciera para los alcaldes?

A. Tres años.

B. Cuatro años.

7. La economía del país está experimentando una crisis fiscal que debe ser corregida lo antes posible, ya que las consecuencias para el

país pueden ser nefastas. Supongamos que hay dos tipos de gobierno: de *coalición* (es decir, el gobierno está apoyado por grupos que representan distintos intereses: políticos, económicos o sociales), o de *mayoría*, y es necesario realizar un ajuste fiscal, que consistirá en pedir créditos a organismos multilaterales, incrementar la carga tributaria y disminuir gastos. Si el ajuste es aprobado, podrá, por un lado, reducir el déficit fiscal y por otro, contar con recursos para inversiones necesarias para el desarrollo del país.

7.1 ¿Cuál de los dos tipos de gobierno cree que facilita la adopción de una solución rápida al estado crítico de las finanzas públicas?

- A. Gobierno de coalición.
- B. Gobierno de mayoría.

7.2 ¿Si usted apoya al gobierno de coalición, y sus intereses se ven en cierta forma afectados por el aumento en la carga tributaria que tiene planteado el ajuste fiscal, estaría dispuesto a:

- A. Apoyar el ajuste fiscal, tal como está planteado.
- B. Apoyar el ajuste fiscal, siempre y cuando se realicen concesiones a los puntos que afectan sus intereses.
- C. Condicionar su apoyo al ajuste fiscal, si se replantean los puntos que afectan sus intereses.

7.3 Usted está analizando cada uno de los ítems del Plan de Ajuste, pero al leer los compromisos que debe adquirir el país para acceder al crédito de los organismos multilaterales, encuentra que algunas metas en materia económica son muy difíciles de lograr. ¿Apoyaría el Plan de Ajuste?

- A. Sí
- B. No

7.4 Es aprobado el Plan de Ajuste y está confirmada la ayuda de los organismos multilaterales. Cuál de las siguientes acciones inmediatas realizaría:

- A. Invertir en los programas que tenía planeados y/o concertados.
- B. No invierte y espera un tiempo prudencial para tratar de reducir el déficit fiscal.

ASUMIENDO EL PAPEL DE ELECTOR: PRINCIPAL

1. Usted está observando un debate televisivo de dos candidatos a la alcaldía de su ciudad. El moderador hace la siguiente pregunta para

los dos: ¿Con qué recursos piensan financiar los programas de su gobierno? *A priori*, ¿cuál propuesta de los candidatos apoyaría?

A. Aumentar la base tributaria a algunos productos que están exentos.

B. Solicitar préstamos a la banca comerciales y/o multilateral.

C. Aumentar en 1% la sobretasa a la gasolina.

2. Bogotá es catalogada internacionalmente como una de las ciudades más inseguras; durante 1998 y 1999 la ciudad registró tasas de homicidios de 40 y 37 por 100.000 habitantes, respectivamente (Gutiérrez y Gallo 2000).

2.1 ¿Votaría por un candidato que asignara la mayor proporción de los gastos de inversión en:

A. Policía y vigilancia.

B. Educación, salud y asistencia social.

C. Parques y espacio público.

2.2 ¿Por medio de cuál de los siguientes mecanismos estaría de acuerdo para financiar la inversión?

A. Emisión de deuda pública.

B. Impuestos.

3. ¿Votaría por un candidato a la alcaldía que es del mismo partido del actual Presidente de la República, pensando en alguna clase de apoyo o beneficio que podría brindar el Gobierno Nacional a la ciudad?

A. Sí

B. No

C. No está seguro

4. El alcalde de su ciudad necesita realizar una emisión de bonos para financiar sus programas de inversión. Usted preferiría que el plazo de emisión fuera:

A. Dos años.

B. Diez años.

C. Quince años.

5. La ciudad necesita obras en infraestructura, ¿usted estaría dispuesto a apoyar a un candidato que promete realizar proyectos ambiciosos?

A. Sí

B. No

6. Alesina y Rodrik (1994) plantean un modelo simple de crecimiento endógeno donde los agentes presentan diferentes distribuciones en la dotación de los factores productivos, capital y trabajo¹², para explicar las relaciones entre economía y política. La dotación inicial de recursos de una economía, por lo general, diferente entre sus agentes, genera una lucha política por la distribución del ingreso, pugna que afecta el crecimiento económico.

Los autores utilizan una función de producción agregada de los modelos simples de crecimiento endógeno¹³, donde los factores primarios son el capital y el trabajo, y para la producción privada se necesitan servicios públicos (específicamente, legales y de orden). También, se considera que el producto es linealmente homogéneo en capital y servicios públicos en conjunto, por tanto, se requiere que éstos no tengan rendimientos decrecientes.

Función de producción agregada:

$$Y = A k^\alpha g^{1-\alpha} l^{1-\alpha}$$

Donde, A es un parámetro de la tecnología, k y l son el capital (factor acumulado) y el trabajo (no acumulado), respectivamente, y g es el nivel agregado de gasto público en servicios productivos.

El gasto en servicios públicos lo financia el gobierno con un impuesto sobre el capital (τ)¹⁴. Dado que el presupuesto está equilibrado en todo momento:

$$g = \tau k$$

Características del modelo

- Los impuestos sólo se usan con fines redistributivos en programas de gasto.
 - El crecimiento está determinado por la expansión del acervo de capital.
 - El impuesto sobre el capital tiene dos papeles: 1) influye sobre el rendimiento neto de los dueños del capital y por ello modifica el incentivo a acumular, y 2) aumenta el nivel de ingreso salarial, pero al

12. Dentro de capital está incluido el físico, humano y la tecnología patentada. Trabajo se refiere la fuerza laboral no calificada.

13. La función de producción es adaptada de Barro (1990) y Barro y Sala-i-Martin (1990), con algunas modificaciones.

14. El impuesto al capital debe ser entendido como cualquier tipo de política redistributiva que transfiera ingresos al trabajo no calificado y, a la vez, reduzca el incentivo a acumular.

tiempo reduce su tasa de crecimiento porque induce una tasa menor de acumulación de capital.

- Como el impuesto al capital afecta la acumulación y al crecimiento económico, esta diferencia también se transmite a las preferencias de los agentes respecto a la tasa ideal de crecimiento.

Dada la diferencia en la dotación inicial que tienen los agentes respecto a los factores productivos, a cada persona le corresponde un índice representativo de su participación:

$$\sigma' = l_i / (k_i / k), \quad \sigma' = \varepsilon [0, \infty)$$

Así, un agente con un σ alto es pobre en capital, mientras que uno con un σ bajo es rico en capital. Y, en forma análoga, τ aumenta en σ .

Para determinar cómo las preferencias individuales afectan las opciones políticas, el modelo utiliza el teorema del votante mediano, aquel cuyo ingreso equivale a la mediana de la distribución del ingreso. Así, la tasa impositiva que el gobierno escoge es la que prefiere el votante mediano en su punto de utilidad. Por lo general, la votación de la mayoría sobre los impuestos es estática, pero en este modelo es dinámica, ya que en todo período las decisiones electorales influyen en el crecimiento económico de los períodos subsiguientes, que a su vez, influyen en la distribución y en las futuras decisiones electorales.

La tasa de impuesto escogida por la mayoría, τ^m , estará implícita en la siguiente ecuación¹⁵, donde σ^m denota la participación del votante mediano en la dotación de factores:

$$\tau^m \{ 1 - \alpha A (1 - \alpha) (\tau^m)^{-\alpha} \} = \rho (1 - \alpha) \theta^m (\tau^m)$$

Donde,

$$\theta^m (\tau^m) = \omega (\tau^m) \sigma^m / [\omega (\tau^m) \sigma^m - \rho]$$

θ^m : es la parte que corresponde al componente de ingreso laboral en los gastos de consumo de la sociedad.

