

LUCHA CONTRA LA EVASION FISCAL Y LA CORRUPCION. LA IMPORTANCIA DE ESTABLECER PRIORIDADES

GUILLERMO L. ORDOÑEZ*

Banco Interamericano de Desarrollo

Abstract

A serious problem in emerging economies is that of corruption and tax evasion. Its most visible outcomes are resource misallocation, relative price distortions, and distributive inequalities. In this paper we analyze the way in which corruption inside tax agencies in charge of the auditing taxpayers and tax collection, impact over fiscal evasion. We answer two questions. First, should evasion and corruption be attacked simultaneously? Second, are standard anti-corruption mechanisms (such as the increase in penalties) efficient to reduce tax evasion? The model developed here shows that in the presence of auditing corruption, the level of tax evasion is higher and, more importantly, that standard mechanisms using to avoid evasion can actually reduce tax compliance. Furthermore, when facing corruption among tax auditors and evasion, it is important to attack first corruption within tax agencies and, once corruption has been brought under control or eliminated, implement tax compliance policies. Hence, the timing of policies is of the outmost importance.

* Research Department. E-mail: guillermoo@iadb.org

El autor agradece los valiosos aportes y comentarios de Cristián Aedo, Felipe Balmaceda, Eduardo Saavedra, Alejandro Micco, Ugo Panizza, Ernesto Stein y a los participantes en los seminarios de ILADES/Georgetown University e Inter-American Development Bank. Cualquier opinión expresada es exclusivamente responsabilidad del autor y no de las instituciones a las cuales pertenece. Los eventuales errores son también de exclusiva responsabilidad del autor.

I. Introducción

La evasión fiscal¹ es un problema importante en los países del mundo, fundamentalmente en los subdesarrollados. En primer lugar, impide al Estado disponer de recursos para ser utilizados en su diario accionar. En segundo lugar, genera distorsiones importantes en los precios relativos, produciendo una asignación ineficiente de recursos hacia la producción de bienes en los cuales la evasión de impuestos indirectos es más simple. Finalmente, mina los objetivos redistributivos del sistema impositivo y genera desigualdades debido a un impacto asimétrico a favor de quienes tienen mayores facilidades para evadir impuestos directos, que son en general las personas de mayores ingresos.

Así como la evasión fiscal presenta un dilema para los gobiernos en sus intentos de influir sobre el devenir de sus economías y produce ineficiencias y desigualdades dentro de las mismas, en el ámbito individual constituye un acto delictivo consistente en no hacer frente al pago de impuestos u obligaciones que se deben al Fisco por realizar determinadas transacciones o poseer determinados atributos².

Sin embargo, la evasión no está sola en escena, sino que comparte “cartel” con otro dilema similar y complementario a ella en la mayoría de los países subdesarrollados: la corrupción.

La corrupción representa un problema en sí misma, ya que aleja a la economía del estado óptimo que podría alcanzar en ausencia de funcionarios que utilicen su poder en la búsqueda de beneficios personales (favores políticos, “coimas”, gasto excesivo de recursos del Estado, utilización indebida del poder, etc.).

Impacta también negativamente sobre el presupuesto público minando la posibilidad de correctas políticas públicas de estabilización (Aedo, 1998), ya que implica un mayor costo de funcionamiento del gobierno. Por último, al igual que la evasión, puede aumentar la pobreza, porque las personas de menores recursos no cuentan con medios para acceder a los beneficios del soborno (Kaufmann, 2000).

A pesar de que la corrupción de funcionarios encargados de la regulación o la compra de bienes del sector público o “captura del Estado” ha sido muy analizada, existe aún una faceta poco explorada de la corrupción, aquella existente dentro de los organismos recaudadores y que es llevada a cabo por los auditores.

En este contexto, es relevante preguntarse cómo se relaciona el conocido problema de evasión con el poco explorado dilema de la corrupción en los funcionarios encargados de controlar el cumplimiento impositivo. Debido a que es obvio que estas actividades delictivas se relacionan entre sí, generalmente uno está tentado a proponer combatir las a ambas, de manera separada e inmediata. Sin embargo, es importante la manera cómo se retroalimentan y refuerzan, ya que atacándolas de manera conjunta y sin establecer prioridades en esa lucha, uno puede olvidar la dinámica con que se relacionan e incrementar el problema en lugar de reducirlo.

Así, partiendo de la premisa de que evasión y corrupción son realizadas, una por contribuyentes y la otra por auditores, siguiendo similares incentivos, se hace uso del instrumental teórico de juegos, introduciendo aspectos distintivos respecto de lo realizado con anterioridad en la literatura sobre el tema, tal como la consideración de niveles intrínsecos de honestidad de los individuos, endógenos al modelo. Para ello se analizará el caso de impuestos directos³.

De este surge que la corrupción de los funcionarios de la Autoridad Recaudadora tiene la capacidad de aumentar el nivel de evasión en una economía y de convertir en estériles los típicos instrumentos utilizados para combatirla, tal como son los aumentos de penas a los evasores.

Otro resultado es que el *timing* en la lucha contra la evasión es importante, debiendo en primer lugar combatir la corrupción entre las filas de los auditores para después de su eliminación atacar con efectividad el problema de evasión. Si no se elimina la corrupción de la Autoridad Recaudadora como primera medida, puede ser inútil tratar de terminar con la evasión.

El modelo se extiende para el caso de incompetencia del cuerpo de auditores o de escasa tecnología de controles, lo que torna más obvio el resultado y hace más relevante la recomendación de política respecto de establecer prioridades, mejorando el cuerpo de auditores en primer lugar y luego atacando la evasión. Otra extensión presente en el modelo permite observar cómo la corrupción generalizada en el Gobierno, distinta a la de los auditores, impacta también en la evasión, aunque indirectamente, al afectar el nivel de honestidad de los individuos.

Esta conclusión es relevante por cuanto da una luz de alerta a los encargados de luchar contra el incumplimiento impositivo. La intuición del resultado es clara. Ningún organismo recaudatorio puede intentar combatir la evasión de impuestos usando como arma un mecanismo de auditorías corrupto e incompetente. Esto es tan peligroso como tratar de cazar un animal con armas que no funcionan correctamente.

Si bien en trabajos previos de la literatura se analiza la manera de combatir la evasión (Spicer *et al.*, 1976; Boadway *et al.*, 1994; Engel *et al.*, 1999; Forsfalt, 1999) o la corrupción de auditores (Chander *et al.*, 1992; Besley *et al.*, 1993; Urbiztondo, 1993; Di Tella *et al.*, 1999), ninguno hasta el momento se ha cuestionado cómo se retroalimentan ambos problemas, cómo esto impacta en la solución que debe proponerse y si ambos deben atacarse conjuntamente o no.

El resto del trabajo es como sigue. En la sección II se describen el modelo que se utiliza, los jugadores, el *timing* y la estructura informacional. En la sección III se resuelve el modelo obteniendo los niveles de evasión y auditorías de equilibrio, tanto en un contexto con corrupción como en ausencia de ella con la intención de obtener un *benchmark*. En la sección IV se comparan la evasión de equilibrio en ambos contextos mostrando que ante la corrupción la evasión es mayor y el impacto del aumento de penas a evasores es incierto. En la sección V se proponen políticas para luchar contra la evasión atacando a la corrupción, demostrando que ésta es la mejor manera de hacerlo. La sección VI concluye.

II. Modelo de Evasión con Corrupción

El modelo analítico que se usará para comprender de qué manera la corrupción de los auditores impacta en el nivel de evasión proviene de la Teoría de Juegos y, como todo análisis de este tipo, presenta la ventaja de considerar las conductas estratégicas de los jugadores y de explicitar la información disponible para cada uno de ellos en el momento de decidir cómo actuar. Este modelo permitirá identificar recomendaciones de política para atacar la evasión.

El tipo de juego que se analiza es uno de *signaling*, el que se ajusta a la perfección con el tipo de actividad que representa el pago de impuestos directos a través de la realización de declaraciones juradas (DD.JJ.), ya que los contribuyentes deben enviar una señal al Gobierno respecto de su nivel de ingreso, el cual es desconocido por éste, con el fin de determinar el nivel de contribución que le corresponde abonar.

1) Los jugadores

Los jugadores que participan en el juego son:

a) **Los contribuyentes**, individuos o empresas, que deben realizar DD.JJ. a fin de que se determine si deben pagar impuestos o no. Los contribuyentes pueden ser ricos (tener ingresos I_H) o pobres (tener ingresos I_L), lo cual es determinado por la naturaleza, debiendo pagar impuestos T en el primer caso y no teniendo la obligación de pagarlos en el segundo.

Ellos intentan maximizar su utilidad. Sin embargo, se supone que estos son neutrales al riesgo y, por lo tanto, su utilidad es su nivel de ingreso. Sin embargo, se supone también que el nivel de ingreso es corregido por un parámetro θ que mide el nivel de honestidad intrínseco del individuo. Así, éste presenta una desutilidad por evadir, la que varía entre 0 (una persona absolutamente deshonesto) y 1 (que representa a una persona completamente honesta). Por lo tanto, la idea escondida detrás del supuesto es que las personas muy honestas, aun cuando tuviesen la posibilidad de evadir, no lo harán simplemente porque intrínsecamente son individuos a los que no les gusta engañar al Fisco.

Así, en caso de mentir en la D.J. la utilidad es el ingreso disponible (tanto en el caso de ser detectado o no) indexado por $(1-\theta)$, que es una medida de la "tolerancia a evadir" o "tolerancia para disfrutar de ingresos malhabidos". Por ejemplo, una persona totalmente honesta ($\theta = 1$) no puede disfrutar de sus ingresos sabiendo que no ha pagado sus impuestos (ya que la utilidad, aun sin ser detectado, sería nula). Contrariamente un perfecto deshonesto ($\theta = 0$), en caso de decir la verdad en su D.J. gana $(I_H - T)$ y en caso de mentir obtiene I_H debido a que su tolerancia a engañar al fisco es absoluta. En pocas palabras, los contribuyentes de este modelo son "rufianes con conciencia".

La información que tienen los contribuyentes es completa, ya que ellos conocen su nivel de ingresos (I_H o I_L), su nivel de honestidad θ , las penas impuestas por la Autoridad Recaudadora F y los costos para ella de realizar las auditorías C .

b) **Los auditores**, que son los funcionarios de la Autoridad Recaudadora encargados de controlar las DD.JJ. bajo la orden de ésta. Su objetivo es detectar evasores, debiendo realizar un reporte a la Autoridad respecto de la condición de correcta o incorrecta de cada D.J. auditada.

Ellos también intentan maximizar su utilidad. Al igual que los contribuyentes, se supone que son neutrales al riesgo y, por lo tanto, su utilidad es su nivel de ingreso que proviene de sus salarios w y de las posibles coimas b que puedan obtener por ocultar un caso de evasión. Sin embargo, este nivel de ingreso es corregido por un parámetro η que mide el nivel de honestidad intrínseco del auditor. Así, éste sufre un nivel de desutilidad por corromperse, la que varía entre 0 (un auditor completamente deshonesto) y 1 (que representa a un auditor completamente honesto). Así, en caso de mentir en un reporte, la utilidad es el ingreso (tanto en el caso de ser detectado o no) indexado por $(1 - \eta)$, que es una medida de la “tolerancia a corromperse” o “tolerancia para disfrutar de ingresos malhabidos”, tal como en el caso de los contribuyentes.

Los auditores conocen el verdadero nivel de ingreso de los contribuyentes a quienes audita, con una probabilidad s , que mide el grado de incompetencia de los auditores. Si el auditor es perfectamente efectivo en conocer el ingreso cierto de los individuos, s sería 1; si por el contrario es un mal profesional, en el extremo s sería 0. Se supone que todos los auditores comparten el mismo s , siendo más que una característica personal, un reflejo de la tecnología disponible para auditar y del nivel de entrenamiento de los contralores⁴. Se supone además que siempre que sea auditada una persona que está diciendo la verdad será encontrado el verdadero nivel de ingreso, o sea $s=1$, ya que no existe extorsión en este modelo y si bien es un supuesto que no modifica el análisis sirve para simplificar la resolución del mismo.

Los auditores conocen su propio nivel de honestidad y el de los contribuyentes una vez que los han auditado y descubierto.

c) **La Autoridad Recaudadora**, que es el organismo encargado de receptor las declaraciones juradas de los contribuyentes, decidir qué cantidad controlar y cuáles, determinar quiénes deben pagar impuestos, recaudar los impuestos y aplicar las penas que sean necesarias a los evasores. Adicionalmente, es la encargada de controlar a sus propios auditores mediante la realización de superauditorías a los reportes que ellos hagan sobre la condición –de correctas o incorrectas– de las DD.JJ.

Este organismo trata de maximizar su recaudación de impuestos, descontando los costos de monitoreo de las declaraciones juradas, y posteriormente realiza lo mismo considerando los costos de las superauditorías. Se supone adicionalmente que las superauditorías son perfectas, en el sentido de que siempre se descubre la verdad y los superauditores no son corruptos. Este supuesto parece plausible por cuanto, si bien en los contralores internos puede existir también corrupción, este puede ser un problema de segundo orden dados los fuertes incentivos que se ven en la realidad para este tipo de funcionarios encargados de controlar a los empleados.

Al momento de tomar las decisiones de auditoría la Autoridad Recaudadora no conoce el verdadero ingreso del contribuyente ni su grado de honestidad. Asimismo, cuando toma sus decisiones de superauditorías no conoce ni la verdadera condición de la D.J. controlada por el auditor ni el nivel de honestidad del mismo. Sólo conoce obviamente la D.J. del contribuyente, el reporte del auditor y la forma de las distribuciones de honestidades de los otros dos jugadores.