La anterior ecuación establece una relación entre la distribución de la propiedad de factores y el crecimiento. Si las sociedades fueran

15. Esta ecuación representa la caracterización implícita del impuesto que el votante mediano prefiere, τ^m , el cual es escogido por el gobierno. El problema del gobierno es entonces maximizar el bienestar de m , sujeto a las siguientes restricciones: 1) $C^m = [\omega(\tau)\sigma^m + \rho] \kappa^m$, 2) $k^m = \gamma(\tau)$ y 3) $\dot{k} = \gamma(\tau)$. El desarrollo completo de esta ecuación se encuentra en Alesina y Rodrik (1994).

totalmente igualitarias cada agente tendría la misma proporción de trabajo y capital, es decir, $\sigma^m = \sigma^i = 1$, sin embargo, en las distribuciones del mundo real la proporción de trabajo capital del votante mediano es superior a la proporción promedio, $\sigma^m - 1 > 0$.

Por tanto, $\sigma^m - 1$ refleja cuánto más debajo de la proporción promedio está la proporción mediana de propiedad de capital, así, un σ^m elevado implica que los votantes son propietarios de una parte muy pequeña del acervo de capital de la economía. Entonces, entre más desigual sea la distribución del ingreso menor será la tasa de crecimiento.

De acuerdo con el modelo de Alesina y Rodrik (1994) presentado anteriormente, si su voto representa el del votante mediano país, y tiene una baja dotación de capital, votaría para que se incrementaran los impuestos a estos activos para financiar los gastos en servicios públicos?

A. Sí

B. No

EXPLICACIÓN DE LAS RESPUESTAS USANDO TEORÍA DE JUEGOS

En esta sección, conociendo la función de utilidad de los gobernantes (Agente) y electores (Principal), los problemas de información asimétrica y las respuestas que escogieron los participantes en el experimento actuando como agentes representativos¹⁶, en las distintas situaciones planteadas, se evaluarán los problemas de las decisiones utilizando teoría de juegos, herramienta de la microeconomía, que permite con base en la información obtenida derivar resultados que pueden ayudar a explicar el comportamiento de los agentes económicos, en este caso sobre el contrato fiscal. En esta evaluación, las bases teóricas de la nueva economía institucional ayudan a contextualizar los resultados obtenidos.

Mas Colell (1995) define un juego como una representación formal de una situación en la que un número de individuos interactúan en la determinación de una interdependencia estratégica. Por esto, se considera que el bienestar de cada individuo depende no sólo de sus propias acciones sino de las acciones de los demás; y que dichas acciones son las mejores que pueden ser tomadas dependiendo de lo que un jugador anticipa de lo que realizarán los demás jugadores.

16. Es importante anotar que en este documento se hace referencia a dos agentes: 1) Agente es el gobernante que hace parte del problema del principal – agente, y 2) agente cuando nos referimos al agente representativo de la economía.

Los elementos básicos que conforman un juego de no cooperación¹⁷ son los jugadores, las reglas, los resultados que los agentes esperan obtener por haber realizado una acción y los pagos, que representarían las preferencias de los jugadores (función de utilidad) sobre los posibles resultados del juego. La maximización de los pagos de cada jugador depende de las predicciones de la acción que efectúe su oponente.

Gibbons (1993) clasifica los juegos en estáticos y dinámicos. En los juegos estáticos, los jugadores pueden tomar decisiones simultáneamente o cada jugador puede tomar su decisión sin conocer las decisiones de los demás, luego reciben sus ganancias, que dependen de la combinación de acciones que acaban de elegir. En esta clase de juegos existen juegos con información completa, es decir, la función de ganancias de cada jugador es conocida por los jugadores.

En los juegos dinámicos (o de toma de decisiones sucesivas) con información completa, las funciones de ganancias de los jugadores son información de dominio público. Un juego dinámico con información completa pero también con información perfecta, significa que en cada momento del juego el jugador a quien le corresponde decidir conoce la historia completa de todas las decisiones tomadas hasta el momento. También las jugadas son realizadas en diferentes momentos del tiempo. Este tipo de juego es el que se aplicará en el experimento.

Una de las herramientas de la teoría de juegos es la representación en forma normal, la cual exige que se definan los jugadores, las estrategias de cada jugador y las ganancias de cada uno (pagos). La combinación de las estrategias elegidas por los jugadores determina la ganancia de cada jugador. Algunos problemas pueden representarse mediante una matriz binaria donde en cada casilla se presentan dos números, el primero representa las ganancias del jugador fila y el segundo las del jugador columna (Gibbons 1993).

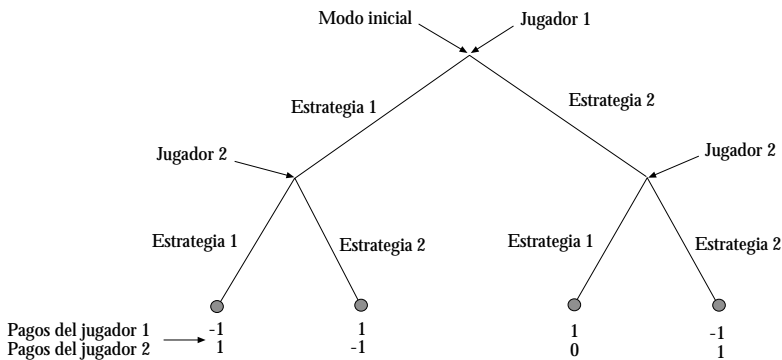
		Jugador columna	
		Estrategia 1 s_{1c}	... Estrategia n s_{nc}
Jugador fila	Estrategia 1 s_{1f}	$u(s_{1f} s_{1c}), u(s_{1f} s_{1d})$	$u(s_{1f} s_{nc}), u(s_{1f} s_{nd})$
	...		
	Estrategia n s_{nf}	$u(s_{nf} s_{1c}), u(s_{nf} s_{1d})$	$u(s_{nf} s_{nc}), u(s_{nf} s_{nd})$

17. Los resultados de este trabajo son de un juego no cooperativo, ya que como se explicó en la segunda sección, la delegación de los votantes a los principales de sus derechos se caracteriza por presentar información asimétrica. Por su parte, un juego cooperativo se caracteriza por tener información perfecta que conlleva a que dos agentes en común acuerdo alcancen un óptimo de Pareto.

Donde, S_i es el conjunto de estrategias del jugador i , si es un elemento cualquiera de este conjunto y U_i es la función de ganancias del jugador i así, $u_i(s_1, \dots, s_n)$ es la ganancia del jugador i si los jugadores eligen las estrategias (s_1, \dots, s_n) .

Otra de las representaciones que serán utilizadas para responder las preguntas, es la conocida como *árbol de decisión*. Este tipo de juego permite capturar los movimientos de los agentes, las decisiones que cada agente toma, el conocimiento de cada agente acerca de las decisiones de los demás, los resultados que son función de las acciones realizadas por los demás jugadores y los pagos de cada resultado posible. Esta representación, adicionalmente, permite que los jugadores puedan tomar sus decisiones simultáneamente. En adición, en este tipo de juego, el jugador que tiene el turno para hacer su jugada, cuenta con la información previa de los movimientos de su contrario.

La representación de un árbol de decisión típico, en el que intervienen dos jugadores es la siguiente:



Una forma de contabilizar los pagos asignados a cada decisión de los jugadores es suponiendo su racionalidad secuencial, la cual implica que las estrategias de equilibrio deben especificar una acción óptima desde cualquier punto del árbol de decisiones hacia adelante; este principio está íntimamente relacionado con el procedimiento de inducción dirigida hacia atrás, el cual será utilizado en este trabajo para la valoración de los pagos. El procedimiento de inducción hacia atrás implica, especificar o encontrar primero la acción óptima en el nodo final del árbol de decisión para así determinar cuál acción óptima es anterior en el juego dada la anticipación de esta acción posterior (Mas Colell 1995).

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se presentan a continuación las explicaciones teóricas y de racionalidad de los

participantes en el experimento, cuando asumieron la posición de Agente (gobernante) y la de Principal (votante).

ASUMIENDO EL PAPEL DE GOBERNANTE: AGENTE

1. Esta pregunta evalúa las decisiones del agente acerca de emitir o no deuda pública en un escenario donde la probabilidad de ser reelegido aumenta si cumple las inversiones contempladas en su Plan de Desarrollo. Por otra parte, el votante apoya al agente dependiendo de los beneficios que para la sociedad conlleva la realización de las inversiones. Sin embargo, detrás de las decisiones de emitir o no deuda y de reelegir o no al gobernante, se deben tener en cuenta los impactos de largo plazo sobre la acumulación de la deuda y el déficit fiscal, los cuales determinan los pagos de los jugadores.

La representación de esta pregunta es en forma natural de la siguiente manera:

Jugadores: elector y mandatario

Las estrategias que siguen son: s_{1e} : Reelegir
 s_{2e} : No reelegir
 s_{1m} : Emitir deuda
 s_{2m} : No emitir deuda

Con el sistema de pagos:

ELECTOR	MANDATARIO
$u_e(s_{1e}, s_{1m}) = -1$ Su ganancia es negativa porque aumenta la acumulación de deuda pública y las posibilidades de mayores inversiones en el futuro se reducen.	$U_m(s_{1e}, s_{1m}) = 0$ Su ganancia es 0 porque por un lado, acumula deuda y por otro, se premia por el hecho de haber sido reelegido.
$u_e(s_{1e}, s_{2m}) = 1$ Su ganancia es positiva porque no se acumula deuda pública y aumenta las posibilidades de inversiones en el futuro.	$U_m(s_{1e}, s_{2m}) = 1$ Su ganancia es positiva porque no contribuye a acumular mayor deuda y a su vez es reelegido.
$u_e(s_{2e}, s_{1m}) = -1$ Su ganancia es negativa porque aumenta la acumulación de deuda pública y las posibilidades de mayores inversiones en el futuro se reducen.	$U_m(s_{2e}, s_{1m}) = -1$ Su ganancia es -1 porque además que contribuye a acumular deuda, no es reelegido.

$u_e(s_{2e}, s_{2m}) = 1$ Su ganancia es positiva porque no se acumula deuda pública y aumenta las posibilidades de inversiones en el futuro.	$U_m(s_{2e}, s_{2m}) = 0$ Su ganancia es 0 porque por un lado, no contribuye a acumular deuda y por otro se penaliza por el hecho de no ser reelegido.
--	---

Teniendo en cuenta el cuadro anterior, la representación de la matriz binaria es la siguiente:

		Mandatario	
		Emite deuda	No emite deuda
Elector	Reelección	-1, 0	1, 1
	No reelección	0, -1	1, 0

Si *el elector reelige y el mandatario emite deuda*, la ganancia del elector es -1 , más baja que 1 , ganancia si *el elector reelige y el mandatario no emite deuda*. Si *el elector reelige y el mandatario no emite deuda*, la ganancia del mandatario es 1 , mejor que 0 , ganancia si *el elector reelige y el mandatario emite deuda*. Si *el mandatario no emite deuda*, para el elector sería mejor *reelegir*. Así mismo, si *el elector va a reelegir*, para el mandatario sería mejor *no emitir deuda*. Si *el mandatario va a emitir deuda*, para el elector sería mejor *no reelegir*. Para toda estrategia que escoja el elector, la ganancia del mandatario es mayor si *no emite deuda*.

En el experimento, el 87,5% de los participantes se inclinó por emitir deuda debido a que prefieren realizar las obras en la actual administración ya que la posibilidad de su reelección aumenta por la imagen de eficiencia y cumplimiento que proyectaría para sus electores. Sin embargo, los participantes, en su papel de agentes, no tienen en cuenta en su decisión que emitir deuda reduce su nivel de recursos futuros para realizar inversiones, porque una parte de éste debe ser destinado al pago del servicio de la deuda.

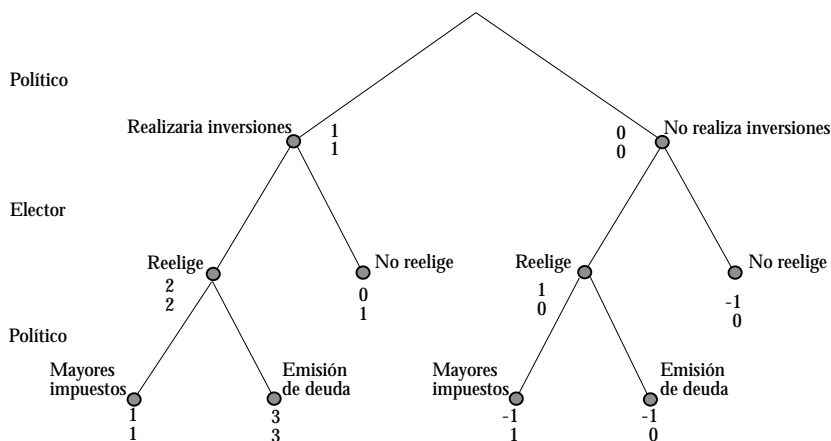
2. Esta pregunta pone de manifiesto la actitud del político oportunista que en período electoral busca atraer electores con promesas de gasto financiadas con déficit, y la actitud de los votantes ingenuos, que apoyan la expansión del gasto sobreestimando sus beneficios y olvidando los costos que tendrán que asumir para financiar las inversiones: mayor carga tributaria o emisión de deuda.

El jugador que tiene el primer turno es el político (jugador 1), quién enfrenta la decisión de expandir o no el gasto. Teniendo conocimiento de la acción del jugador 1, los electores (jugador 2),

pueden apoyar o no su reelección. En este momento los votantes que apoyan la reelección por haber realizado inversiones, son aquellos que sufren de ilusión fiscal, porque aún falta una regla por anunciar, que es la política de financiación del gasto. A su vez, si el político no expande el gasto y es reelegido, el pago para los electores es nulo, en la medida que pierden porque no hay inversión y ganan porque las finanzas públicas no se ven afectadas por estos gastos.

Los votantes pueden ganar o perder cuando tienen información completa sobre la fuente de recursos para los gastos que han apoyado. Ganan cuando el mandatario reelegido decide emitir deuda, ya que el pago de ésta será asumido por la siguiente generación. Mientras que si se aumenta la carga tributaria, los costos de esta política los deben asumir inmediatamente los votantes, y son penalizados con un punto, por el efecto de "ilusión fiscal". A su vez, también se castiga al mandatario que no expande gasto e implementa una política de impuestos.

El problema que plantea esta pregunta se puede representar en forma de árbol o forma extendida. El número de la parte superior del par de ganancias del extremo de cada rama del árbol es la ganancia del político; el inferior corresponde a la del elector.