2) El *timing*

i) La naturaleza determina el ingreso de cada individuo⁵. Así, con probabilidad p este tendrá ingresos altos I_H y deberá pagar impuestos T , mientras que con probabilidad $(1-p)$ tendrá un nivel de ingresos bajos I_L y no deberá pagar impuestos.

ii) Una vez que la persona observa el nivel de ingreso que le fue otorgado por la naturaleza, elige un mensaje o Declaración Jurada frente a la Autoridad Recaudadora respecto de su condición de I_H o I_L , sabiendo que si es encontrado mintiendo se le aplicará una pena F (mayor al valor del impuesto que debe abonarse ($F > T$)⁶.

iii) La Autoridad Recaudadora, una vez que recibe la D.J. realizada por el individuo debe decidir entre un par de acciones posibles, auditarlo o no (A o $\neg A$). Las auditorías no son gratuitas y realizarlas significa incurrir en un costo C que depende de la cantidad de controles realizados.

iv) En caso de no ser auditada una D.J. el juego termina y se efectúan los pagos correspondientes a los contribuyentes y a la Autoridad. En caso de ser auditada una determinada D.J. se pasa a la etapa del juego de corrupción entre auditores y Autoridad Recaudadora.

v) Con una probabilidad q el auditor controlará una D.J. incorrecta, realizada por un evasor, y con una probabilidad $(1-q)$ le tocará analizar una D.J. correcta, efectuada por un contribuyente "sincero". Esta probabilidad no es determinada por la naturaleza, sino por las características de la primera etapa del juego.

vi) En cada caso el auditor debe decidir si reporta a la Autoridad que la D.J. es correcta o no. Para tomar esta decisión, la que se presenta sólo en caso que la D.J. incorrecta es detectada, se dará un proceso de negociación entre evasor y auditor para determinar el valor de la coima y decidir si ambos están dispuestos a corromperse. El supuesto obvio es que no hay extorsión en caso que la D.J. sea correcta.

vii) Una vez que la Autoridad recibe el reporte por parte del auditor debe decidir si superauditar dicho reporte o no (SA o $\neg SA$). Las superauditorías tampoco son gratuitas y realizarlas significa incurrir en un costo \bar{C} que también depende de la cantidad de controles internos realizados.

viii) Las acciones se producen, el juego finaliza y los pagos se realizan.

El *timing* del juego puede observarse esquemáticamente en la Figura 1. En la Figura 2, por su parte, se presentan los pagos y la estructura informacional del juego (en esta figura, la primera línea de cada pago corresponde a la utilidad del contribuyente, la segunda línea a la Autoridad Recaudadora y la tercera al auditor)⁷.

FIGURA 1

MODELO DE EVASION CON CORRUPCION - TIMING

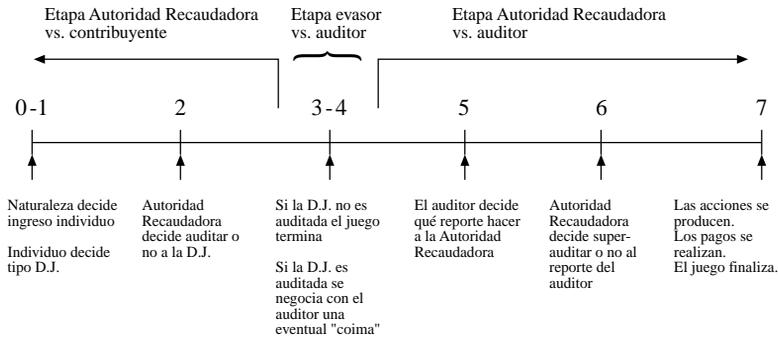
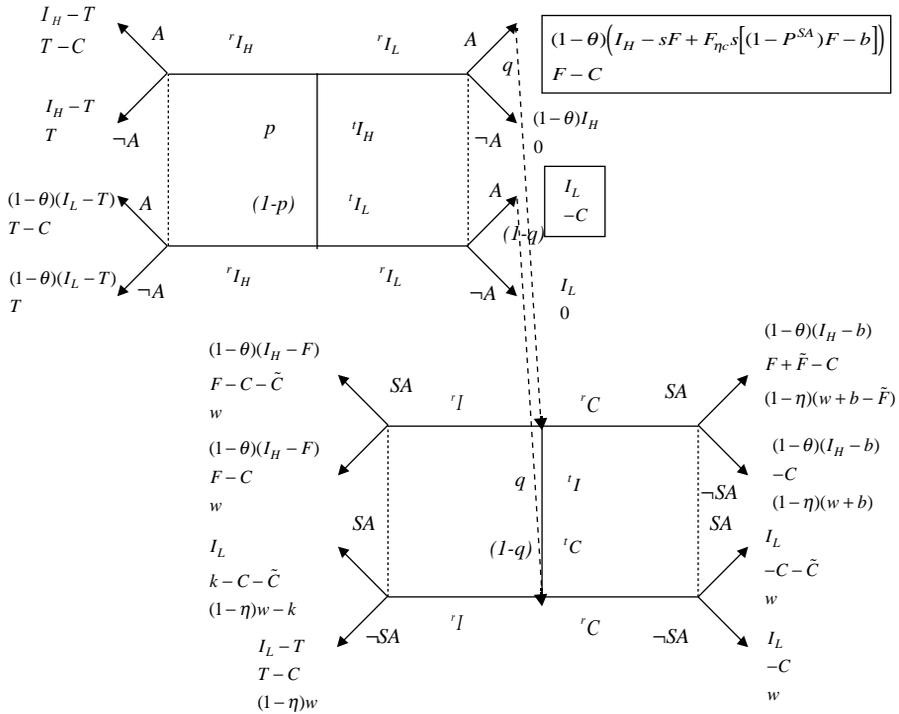


FIGURA 2

MODELO DE EVASION CON CORRUPCION - ESTRUCTURA INFORMACIONAL Y PAGOS



III. Resolución del Juego

El modelo debe analizarse por inducción hacia atrás, resolviendo primero las etapas que enfrentan a los auditores con la Autoridad Recaudadora y con los contribuyentes, con el fin de utilizar luego como insumo el equilibrio obtenido para la resolución de la primera parte del juego, o sea, la que enfrenta a contribuyentes y Autoridad Recaudadora.

1) Autoridad Recaudadora vs. Auditor

Como ya se discutió en la sección anterior, esta etapa del juego sólo se da en caso de que exista una auditoría previa.

En primer lugar cabe señalar que, dados los pagos del juego presentado, un individuo pobre nunca declararía que es rico y, por lo tanto, toda vez que las personas declaren tener ingresos altos efectivamente se sabe que son personas de ingresos altos y, por lo tanto, no son auditadas.

Sin embargo, ante una D.J. de ingresos bajos, puede darse que sea de una persona realmente pobre o de un evasor. Sabiendo que estas serán las únicas DD.JJ. auditadas, se puede establecer la probabilidad q por la cual un auditor

controlará una D.J. incorrecta realizada por un evasor. Así $q = \frac{pF_{\theta_E}}{(1-p) + pF_{\theta_E}}$ mues-

tra la proporción de las declaraciones de bajos ingresos que corresponden a personas evasoras, siendo p la probabilidad de que un individuo sea rico y F_{θ_E} la proporción de evasores en la economía⁸. Obviamente esa es la probabilidad de que un auditor particular, que es enviado a controlar una declaración de bajos ingresos, se encuentre con que la declaración ha sido incorrectamente realizada y en realidad pertenece a un evasor.

Si el auditor controla una D.J. correcta, lo que sucederá con una probabilidad $(1-q)$, entonces reportará que la misma ha sido realizada correctamente, no negociando nada ni extorsionando a la persona pobre auditada.

Si el auditor controla una D.J. incorrecta el evasor le propondrá una coima para que el auditor reporte que la D.J. fue correctamente realizada, es decir, para que se corrompa y no lo descubra frente a la Autoridad Recaudadora. Aquí se supone que el poder de negociación de ambos jugadores es el mismo y, por lo tanto, la coima se determina mediante un Equilibrio de Nash⁹ obteniendo

$b = \frac{(1-P^{SA})F + P^{SA}\tilde{F}}{2}$. En esta expresión F es la pena para el evasor, \tilde{F} es la pena

para el corrupto y P^{SA} es la probabilidad de que el auditor corrupto sea superauditado y de este modo descubierto. Por lo tanto, b muestra que la coima es una combinación del valor que tiene para el evasor (medido como la pena que deja de pagar) y el costo que tiene para el auditor (medido como la pena que el corrupto debería pagar en caso de ser descubierto). La ponderación está dada por la probabilidad de que la corrupción, y así la evasión, sean descubiertas por una superauditoría.

De acuerdo a cuál sea el valor de la coima, cada auditor, de acuerdo a su nivel de honestidad η y de la probabilidad de ser descubierto corrompiéndose, decidirá si hace un reporte correcto (que diga que la D.J. es falsa) o uno incorrecto (que diga que la misma es verdadera, ocultando así la evasión).

La Autoridad Recaudadora, que no observa el tipo de D.J. que le tocó controlar a su empleado ni su nivel de honestidad, sino sólo la proporción teórica de ricos y pobres, la evasión de equilibrio, el reporte recibido y la forma de la distribución de honestidad en la población de auditores, intentará maximizar su recaudación postauditorías, sujeta a una restricción presupuestaria específica para controles internos en la institución¹⁰, tal que:

$$\begin{aligned} \text{Max}_{\tilde{a}} \frac{R_{PA}}{aE} &= \tilde{a} \left[\frac{qF_{\eta_E(\tilde{a})}}{1-q+qF_{\eta_C(\tilde{a})}} (F + \tilde{F}) \right] - \tilde{C}_{(\tilde{a})} \\ \text{s.a. } C_{(\tilde{a})} &\leq \frac{PR^{SA}}{aE} \end{aligned} \tag{1}$$

siendo R_{PA} la recaudación que se puede obtener postauditorías, a la proporción de auditorías realizadas sobre el total de DD.JJ. existentes E , \tilde{a} la cantidad de superauditorías a realizar como proporción del total de reportes (o auditorías) realizados (aE), $F_{\eta_C(\tilde{a})}$ la proporción de corruptos, que dependerá de la cantidad de superauditorías que realice la Autoridad y que estará dada por la función de distribución acumulada de la honestidad hasta el auditor marginal η_C , es decir, aquél para el que dados los parámetros le resulte indiferente corromperse o no tal como se explicitará a continuación, $\frac{qF_{\eta_C(\tilde{a})}}{1-q+qF_{\eta_C(\tilde{a})}} (F + \tilde{F})$ el ingreso esperado de cada superauditoría, $\tilde{C}_{(\tilde{a})}$ el costo de cada una de ellas que es función de las superauditorías realizadas y PR^{SA} el presupuesto con que cuenta la Autoridad Recaudadora para la realización de estos controles internos.

Se resuelve utilizando la idea de Equilibrios bayesianos perfectos de Harsanyi (1968)¹¹. (La demostración se encuentra en el Anexo Demostraciones, punto 2).

Para los auditores con $\eta > \frac{b}{w+b} \equiv \eta_H$, existe un equilibrio separador en el sentido de que aquellos que controlen una declaración correcta reportan que es correcta, tal como siempre lo hacen, y los que analizan DD.JJ. incorrectas reportan que son efectivamente incorrectas, porque la desutilidad que les provoca engañar a sus superiores hace que no quieran corromperse, aun sabiendo que no van a ser superauditados. Como puede observarse este punto de corte depende de manera inversa tanto de la coima como del nivel salarial.

Básicamente ningún auditor cuyo nivel de honestidad esté por encima de η_H se corromperá, siendo la función de distribución acumulada hasta η_H (que lla-

maremos F_{η_H}) el nivel máximo de corrupción posible en el cuerpo de auditores. Por lo tanto, si toda la densidad de la distribución de honestidades se encuentra por encima de η_H no habría corrupción debido a la alta honestidad de los auditores.

Por otro lado, si $\eta \leq \frac{b}{w+b} \equiv \eta_H$, la sola existencia de moralidad en los auditores no impide que se corrompan; sin embargo, sí lo puede hacer la probabilidad de ser penalizados. Así, algunos de los auditores dispuestos a corromperse no lo hacen por temor a ser descubiertos, corrompiéndose sólo aquellos lo suficientemente deshonestos.

En este contexto es importante determinar cuál es este nivel de η de equilibrio por debajo del cual los individuos efectivamente se corromperán; es decir, que son tan deshonestos que no los intimida la probabilidad de ser penalizados. Este nivel de honestidad se denotará η_C y determina el nivel de corrupción F_{η_C} en la economía de acuerdo a la función de distribución acumulada de la honestidad de los auditores hasta ese punto η_C .