El resultado se calcula por inducción hacia atrás¹⁸, se empieza por la tercera etapa (la segunda decisión del político). Aquí el político debe decidir entre una ganancia de 1 o de -1 por medio de mayores

18. Según Mas Colell (1995), el procedimiento de inducción hacia atrás implica, especificar o encontrar primero la acción óptima en el nodo final del juego para así determinar cuál acción óptima es anterior en el juego dada la anticipación de esta acción posterior.

impuestos o una ganancia de 3 o de -1 por medio de emisión de deuda, de modo que la *emisión de deuda* es la decisión óptima.

Por tanto, en la segunda etapa el elector se beneficia si el político escoge la *emisión de deuda*, lo que le proporciona una ganancia de 3. En esta etapa, el elector debe decidir entre una ganancia de 2 o de 0 si escoge *reelegir* o de 1 o 0 si escoge *no reelegir*, de modo que *reelegir* es óptimo. Así, en la primera etapa el político prevé que si se llega a la segunda etapa el elector decide *reelegir*, lo que le proporciona una ganancia de 2.

La decisión del político en la primera etapa sería entonces entre una ganancia de 1 si escoge *realizar inversiones* o una ganancia de 0 si escoge *no realizar inversiones*, de modo que *realizar inversiones* es óptimo. Con este argumento se establece que el resultado por inducción hacia atrás es que el político escoge *realizar inversiones* en la primera etapa, el elector decide *reelegir* en la segunda etapa y el político decide *emisión de deuda* en la tercera etapa.

La evaluación de los resultados de la primera parte de esta pregunta (2.1) señala que el 86.7% de los agentes realizaría las inversiones motivados por la posibilidad de ser reelegidos, actuando así como políticos oportunistas. Cuando se pone a consideración la política de financiación que implementaría el mandatario si fuese reelegido, de este 87,5%, el 46.2% respondió que aumentaría los impuestos y el 53.8% emitiría deuda.

3. Retomando la explicación del problema del riesgo moral explicado en la tercera sección, éste surge cuando una de las partes de una transacción puede realizar ciertas acciones que 1) afectan a la valoración de la transacción que hace la otra parte, pero que 2) la otra parte no puede controlar y/o imponer perfectamente (Kreps 1995).

El Congreso de la República es la institución que instaura las leyes en el país. Por tanto, los senadores son los únicos agentes dentro de la sociedad que toman ciertas decisiones, en este caso, el aprobar o no el proyecto de Ley sobre la instauración de la reelección.

El que realice o no una acción un Agente (senador) depende de los incentivos que él espera recibir por ésta, como apoyo político en el futuro o cumplir con los intereses políticos del partido que representa. Así, la solución al problema del riesgo moral reside en los incentivos, ya que estos deben ser los suficientes, para que el Agente movido por su propio interés, lleve a cabo acciones que la sociedad preferiría.

En este sentido, el senador apoya el proyecto de Ley, si recibe un pago por su acción, que por lo menos compense la utilidad que él espera recibir. En la pregunta 3.1 se espera que si no existen problemas de riesgo moral, el Agente (senador) responda afirmativamente, en

caso contrario, dependería de sí el incentivo compensa su pago. Si el pago es menor, la respuesta sería negativa. En consecuencia, la respuesta de la pregunta 3.2 sería afirmativa, porque el Agente, bajo problemas de riesgo moral, prefiere mayores incentivos.

El 86.7% de los participantes respondió afirmativamente a la pregunta 3.1, es decir, apoya la reelección porque los beneficios para la sociedad son más altos que para el agente, indicando que ellos no tienen en cuenta los incentivos que esperan de su gestión como es la continuidad en la política, aumento de poder político, entre otros.

A la pregunta 3.2, el 40% respondió rechazando el proyecto de reelección; el resto apoya la reelección esperando mayores pagos o incentivos políticos.

Llama la atención, que algunos participantes respondieron en la pregunta 3.1 afirmativamente y en la pregunta 3.2 negativamente, y viceversa, lo que nos lleva a pensar, que existen problemas de coherencia en estas respuestas; el 60% de los participantes es coherente.

4. Por lo general, las decisiones de la generación que puede votar (actual) no están limitadas por aspectos como el altruismo, lo que conlleva a que prefieran apoyar políticas que trasladan la carga tributaria o los costos de los gastos actuales a las generaciones futuras, debido a que éstas no tienen ningún poder de decisión sobre el presente.

Se espera que cuando los agentes actúan como concejal prefieran apoyar la política de financiamiento de emisión de bonos con vencimiento a 12 años, la cual no tiene impacto en los ingresos de la generación actual, y sí redistribuye los costos entre las generaciones venideras. Aparentemente, con este tipo de decisiones se cree que en el largo plazo, la sociedad gana, sin embargo, la pérdida de dicha acción se ve representada en una mayor acumulación de deuda pública, y a futuro en desbalances fiscales que limitan la expansión del gasto en inversión.

Los resultados muestran que el 33% de los participantes prefieren el incremento del 1% en el impuesto a vehículos por un período de dos años, lo que significa que los agentes prefieren que la generación actual asuma los costos del proyecto de transporte masivo. Sin embargo, una proporción no muy inferior, 27% apoyó la emisión de bonos con vencimiento a 12 años, trasladando la financiación del proyecto a la próxima generación.

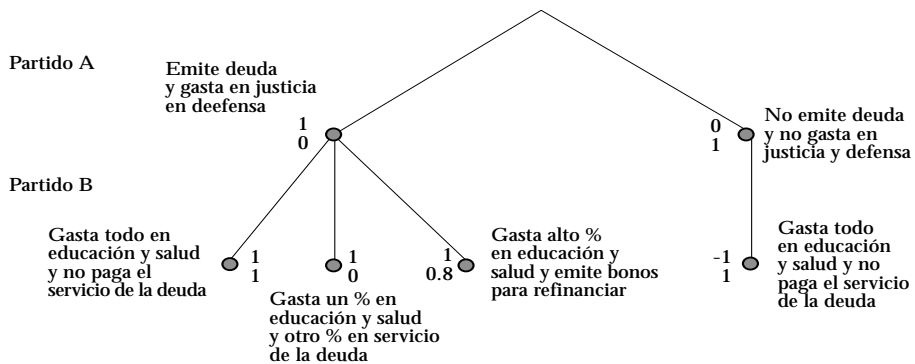
Es importante resaltar que los agentes que respondieron las opciones B y C (13%), fijar peajes en las principales salidas de la ciudad e incrementar en 1% el impuesto de vehículos por un período de dos años, son agentes que redistribuyen los costos del proyecto

entre las distintas generaciones (la fijación de peajes tiene un efecto permanente), pero con un mayor impacto en la actual.

El modelo de generaciones traslapadas, desarrollado por Allais (1947), Samuelson (1958) y Diamond (1965), ayuda a entender las relaciones intergeneracionales. Este modelo deriva su nombre debido a que en distintos periodos de la vida los individuos de diferentes generaciones pueden tener relaciones o “negociar” con generaciones futuras, las cuales como aún no han nacido no pueden registrar sus preferencias en las transacciones del mercado.

Una de las extensiones de este modelo examina los efectos del déficit fiscal sobre el "ciclo de vida" de las personas, mostrando que si el gobierno financia sus gastos con impuestos, aquellos individuos que están vivos soportan la carga directa de los mismos, pero si se financia vía endeudamiento, entonces las generaciones futuras pagarían la deuda contratada por la generación presente con impuestos y los contribuyentes de la generación actual si continúan con vida pueden no soportar la carga tributaria cuando ésta aumente para financiar dicha deuda. El modelo de ciclo de vida concluye que en general, el momento cuando se cobran los impuestos afecta el comportamiento (sobre el ahorro) de las personas que están vivas¹⁹.