El mismo surge de la resolución del juego presentado y es:

$$\eta_C = \frac{b - P^{SA} \tilde{F}}{w + b - P^{SA} \tilde{F}} \quad (2)$$

en función del cual se define el nivel de corrupción F_{η_C} como la proporción de auditores corruptos en equilibrio, lo que, como se mencionó, depende de la forma

de la distribución de honestidad. $P^{SA} = \frac{\tilde{a}}{1 - q + qF_{\eta_C}}$ es la probabilidad de que el

auditor sea superauditado, lo que está dado por la proporción de superauditorías dividido la proporción de reportes de DD.JJ. correctas, tanto de no corruptos

$(1-q)$ como de corruptos (qF_{η_C}). Sabiendo además que $q = \frac{pF_{\theta_E}}{(1-p) + pF_{\theta_E}}$, se puede

expresar el nivel de corrupción como:

$$F_{\eta_C} = F_{\eta_C}(w, b, \tilde{F}, p, F_{\theta_E}, \tilde{a}) \quad (3)$$

Al ser $b = \frac{(1 - P^{SA})F + P^{SA}\tilde{F}}{2}$, el nivel de corrupción de equilibrio (3) puede reexpresarse como:

$$F_{\eta_C} = F_{\eta_C}(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E}, \tilde{a}) \quad (4)$$

Conociendo entonces que el nivel de corrupción de equilibrio es función de parámetros y de la proporción de reportes superauditados, el problema de la Autoridad, ecuación (1), puede reexpresarse como:

$$\begin{aligned}
 \text{Max}_{\tilde{a}} \frac{R_{PA}}{aE} &= \tilde{a} \left[\frac{qF_{\eta_c}(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E}, \tilde{a})}{1 - q + qF_{\eta_c}(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E}, \tilde{a})} (F + \tilde{F}) \right] - \tilde{C}_{(\tilde{a})} \\
 \text{s.a. } C_{(\tilde{a})} &\leq \frac{PR^{SA}}{aE}
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

De cuya resolución se obtiene el nivel óptimo de supraauditorías:

$$\tilde{a}^* = \tilde{a}(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E})
 \tag{6}$$

que al ser reemplazado en el nivel de corrupción de equilibrio se obtiene:

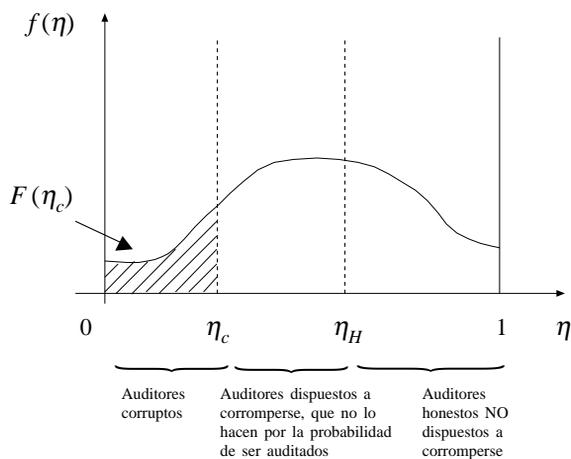
$$F_{\eta_c}^* = F_{\eta_c}(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E})
 \tag{7}$$

Si la restricción presupuestaria se encuentra activa, entonces $\tilde{a}^{Res} = \tilde{a}^{Res}(PR^{SA}, C_{(\tilde{a})}, a, E)$, se realizan menos supraauditorías que las consideradas óptimas, la probabilidad de supraauditoría es menor y mayor es el nivel de corrupción de equilibrio, dado que según la expresión (2) obtenida en el juego el punto de corte η_c aumentaría¹².

La Figura 3 permite observar gráficamente cuáles son los puntos de corte η_H y η_c y cómo se determina la corrupción F_{η_c} en función de éstos.

FIGURA 3

DETERMINACION DEL NIVEL DE CORRUPCION DE EQUILIBRIO



2) Autoridad Recaudadora vs. Evasor

Una vez resuelta la etapa final del modelo, se puede pasar al comienzo del mismo que representa el juego entre contribuyentes y Autoridad Recaudadora, o sea, el problema de evasión en sí. Conociendo ya cuál sería la estrategia óptima en la segunda etapa, los contribuyentes deben decidir si evadir o no, sabiendo que está abierta la posibilidad de corrupción entre los auditores. Más que esto, los individuos conocen cuál sería el nivel de corrupción de equilibrio F_{η_C} según su accionar.

Como ya se mencionó oportunamente, los contribuyentes tratan de maximizar su utilidad mientras la Autoridad Recaudadora, que no observa ni el ingreso ni el nivel de honestidad de cada individuo sino sólo la proporción teórica de ricos y pobres y la forma de la distribución de honestidad en la población, intenta maximizar su recaudación sujeta a una restricción presupuestaria, tal que:

$$\begin{aligned} \text{Max}_A R_G &= Ep(1 - F_{\theta_E(A)})T + A \left[\frac{pF_{\theta_E(A)}}{1 - p + pF_{\theta_E(A)}} F \right] - C_{(A)} \\ \text{s.a. } C_{(A)} &\leq PR^A \end{aligned} \quad (8)$$

siendo A la cantidad de auditorías a realizar, E la cantidad de personas en la economía, $F_{\theta_E(A)}$ la proporción de evasores existente entre los ricos, que dependerá de la cantidad de auditorías que realice la Autoridad y que está dada por la función de distribución acumulada de la honestidad hasta el individuo marginal θ_E (aquel individuo para el que, dados los parámetros, le resulte indiferente evadir o no, tal como se verá a continuación), $p(1 - F_{\theta_E(a)})T$ la recaudación por los ricos que declaran sus verdaderos ingresos y pagan sus impuestos, $\frac{pF_{\theta_E(A)}}{1 - p + pF_{\theta_E(A)}} F$ el ingreso esperado de cada auditoría, $C_{(A)}$ el costo de cada control en función de las auditorías realizadas y PR^A el presupuesto con que cuenta la Autoridad Recaudadora para la realización de controles.

Este problema puede ser expresado también en términos de la maximización de la recaudación por persona, haciendo una simple transformación monotónica al multiplicar por $\frac{1}{E}$, con el fin de facilitar los cálculos posteriores. Así:

$$\begin{aligned} \text{Max}_a r_G &= p(1 - F_{\theta_E(a)})T + a \left[\frac{pF_{\theta_E(a)}}{1 - p + pF_{\theta_E(a)}} F \right] - C_{(a)} \\ \text{s.a. } C_{(a)} &\leq \frac{PR^A}{E} \end{aligned} \quad (9)$$

Se obtienen los siguientes equilibrios, con el mismo método por el que se obtuvieron los anteriores. (Anexo Demostraciones, punto 3).

Para los contribuyentes con $\theta > \frac{T}{I_H} \equiv \theta_H$, existe un equilibrio separador en el sentido de que los individuos de ingresos bajos declararán que tienen ingresos bajos, tal como siempre lo hacen; mientras los individuos de ingresos altos declararán que tienen ingresos altos porque no evadirían nunca, aun sabiendo que no serán auditados, ya que son muy honestos y la desutilidad que esto les produce es muy grande. Es importante notar que este punto de corte depende de la proporción del ingreso que representa el impuesto. Si el impuesto es nulo, obviamente todos serán perfectamente honestos; si el impuesto fuese igual al ingreso todos los individuos estarían dispuestos a evadir.

Básicamente ningún contribuyente cuyo nivel de honestidad esté por encima de θ_H evadiría, siendo la función de distribución acumulada hasta θ_H (que llamaremos F_{θ_H}) el nivel máximo de evasión posible en la economía. Es así como si toda la densidad de la distribución de honestidades se encuentra por encima de θ_H no habría evasión debido a la alta honestidad de los contribuyentes.