5. El resultado de las decisiones de los partidos se indica en el siguiente árbol:



Nuevamente, se calcula el resultado por inducción hacia atrás, se empieza por la segunda etapa. El partido B se enfrenta a una decisión

19. Para profundizar sobre el modelo de generaciones traslapadas, particularmente sobre los efectos de la política fiscal se puede consultar el libro de Blanchard y Fischer (1996).

entre una ganancia de 1 por medio de *gastar todo el presupuesto en educación y salud (E y S) y no pagar el servicio de la deuda*, una ganancia de 0 por medio de *gastar un porcentaje del presupuesto en E y S y el resto en pagar el servicio de la deuda* o una ganancia de 0.8 si *escoge emitir bonos para refinanciar la deuda*, asumiendo los bajos costos de la emisión y *gastar el resto del presupuesto en E y S*. De manera que la primera opción, *gastar todo el presupuesto en E y S, y no pagar el servicio de la deuda*, es la decisión óptima en esta etapa.

Además, el partido B puede suponer que el partido A es racional y no escoge la opción *no emitir deuda y no gastar en justicia y defensa (J y D)* lo que le daría de ganancia 0 y por lo tanto, la decisión óptima del partido B seguiría siendo *gastar todo el presupuesto en E y S, y no pagar el servicio de la deuda* con ganancia de 1. La decisión del partido A en la primera etapa estaría dada por la mayor ganancia que recibe si escoge *emitir deuda y gastar en J y D* con ganancia 1, claramente mejor que *no emitir deuda y no poder gastar en J y D* con ganancia 0.

Lo anterior se puede representar también en una matriz binaria, como la siguiente, donde se aplican de igual forma los pagos, y los resultados nos conducen al mismo óptimo: el partido A *emite deuda y gasta en J y D*, posteriormente el partido B *gasta todo el presupuesto en E y S y no paga el servicio de la deuda* que el partido A le ha heredado. En este experimento, se observa claramente, que la polarización del gasto de los partidos políticos, generan acumulación de deuda.

		Partido B Gasta todo en E y S y no paga el servicio de la deuda si A emite	Gasta un % en E y S y otro % en servicio de la deuda si A emite	Gasta un alto % en E y S y emite bonos para refinanciar la deuda si A emite
Partido A	Si emite deuda, gasta en justicia y defensa	1, 1	1, 0	1, 0
	Si no emite deuda no puede gastar en justicia y defensa	-1, 1	-1, 0	-1, 0

Esta pregunta evalúa que entre más polarizadas sean las preferencias de los dos grupos políticos acerca de la composición del gasto la acumulación de deuda de será mayor. Sin embargo, contrario a lo que se esperaba, sólo el 6% de los Agentes representativos decidieron no pagar el servicio de la deuda y gastar todo el presupuesto en E y S.

Lo anterior significa que los Agentes se preocupan por mejorar las condiciones de la deuda contraída por el gobierno anterior o responsabilidad por amortizar sus pagos. El 56% prefirió gastar todo el presupuesto en E y S y emitir bonos para refinanciar la deuda, y el 38% prefirió destinar un porcentaje de su presupuesto a gastar en E y S y otro al pago del servicio de la deuda.

6. Igual que la polarización del gasto entre los partidos políticos, la inestabilidad política aumenta el monto de la deuda. Las metas de inversión de una administración muchas veces quedan inconclusas o no se ejecutan por restricciones de tiempo, abandono de las obras por parte del nuevo gobierno y por la cantidad de procesos que ciertas inversiones requieren para su iniciación y desarrollo, que cubren la mayor parte del tiempo de su gestión (por ejemplo, la adquisición de predios para la construcción de una avenida), afectando así la eficiencia del gasto. Como se esperaba, el 94% de los Agentes son conscientes de la necesidad de ampliar el periodo de gobierno de las alcaldías, de tres a cuatro años.

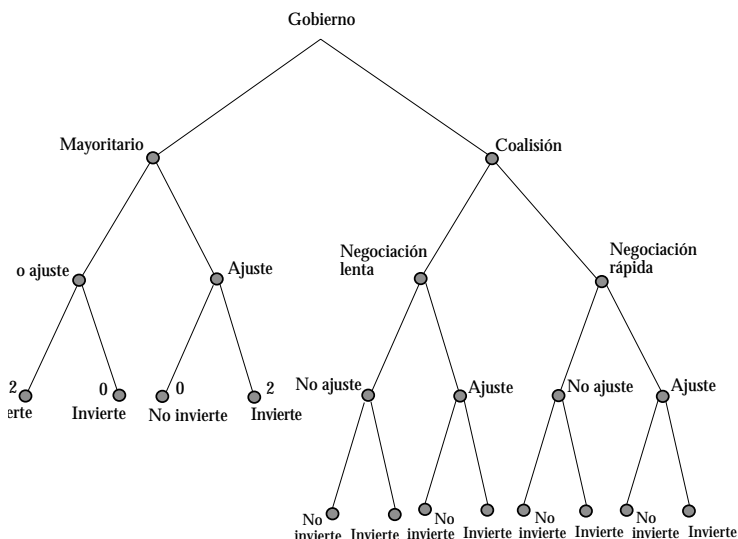
El poco tiempo de permanencia de cada gobierno, pone en riesgo la continuidad de las políticas y la acumulación de deuda por la mayor rotación de los deseos e intereses en la destinación del gasto público.

7. La situación planteada en esta pregunta se puede representar con un árbol de decisiones, en el cual la ganancia por cada opción está señalada en el extremo de cada rama del árbol.

A medida que se baja por el árbol, se premia o penaliza con acumulación (inducción hacia atrás), de la siguiente manera:

- Por negociación rápida: -1
- Por negociación lenta: -2
- Inexistencia de negociación: 0
- Por ajustar: 0
- Por no ajustar: -1
- Por invertir: 0
- Por no invertir: -1

A priori, se observa que el gobierno de coalición debe sortear una etapa más que el gobierno mayoritario (no necesita negociar), lo que representa al menos una penalización de un punto. Se puede ver fácilmente que el camino óptimo es *Gobierno-Mayoritario-Ajuste-Invierte*.



Las mejores ganancias del gobierno de coalición -1 y 1 que corresponden a los caminos *Gobierno-Coalición-Negociación rápida-Ajuste-Invierte* y *Gobierno-Coalición-Negociación rápida-Ajuste-No invierte*, respectivamente, son mayores a las peores ganancias del gobierno mayoritario y menores a las mejores ganancias del gobierno mayoritario. En conclusión, lo que hace la diferencia es la etapa de negociación, la cual surge si existe un gobierno que esté apoyado por distintos grupos de interés. Este resultado es consistente con la teoría de los modelos de polarización de los miembros de la misma coalición de gobierno, la cual evidencia que la dificultad de implementar políticas en este tipo de gobierno surge porque la cooperación se torna más difícil cuando el número de jugadores aumenta.

El 69% de los Agentes piensa que el gobierno de mayoría facilita la adopción de una solución rápida al estado crítico de las finanzas públicas (pregunta 7.1). Sin embargo, cuando los agentes hacen parte del gobierno de coalición, el 67% apoyaría el ajuste fiscal, como lo tenía planteado el gobierno. Lo anterior demuestra falta de coherencia en las respuestas de los agentes, porque por un lado, afirman que es mejor el gobierno de mayoría, y por el otro, están apoyando el ajuste fiscal sin condicionamientos al gobierno de coalición, como si no existieran intereses entre los diferentes grupos que representan este gobierno.