Para los $\theta \leq \frac{T}{I_H} \equiv \theta_H$, la sola existencia de moralidad en los individuos no impide que evadan; sin embargo, sí lo puede hacer la probabilidad de ser penalizados. En este contexto es importante determinar cuál es el nivel de θ de equilibrio con corrupción por debajo del cual los individuos efectivamente evaden, es decir, definir cuál es el valor de θ que hace que sean tan deshonestos, que no los detengan ni su moralidad ni la probabilidad de auditoría en este mundo con corrupción.

Este nivel de honestidad se denotará θ_E y determina el nivel de evasión F_{θ_E} en la economía de la misma manera como se determinaba el nivel de corrupción. El mismo surge de la resolución del juego presentado y es:

$$\theta_E = \frac{T - P^A s \left[F - F_{\eta_C} \left((1 - P^{SA}) F - b \right) \right]}{I_H - P^A s \left[F - F_{\eta_C} \left((1 - P^{SA}) F - b \right) \right]} \quad (10)$$

en función del cual se define el nivel de evasión F_{θ_E} , de manera similar a la Figura 3.

Debido a que $P^A = \frac{a}{1 - p + pF_{\theta_E}}$, esto es, la probabilidad de que el contribuyente sea auditado por la Autoridad Recaudadora, medida como la proporción de auditorías sobre las DD.JJ. de ingresos pobres, tanto de pobres reales $(1-p)$ como de evasores (pF_{θ_E}) , podemos expresar el nivel de evasión como:

$$F_{\theta_E} = F_{\theta_E} \left(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, F_{\eta_C} \left(w, F, \tilde{F}, p, F_{\theta_E} \right), a \right) = F_{\theta_E} \left(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, w, a \right) \quad (11)$$

Conociendo que el nivel de evasión de equilibrio es función de parámetros y de la proporción de DD.JJ. auditadas, el problema de la Autoridad puede reexpresarse como:

$$\begin{aligned} \text{Max}_a r_G &= p(1 - F_{\theta_E(a)})T + a \left[\frac{pF_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, w, a)}{1 - p + pF_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, w, a)} F \right] - C_{(a)} \\ \text{s.a. } C_{(a)} &\leq \frac{PR^A}{E} \end{aligned} \quad (12)$$

De cuya resolución se puede obtener el nivel óptimo de auditorías que considera el equilibrio de evasión:

$$a^* = a(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, w) \quad (13)$$

y que al ser reemplazado en el nivel de evasión de equilibrio permite obtener:

$$F_{\theta_E}^t = F_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, \tilde{F}, w) \quad (14)$$

Es así como del análisis anterior surgen los niveles de equilibrio de evasión (14), corrupción (7), auditorías (13) y superauditorías (6). Si bien estos están expresados en formas implícitas, denotando de qué parámetros dependen, podría determinarse su valor suponiendo una función de distribución de la honestidad de contribuyentes y auditores y una función de costos de auditorías y superauditorías.

Como ejemplo puede observarse el Anexo Numérico donde se hacen algunos supuestos sobre las formas de estas funciones y de esa manera se identifican valores específicos de equilibrio para la corrupción y la evasión.

Del análisis de las expresiones (10) y (14) surge una serie de relaciones importantes.

Si en un país no hubiese pobres (esto es, si $p=1$), entonces a la Autoridad Recaudadora le convendría siempre auditar cuando recibe una D.J. de alguien que se declara pobre, porque sabría que esa persona está mintiendo y se supone que la pena cierta se ubica a un nivel mayor al costo de la auditoría, esto es, que $F > C$. Adicionalmente, si la Autoridad recibe un reporte de un auditor en que se expone que una persona auditada es pobre, se lo superauditará con seguridad. En este contexto de probabilidad de auditoría y de superauditoría igual a uno en caso de una D.J. pobre, la evasión y la corrupción en equilibrio serán nulas, al igual que la cantidad de auditorías y superauditorías.

Si por su parte no existiesen ricos (esto es, $p=0$), entonces, sin importar el valor de la pena F aplicable, a la Autoridad no le convendría auditar cuando recibe una D.J. de alguien pobre (ya que $C > 0$). En este caso no tendría efecto

el juego de la corrupción y el equilibrio estaría dado por evasión y auditorías nulas.

Naturalmente en estos casos extremos lo que realmente sucede es que se elimina el problema de información asimétrica que sufre la Autoridad Recaudadora.

3) El caso de un mundo casi ideal. Un mundo con evasión pero sin corrupción

Con el fin de responder a la pregunta fundamental de este trabajo sobre cuál es la manera más eficiente de atacar el problema de la evasión, basándonos en la relación de ésta con la corrupción, es necesario analizar cómo cambia el equilibrio ante la inexistencia de corrupción.

Para ello se determina el equilibrio que existe en ausencia de la segunda etapa del juego. Esto sería lo mismo que imponer un alto grado de honestidad de todos los empleados de la Autoridad encargados del control de DD.JJ. Para ello se supondrá que todos los auditores presentan un $\eta = 1$ ¹³.

En este contexto cada vez que un auditor controla una D.J. falsa reportará que es falsa y cuando controla una D.J. verdadera, reportará que es verdadera. Es así como no existe corrupción, esto es $F_{\eta_c} = 0$.

Dado esto, el pago ubicado en el recuadro de la Figura 2, que corresponde a los contribuyentes que evaden, pasa a ser sólo $(1 - \theta)(I_H - sF)$.

Dada la inexistencia de corrupción, el nuevo equilibrio (demostrado en el Anexo Demostraciones, punto 4), es:¹⁴

$$\theta_E^{SC} = \frac{T - P^A sF}{I_H - P^A sF} \tag{15}$$

que define el nivel de evasión de equilibrio sin corrupción $F_{\theta_E}^{SC}$. Ya que

$$P^A = \frac{a}{1 - p + pF_{\theta_E}}, \text{ se puede expresar como } F_{\theta_E}^{SC} = F_{\theta_E}^{SC}(p, s, T, I_H, F, a).$$

Conociendo que el nivel de evasión de equilibrio es función de parámetros y de la proporción de DD.JJ. auditadas, el problema de la Autoridad puede reexpresarse como:

$$\begin{aligned} \text{Max}_a r_G &= p(1 - F_{\theta_E(a)})T + a \left[\frac{pF_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, a)}{1 - p + pF_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, a)} F \right] - C_{(a)} \\ \text{s.a. } C_{(a)} &\leq \frac{PR^A}{E} \end{aligned} \tag{16}^{15}$$

De cuya resolución se obtiene el nivel óptimo de auditorías que considere la evasión en equilibrio. Así:

$$a^* = a(p, s, T, I_H, F, C) \quad (17)$$

el que al ser reemplazado en el nivel de evasión de equilibrio se obtiene:

$$F_{\theta_E}^* = F_{\theta_E}(p, s, T, I_H, F, C) \quad (18)$$

Si la restricción presupuestaria se encuentra activa, entonces $a^{Re st} = a^{Re st}(PR^A, C_{(a)}, E)$ y naturalmente se realizan menos auditorías que las consideradas óptimas y la probabilidad de auditoría es menor, aumentando así el nivel de evasión de equilibrio según la ecuación (15). En este punto es necesario aclarar que la realidad muestra que generalmente la restricción del presupuesto es importante y que los entes recaudadores se encuentran alejados del punto que pudiera considerarse óptimo, realizando ante cualquier situación la misma cantidad de auditorías y sin posibilidad de poder reaccionar ante cambios de parámetros.

IV. Comparación de Equilibrios Con y Sin Corrupción

1) Diferencia en niveles de evasión

Como puede observarse al comparar los puntos de corte de evasión de equilibrio cuando existe corrupción, ecuación (10), con relación al caso en que ésta no existe, ecuación (15), puede encontrarse que cuando no existe corrupción el punto de corte es menor y, por lo tanto, es menor el nivel de evasión, ya que (10) es igual a (15) pero con un valor positivo restado del numerador y del denominador.

La diferencia surge en el pago que se determina cuando es auditada la D.J. correspondiente a un evasor. En el juego sin corrupción, si un evasor es auditado no hay posibilidades de coima y el pago es indefectiblemente $(1 - \theta)(I_H - sF)$. Si existe la posibilidad de que el auditor que controla la D.J. de un evasor sea corrupto, entonces existe la probabilidad de eludir el pago de la pena F mediante el pago de una coima b , naturalmente menor a F , porque en caso contrario se preferiría pagar la pena a la coima.

En este sentido, si se considera que ya se había denotado como F_{η_c} la proporción de auditores que se corrompen y P^{SA} la probabilidad de que el auditor corrupto sea superauditado y, por lo tanto, también descubierto el delito del evasor, se puede establecer que el pago esperado de evadir y ser auditado pasa a ser $(1 - \theta)(I_H - sF + F_{\eta_c}s[(1 - P^{SA})F - b])$ y, por lo tanto, mayor al determinado en caso sin corrupción¹⁶.

Debe notarse que el pago esperado para el evasor de evadir y ser auditado será mayor con corrupción que sin ella, porque a $(I_H - sF)$ se le suma un término positivo $F_{\eta_c}s[(1 - P^{SA})F - b]$ que puede ser descompuesto de la siguiente manera:

$[(1 - P^{SA})F - b]$ es la brecha esperada de ganancia que obtiene el evasor que es descubierto por la posibilidad de corromper al auditor. En efecto, $(1 - P^{SA})$ es la probabilidad de que el auditor corrupto a quien se le paga la coima no sea superauditado y, por lo tanto, $(1 - P^{SA})F$ es la ganancia esperada de la corrupción para el evasor, ya que representa lo que no debe pagar en concepto de multa por haber incurrido en prácticas evasivas¹⁷. Por su parte, el costo de la corrupción para el evasor es obviamente el monto de coima b que se necesita pagar al auditor para que reporte ante la Autoridad que no hay evasión. Es de esta manera como $[(1 - P^{SA})F - b]$ es la ganancia neta esperada de la corrupción para el evasor, la que obviamente será positiva, porque si los costos son mayores a los beneficios esperados entonces el evasor preferirá pagar la multa en lugar de la coima.

Este beneficio esperado de la corrupción se multiplica por sF_{η_c} que es la cantidad de corrupción en equilibrio corregido por la probabilidad de que el potencial corrupto descubra la evasión. De esta manera, el beneficio esperado de la corrupción es multiplicado por la probabilidad de encontrar a un auditor dispuesto a corromperse, pero competente. Naturalmente todo el término es positivo y el pago para el evasor de evadir y ser auditado (recuadrado en la Figura 2) es mayor ante la posibilidad de corrupción que sin la misma.

De este análisis surge la Proposición 1.

Proposición 1: *En presencia de cualquier nivel de corrupción, la evasión de equilibrio será mayor que sin corrupción.*

2) Diferencia en impacto del aumento de penas a los evasores

Los dos niveles de evasión de equilibrio encontrados, con y sin corrupción, también nos permiten hacer algunos ejercicios en términos de comparar el impacto que tiene el aumento de las penas a los evasores, normalmente propugnado como una medida segura y barata para reducir la evasión, cuando no existe corrupción y cuando la misma sí existe.

Si no existe corrupción, el aumento en la pena a los evasores siempre reducirá el problema de evasión.

En efecto, si, por ejemplo, las auditorías óptimas no están restringidas por el presupuesto, entonces, al producirse un aumento en la pena a los evasores F , se generará un menor nivel de evasión de equilibrio de manera directa por un mayor costo de evadir y de manera indirecta por una mayor probabilidad de ser auditado.

De manera directa y segura se incrementa el costo de evadir, reduciendo así los incentivos a hacerlo. Adicionalmente, de manera indirecta aumenta la probabilidad de ser auditado debido a que la Autoridad Recaudadora tiene más incentivos a hacerlo por ser mayor la recaudación por penas que puede obtener y debido también a que es menor la cantidad de evasores.

Suponiendo que se mantenga constante la cantidad de auditorías:

$$\frac{\partial \theta_E^{SC}}{\partial F} = \frac{-P^A s(I_H - T)}{(I_H - P^A sF)^2} < 0; \text{ mientras que suponiendo que se mantenga constante}$$

$$\text{la pena, } \frac{\partial P^A}{\partial F_{\theta_E^{SC}}} = \frac{-pa}{(1-p + pF_{\theta_E})^2} < 0 \text{ y } \frac{\partial \theta_E^{SC}}{\partial P^A} = \frac{-sF(I_H - T)}{(I_H - P^A sF)^2} < 0. \text{ Como puede obser-}$$

varse, tanto el efecto directo del aumento de pena como el efecto indirecto de aumento en la probabilidad de auditoría dada una mayor pena, devendrá en un menor nivel de evasión de equilibrio, ya que al caer θ_E^{SC} se dará una caída concomitante de $F_{\theta_E^{SC}}$.¹⁸

Si la cantidad de auditorías está restringida por el presupuesto, también un aumento en F impacta sobre la evasión de equilibrio reduciéndola, ya que en ese caso no existe el efecto de una mayor cantidad de auditorías, pero sí el efecto directo de un aumento en la penalidad sobre la evasión y el impacto indirecto de este aumento en un incremento en la probabilidad de ser auditado. (Un ejemplo de esto puede observarse en el Apéndice Numérico).

Si en cambio existe corrupción, el aumento en la pena a evasores no siempre reducirá el problema de evasión.

Este efecto incierto se produce básicamente, porque ante la presencia de corrupción un aumento en la pena a los evasores lleva a que aumente también la coima que éstos están dispuestos a pagar en caso de ser descubiertos y, por lo tanto, que aumente la cantidad de auditores corruptos. De esta manera, el hecho de que la evasión disminuya dependerá de que el aumento de la corrupción no anule el efecto del costo que representa una mayor pena. En otras palabras, dependerá de que el mayor costo de un aumento de penas a los evasores no se diluya por una mayor probabilidad de evadir esas penas a través de corrupción.