Otro punto por destacar, son los efectos benéficos de las crisis económicas porque agilizan las políticas de estabilización y evitan así que esta genere mayores costos en el proceso de negociación (Drazen y Grilli 1993).

Independientemente de que sean gobiernos de mayoría o de coalición, los Agentes, apoyan el Plan de Ajuste (69%) y luego invierten en programas para el desarrollo del país (75%). Aunque, se debe tener en cuenta que la decisión de invertir depende de las condiciones que los organismos multilaterales hayan impuesto al país.

ASUMIENDO EL PAPEL DE ELECTOR: PRINCIPAL

1. La situación planteada por esta pregunta se puede representar en forma normal extendida, donde los jugadores son el candidato y el elector, y las estrategias del candidato son:

s_{c1} : Aumentar la base tributaria a algunos productos que están exentos

s_{c2} : Efectuar préstamos ante la banca comercial y/o multilateral.

s_{c3} : Aumentar en 1% la sobretasa a la gasolina.

Mientras las estrategias del elector son:

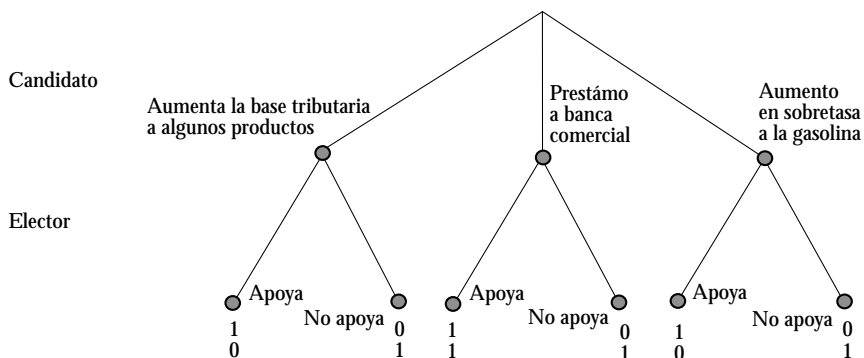
s_{e1} : Apoyar al candidato

s_{e2} : No apoyar al candidato

La decisión óptima se calcula de la siguiente manera:

Si el elector sabe que el candidato va a aumentar la base tributaria y decide apoyarlo su ganancia es de 0 y la del candidato es de 1. Si el elector sabe que el candidato va a aumentar la base tributaria y decide no apoyarlo su ganancia es de 1 y la del candidato es de 0.

Continuando de esta forma, se establece que la mejor opción para el elector es apoyar si el candidato va a solicitar préstamos a la banca comercial y no apoyar en ninguna de las situaciones. La ganancia para el candidato va a depender de la decisión que tome el elector, que es 1 si él lo apoya, o 0 en caso contrario. Así, la única opción que le genera ganancia simultáneamente al elector y al candidato es *préstamo a banca comercial - apoya*, siendo, ésta la opción óptima.

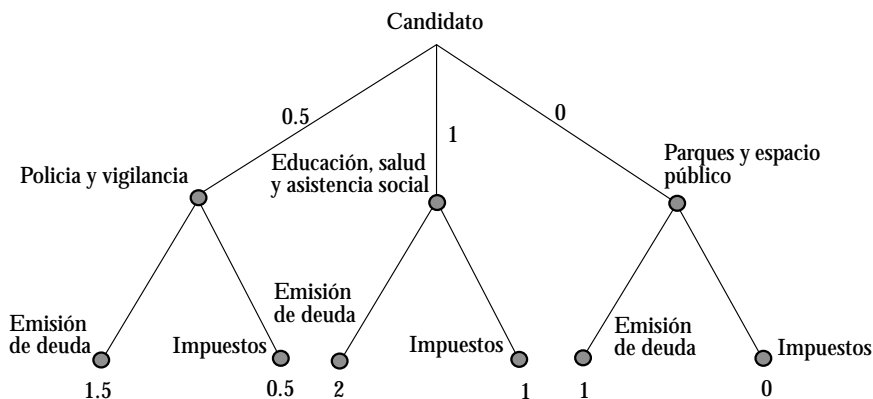


La preferencia de los electores por mecanismos de financiación que redistribuyan la carga a las generaciones futuras, en lugar de asumir los costos de financiar los programas con ingresos presentes, se confirma con las repuestas de los Principales: el 56% apoya el solicitar préstamos a la banca comercial y/o multilateral.

Sin embargo, un porcentaje no tan distante de la decisión anterior, apoya el aumento de la base tributaria a algunos productos exentos, 31%, votantes que estarían dispuestos a que la actual generación financie los programas de gobierno.

2. La situación planteada en esta pregunta se representa mediante un árbol de decisiones, en el cual la ganancia por cada opción está señalada en el trayecto de cada una de las ramas. Al extremo de las ramas se coloca el acumulado de las ganancias.

Se observa que la mejor opción es *invertir en educación, salud y asistencia social-emisión de deuda*. También se observa que independientemente del tipo de financiación, la mejor decisión es invertir en educación, salud y asistencia social.



La asignación de un mayor pago a la inversión en educación, salud y asistencia social, más que a la inversión en policía y vigilancia, para reducir la criminalidad e inseguridad en la ciudad, tiene como referencia las relaciones de doble causalidad de la distribución del ingreso. Por un lado, la mala distribución del ingreso genera problemas sociales que inducen a que aumente la criminalidad y violencia, y por otro lado, la criminalidad y violencia generan costos económicos que contribuyen a que la distribución del ingreso se desmejore. Orientar la inversión en educación, salud y asistencia social reduce la brecha en la distribución del ingreso y aumenta la eficiencia del gasto público.

En un estudio sobre violencia y criminalidad en Bogotá, Gutiérrez y Gallo (2000) muestran que la mayor inversión en salud, educación y asistencia social contribuye de manera significativa y permanente a disminuir la tasa de criminalidad y la delincuencia en general, impacto que no genera mayores gastos en vigilancia y seguridad, por su efecto transitorio. También encuentran que a mayor inequidad en la distribución del ingreso los índices de criminalidad y violencia aumentan. Cuando existe una combinación de inversión en salud, educación y asistencia social y una mejor distribución del ingreso, el PIB aumenta y la criminalidad baja. Lochner (1999) apoya estas hipótesis incluyendo variables como mayores esfuerzos en educación y posibilidades de ascenso social (expectativas de salarios más altos).

En este sentido, la asignación del gasto es eficiente si se invierte en salud, educación y bienestar social, por su impacto permanente y positivo para reducir la criminalidad y violencia en el largo plazo.

La respuesta de un 94% de los Principales por votar para una mayor asignación del gasto de inversión en educación, salud y asistencia social, muestra que los votantes son conscientes de que este tipo de inversión es la mejor alternativa para reducir los índices de criminalidad y violencia en Bogotá.

Por su parte, los votantes, al igual que los mandatarios, prefieren en mayor proporción financiar los gastos por medio de emisión de deuda pública (53%) que por impuestos (47%), evidenciando la redistribución de los costos entre las distintas generaciones.

3. En el país, el apoyo del Presidente de la República al Alcalde, cuando ambos mandatarios pertenecen al mismo partido político, puede ser beneficioso o perjudicial, para el gobierno subnacional. Por una parte, el gobierno nacional le podría brindar apoyo político y financiero cuando el alcalde lo requiera para ejecutar proyectos ambiciosos, flexibilizar requerimientos para la asignación de transferencias o control de la deuda pública, entre otros. Por otra parte, el gobierno local puede aprovechar su condición estratégica política con su homólogo nacional, para presentar presupuestos "inflados", que no correspondan a su situación financiera real, para acceder, por ejemplo, a una mayor asignación de transferencias.

Además, en épocas de crisis fiscal, el Presidente de la República podría pedir ayuda financiera al alcalde para financiar el déficit fiscal nacional, lo cual sería perjudicial para las finanzas públicas locales, en la medida que el esfuerzo de generar ingresos propios sería trasladado en ayuda de las finanzas públicas nacionales.

Problemas derivados de información asimétrica, como la selección adversa, se hacen presentes en las relaciones de mandatarios del mismo

partido político. El Presidente de la República o el alcalde, realizan acciones conociendo todos los aspectos que ésta implica, pero estos son desconocidos por la otra parte. Para el votante, la información es aún más imperfecta.

Se espera que los votantes respondan "no está seguro", debido a que pueden tener presente los aspectos positivos o negativos que están ocultos detrás de los gobernantes que pertenecen al mismo partido político, en este caso, presidente y alcalde. Sin embargo, los resultados del experimento muestran que el 50% de los votantes prefieren que los mandatarios sean de diferente partido, del igual partido, el 38%, y "no está seguro" el 13%.

4. La naturaleza intertemporal de las decisiones fiscales crea vínculos entre las generaciones. En este caso, el plazo de emitir deuda pública, pone de manifiesto, si las generaciones se preocupan lo suficiente por su descendencia. Los dos extremos del plazo de la emisión de bonos, a dos años o a quince años, muestra que en el primer caso, el elector es altruista con las siguientes generaciones y asumiría la carga de la financiación. Mientras que, trasladar el pago a quince años, refleja la ventaja política de la generación actual sobre la futura, la cual debe aceptar las decisiones de sus antepasados.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta, cuando la generación presente decide pagar el total de la deuda (dos años), son los aportes de los votantes ricos y pobres. Según Cukierman y Meltzer (1989), para los votantes ricos, la deuda es indiferente debido a que pueden ajustar los déficit fiscales y la carga tributaria con mayores aportes, por su parte, los votantes pobres, dadas sus restricciones de ingresos, favorecen los déficit fiscales, recibiendo préstamos indirectos de las generaciones futuras.

Por tanto, ya que la deuda pública es redistributiva a favor de la generación actual, sería beneficioso una emisión de bonos a diez años, que permite una mejor distribución de la carga del servicio de la deuda entre las generaciones, que en los casos de dos y quince años. En el experimento, el 63% de los votantes están de acuerdo con la anterior afirmación, prefiriendo redistribuir el pago de la deuda pública. Por su parte, el 25% apoya un plazo de emisión a 15 años y el 13% a 2 años.

5. Con esta pregunta se pretende resaltar la presencia de información asimétrica e incertidumbre en las relaciones votante-mandatario, teniendo en cuenta el modelo de mercados imperfectos desarrollado en la cuarta sección. En este modelo se concluye que dado que el candidato conoce la probabilidad de éxito de su proyecto, pero el

elector la desconoce, éste último actúa racionalmente y decide apoyar candidatos que presentan proyectos seguros más que los que proponen proyectos ambiciosos y arriesgados.

Contrariamente a lo que se esperaba, el 81% de los participantes del experimento en el papel de votantes apoyaron al candidato que ofrece proyectos ambiciosos, lo que nos lleva a pensar que al elector no le interesa o no tiene en cuenta la probabilidad de realización de los proyectos y vota a favor del mayor rendimiento esperado.

6. El modelo de Alesina y Rodrik (1994) muestra que la desigualdad en la dotación inicial de los factores productivos lleva a adoptar políticas que retardan el crecimiento. En este modelo, para que el crecimiento sea máximo se necesita que el votante mediano tenga la mayor cantidad de capital posible y un ingreso mayor que el promedio. Tal como se plantea en la pregunta, si un importante segmento del electorado no tiene acceso a los activos que generan ingreso y crecimiento económico hay mayor probabilidad de que dicho segmento quiera que haya impuestos a la renta generada por esos activos y que se reduzca el crecimiento.

Por tanto, mientras más equitativa sea la distribución de recursos de una economía mejor dotado con capital estará el votante mediano, y en consecuencia, menor será el nivel del impuesto de capital y mayor el crecimiento de la economía. Entonces, la decisión óptima del votante mediano sería no apoyar una mayor tributación al capital, para que así no se afecte el crecimiento económico; el 63% de los votantes estuvieron de acuerdo con este planteamiento y no favorecieron una mayor tributación al capital.

También se esperaba que la respuesta fuera negativa si se supone que el votante es racional y actúa a favor del bienestar de la sociedad. Por otro lado, es importante que el gobernante implemente políticas que disminuyan la brecha en la dotación de factores productivos y que contribuya a disminuir esta desigualdad entre los miembros de una sociedad.

CONCLUSIONES

Cuando se quiere solucionar los desequilibrios fiscales que registran los países y gobiernos subnacionales, las explicaciones por lo general provienen de determinantes económicos, los cuales logran resolver los desajustes fiscales y sanear las finanzas públicas en el corto plazo. En el largo plazo, algunos países logran menores niveles de endeudamiento y déficit fiscales sostenibles, que otros, a pesar de la similitud de sus economías. La diferencia obedece a factores político

institucionales propios de cada país y ente territorial, que influyen en las decisiones de política fiscal.

Por lo general, las relaciones mandatarios-votantes, representantes del ejecutivo-legislativo, se caracterizan por ausencia de información completa, especialmente para alguno de los participantes, ya sea sobre lo que los otros están decidiendo, o lo que están haciendo, o lo que saben, o dónde se hallan las mejores oportunidades.

Usualmente la ventaja en la información la tiene el agente (gobernante), persona que ha sido elegida para representar los derechos que le ha delegado el principal (votante). Cuando el agente asume esta delegación basado en la información que dispone y conoce, por lo general incurre en problemas típicos desarrollados en la teoría de economía de la información, como son el riesgo moral y la selección adversa. Por su parte, dada la dificultad de monitorear las acciones ocultas y resultados de los agentes, los principales utilizan mecanismos de penalización como la pérdida de reputación y de credibilidad para el agente cuando éstos incumplen con el contrato fiscal.

A lo largo del experimento de laboratorio desarrollado en este estudio, se plantean contextos que indirectamente pretenden evaluar la incurrencia de los gobernantes en problemas de riesgo moral y selección adversa. En cuanto al riesgo moral, los participantes no asumieron completamente su papel de político, pues mostraron una baja sensibilidad a los incentivos, ya que sólo el 27% decide por los mayores pagos políticos que espera recibir para que así, movido por su propio interés, gobierne a favor de los beneficios de la sociedad.

Para evaluar los problemas de selección adversa, se pidió al principal que escogiera si estaba de acuerdo, en desacuerdo o no estaba seguro de que dos mandatarios de distintos niveles de gobierno fueran del mismo partido político. El porcentaje de respuestas en desacuerdo (50%) indica que los votantes intuyen que la relación presidente-alcalde del mismo partido no es benéfica; el 38% respondió lo contrario. No obstante, estas dos situaciones extremas reflejan que el principal no tiene en cuenta que su rango de información para votar es insuficiente, y puede o no apoyar independientemente de las acciones ocultas de los agentes. Sólo el 13% de los participantes sabe que una de las partes posee información que la otra desconoce.

La necesidad de hacer inversiones que los países y ciudades requieren para su desarrollo pone en juicio las políticas fiscales que una administración debe implementar para poder cumplir sus planes de desarrollo y el mecanismo de financiación más adecuado para llevarlas a cabo. Cuando los recursos son escasos, los períodos de gobierno cortos y no hay posibilidad de reelección, los mandatarios

incurren en emisión de deuda, por su papel estratégico, que facilita obtener recursos futuros para llevar a cabo decisiones presentes.

Cuando a los agentes y principales se les brinda la posibilidad de escoger el método de financiación que preferirían, entre la emisión de deuda y aumentar impuestos, el 57% de las decisiones (58% de los agentes y 55% de los principales) apuntan hacia la primera elección. Lo anterior evidencia la tendencia de redistribuir los costos del financiamiento entre la generación presente y la generación futura. Esta última, debido a que no tiene poder decisorio en el presente, tan sólo asume la herencia que dejan sus antepasados. Al final, estas decisiones generan una mayor acumulación de deuda y por ende, mayor déficit fiscal.

Otro factor político institucional que contribuye a acumular deuda es la polarización sobre el tipo de gasto de los partidos políticos, ya que en la medida que un gobierno decide endeudarse para financiar los gastos que considera prioritarios, compromete los ingresos futuros del próximo gobierno, el cual deberá disminuir sus gastos de inversión o solicitar nuevos créditos para financiarlos. Los resultados corroboran esta afirmación, el 62.5% de los agentes decidieron realizar la totalidad o gran parte de los gastos de preferencia de su partido político y no destinar recursos al pago del servicio de la deuda o postergan su pago con una mejora en sus condiciones iniciales por medio de una emisión de bonos.

También, el poco tiempo de permanencia de cada gobierno pone en riesgo la continuidad de las políticas y la acumulación de deuda por la mayor rotación de los deseos e intereses en la destinación del gasto público. El 94% de los participantes, asumiendo el papel de agentes, están conscientes que períodos de mayor duración de las administraciones contribuyen a que la deuda pública no aumente y que se cuente con el tiempo y recursos necesarios para poder ejecutar las inversiones de manera completa y eficiente. Muchas veces, las metas de inversión de una administración quedan inconclusas o no se ejecutan por restricciones de tiempo, abandono de las obras por parte del nuevo gobierno y por la cantidad de procesos que ciertas inversiones requieren para su iniciación y desarrollo, que cubren la mayor parte del tiempo de su gestión (por ejemplo, la adquisición de predios para la construcción de una avenida), lo cual produce que algunos recursos se dispersen de su adecuado uso y se generen ineficiencias del gasto público.

Pese a que el 87.5% de los participantes en el experimento, actuando como agentes, decidió emitir deuda con el fin de realizar inversiones que aumentarían su posibilidad de reelección, éstos no tienen en cuenta que dicha decisión reduce sus recursos futuros para realizar obras. La

teoría de juegos por medio de la representación en forma normal evidencia que cuando existe reelección el mandatario prefiere no emitir deuda.

El tipo de gobierno, de mayoría o de coalición, juega un papel importante cuando se trata de implementar políticas. El número de jugadores (agentes) es un factor clave, la cooperación se torna más difícil cuando éstos aumentan debido a la mayor polarización de intereses. Los resultados del experimento demuestran que efectivamente el gobierno de mayoría adopta mejores y más rápidas soluciones, en especial cuando las finanzas se encuentran deterioradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alesina, A. y Drazen, A. 1991. "Why are stabilizations delayed?", *American Economic Review* 81, 1170-1188.
- Alesina, A. y Perotti, R. 1995. "The political economy of budget deficits", *IMF Staff Papers* 42, 1.
- Alesina, A. y Rodrik, D. 1994. "Política redistributiva y crecimiento económico", *Revista de Planeación y Desarrollo* xxx, 2, 119-148, DNP.
- Alesina A. y Tabellini, G. 1990. "A positive theory of fiscal deficits and government debt", *Review of Economics Studies* 57, 403-414.
- Argandoña, A.; Gámez, C. y Mochón, F. 1997. *Macroeconomía avanzada II*, McGraw-Hill.
- Barro, R. 1979. "On the determination of public debt", *Journal of Political Economy* 87, 940-971.
- Blanchard, O. y Fischer, S. 1996. *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press.
- Cameron D. 1985. "Does government cause inflation? Taxes, spending and deficits", Lindberg, L. y Mairer, C. *The politics of inflation and economic stagnation*, Brookings Institution, Washington, 224-279.
- Corsetti, G. y Roubini, N. 1991. *Tax smoothing discretion versus balanced budget rules in the presence of politically motivated fiscal deficits: The design of optimal fiscal rules for Europe after*, mimeo.
- Cukierman, A. y Meltzer, A. 1989. "A political theory of government debt and deficits in a neo-ricardian framework", *American Economic Review* 79, 713-732.
- Davis, D. y Holt, C. 1992. *Experimental Economics*, capítulos 1 y 2, Princeton University Press.
- De Sebastian, L. 2000. *La participación como mecanismo contractual en las políticas sociales*, Documento de Trabajo del INDES, BID.
- Drazen, A. y Grilli, V. 1993. "Benefits of crises for economic reform", *American Economic Review* 83, 598-607.
- Gibbons, R. 1993. *Un primer curso de teoría de juegos*, Antoni Bosch Editor.
- Grilli, V.; Masciandaro, D. y Tabellini, G. 1991. "Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries", *Economic Policy* 13, 341-392.
- Gutiérrez J. y Gallo D. 2000. "Violencia y criminalidad en Bogotá: Posibles determinantes y relaciones de doble causalidad", *Estudios de Economía y Ciudad* 10, Secretaria de Hacienda Distrital.

- Haan, J. de y Sturm J. 1994. "Political and institutional determinants of fiscal policy in the European Community", *Public Choice* 80, 157-172.
- Haan, J. de y Zelhorst, D. 1993. "Positive theories of public debt: Some evidence for Germany", Verbon, H. y van Widen, F. *The political economy of government debt*, North Holland, Amsterdam.
- Kreps, D. 1995. *Curso de teoría microeconómica*, McGraw-Hill.
- Mankiw, N.; Romer, D. 1991. *New Keynesian Economics* 2.
- Mas Colell, A.; Whinston, M. y Green, J. 1995. *Microeconomic Theory*, Oxford Student Edition.
- Roubini, N. y Sachs, J. 1989a. "Political and economic determinants of budget deficits in the industrial democracies", *European Economic Review* 33, 903-938.
- Roubini, N. y Sachs, J. 1989b. "Government spending and budget deficits in the industrial countries", *Economy Policy* 8, 99-132.
- Sánchez, F.; Cepeda, C.; Rendón, S. y Nuñez, J. 2000. *La economía política del gasto público municipal*, mimeo.
- Sandoval, C. A. 1997. *Instituciones macroeconómicas: Evaluación de los arreglos institucionales*, Informe final, DNP-MAFSP-FONADE.
- Spolaore, E. 1993. *Policy making systems and economic efficiency: Coalition governments versus majority governments*, Universidad Libre de Bruselas, sin publicar.
- Varian, H. 1990. "Monitoring agents with other agents", *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 146, 313-331.
- Von Hagen, J. 1991. "A note on the empirical effectiveness of formal fiscal restraints", *Journal of Public Economics* 44, 99-110.
- Von Hagen, J. 1992. "Budgeting procedures and fiscal performance in the ECC", *Economic Papers* 96, European Commissions, Bruselas.
- Weingast, B.; Shepsle, K. y Johnsen, C. 1981. "The political economy of benefits and costs: a neoclassical approach to distributive politics", *Journal of Political Economy* 89, 642-664.
- Williamson, O. 1990. "A comparison of alternative approaches to economic organization", *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 146.