Si el problema de la Autoridad no está restringido por el presupuesto¹⁹, para analizar cómo cambia θ_E ante cambios de F se necesita conocer cómo cambia $[sF - F_{\eta_C} s[(1 - P^{SA})F - b]]P^A$, ya que, si al aumentar el parámetro F esta expresión aumenta, entonces la evasión de equilibrio disminuye, tal como puede verse en la expresión (10).

De esta manera puede analizarse que al aumentar F , se da un incremento natural de la expresión de manera directa, tal como ocurre en el caso sin corrupción. Sin embargo también se produce un aumento en la corrupción F_{η_C} porque

$$\frac{\partial \eta_C}{\partial F} = \frac{2w(1 - P^{SA})}{(2w + (1 - P^{SA})F - P^{SA}\bar{F})^2} > 0 \text{ y un aumento en la brecha de ganancia esperada}$$

por corrupción $[(1 - P^{SA})F - b]$ ya que $\frac{\partial [(1 - P^{SA})F - b]}{\partial F} = \frac{(1 - P^{SA})}{2} > 0$.

De esta manera, depende de cuál de estos efectos sea más importante para determinar si la evasión tiende a disminuir o aumentar, lo que a su vez depende claramente de la distribución de honestidad de los auditores²⁰.

Así, si por ejemplo el aumento en η_C producto de un aumento en la pena a los evasores no se traduce en un aumento importante de los corruptos (es decir, no genera un aumento importante de F_{η_c}), entonces el signo del cambio será positivo y el incremento de la pena llevaría a una menor evasión de equilibrio. Sin embargo, si el aumento de la pena a los evasores lleva a un cambio grande de la corrupción, debido a que la función de distribución de honestidad de la población tiene una gran densidad en ese punto, esto puede provocar un aumento en la evasión de equilibrio.

Según cuál de los efectos sea mayor, es decir, si aumenta o disminuye la evasión por esta vía, variará el resultado en términos de la probabilidad de ser auditado P^A y en la cantidad de auditorías a tal que se determine un nuevo nivel de evasión de equilibrio; que no puede asegurarse *a priori*, a diferencia del caso sin corrupción, si será menor o mayor al existente antes del aumento de la pena F .

Si adicionalmente levantamos el supuesto de probabilidad de superauditoría constante, se puede apreciar que se produce una caída en las superauditorías que se realizan, matemáticamente debido a la caída de q e intuitivamente debido a que la Autoridad sabe que al haber menos evasores es menor la probabilidad de corrupción. Esta menor cantidad de superauditorías hace más seguro corromper a un auditor en caso de ser detectado evadiendo y, por lo tanto, mayor sería el pago por evadir. Si bien este efecto es secundario y de menor grado depende de las distribuciones de honestidad que existan y de la función de costos de la auditoría²¹.

Así, en presencia de corrupción el efecto del aumento de la pena a evasores sobre la evasión no es tan claro como sugiere el sentido común o el caso sin corrupción. (Un ejemplo de esto puede verse también en el Apéndice Numérico).

De esta comparación entre los casos con y sin corrupción surge la Proposición 2:

Proposición 2: *En ausencia de corrupción el aumento de las penas a los evasores siempre reducirá la evasión. Por el contrario, en presencia de corrupción el aumento de las penas a los evasores puede reducir la evasión, pero también aumentarla.*

Como ya se mencionó, las condiciones bajo las cuales un aumento en las penas a los evasores lleva a un aumento en la evasión dependen de la forma de la distribución de honestidades.

Sin embargo, establecer esas condiciones para distintos tipos de distribución es irrelevante, ya que un Gobierno en la realidad jamás conocerá la manera específica cómo se distribuye la honestidad de sus contribuyentes. Lo único importante que debe saberse, y que demuestra este trabajo, es que puede darse el caso y, por lo tanto, el aumento de la pena a evasores no es necesariamente una buena idea para reducir la evasión cuando existe corrupción.

V. Proponiendo Salidas al Problema

1) Combatir la corrupción de auditores

Por lo visto la corrupción es no sólo una actividad que de por sí incrementa la evasión en una economía (Proposición 1), sino que también se constituye en un obstáculo que impide la utilización de herramientas para atacarla, como es el aumento de las penas a evasores, que en su ausencia serían efectivas y eficientes (Proposición 2).

Por esto se convierte en una prioridad el ataque frontal al problema de la corrupción; en primer lugar, porque de esa manera se disminuye concomitantemente la evasión y, en segundo lugar, porque permite la recuperación de un instrumento relevante de lucha contra la misma, como es la pena a los evasores.

Así, podemos ver que una disminución en la corrupción reduce por sí solo el nivel de evasión. Esto se da, porque al disminuir la corrupción (F_{η_c}) aumenta $sF - F_{\eta_c} s[(1 - P^{SA})F - b]$ y esto genera una caída directa en la evasión de equilibrio, seguida de caídas indirectas por las consideraciones sobre impactos en la probabilidad de auditorías. Esto se produce, debido a que la disminución en la corrupción tiene un impacto similar a un aumento de la pena al evasor del caso sin corrupción.

Llegado al punto deseable de haber hecho desaparecer la corrupción se puede utilizar efectivamente un aumento en la pena a los evasores para reducir con seguridad el nivel de evasión en la economía, cuidando que la corrupción no reaparezca.

La pregunta natural que surge entonces es: ¿cómo combatir la corrupción de auditores?

Varias son las formas que ha propuesto la literatura para reducir la corrupción. Todas ellas son compatibles con el modelo aquí presentado y pueden explicarse desde su estructura.

En primer lugar se encuentra la típica propuesta sindical de aumento de salarios a los auditores. Al aumentar w se produce una caída en la corrupción de

equilibrio, porque $\frac{\partial \eta_c}{\partial w} = \frac{-(b - P^{SA}\tilde{F})}{(w + b - P^{SA}\tilde{F})^2} < 0$. En términos intuitivos los auditores tienen más que perder si se involucran en actos de corrupción y son descubiertos.

Adicionalmente se reduce la cantidad de auditores dispuestos a corromperse, ya

que $\frac{\partial \eta_H}{\partial w} = \frac{-b}{(w + b)^2} < 0$. Así, no serán menos sólo los dispuestos a corromperse,

sino también los que efectivamente lo hagan.

Una segunda propuesta se basa en mejorar las condiciones laborales de estabilidad en el empleo y de reputación de los auditores. Lo que está escondido en esta propuesta es un cambio en la función de distribución de la honestidad de los empleados $f(\eta)$, que si se orienta más hacia el uno genera una caída en la cantidad de corruptos de equilibrio²².

Una tercera forma es la propuesta por Besley y McLaren (1993) y Urbiztondo (1993) que consiste en mejorar el sistema de incentivos a los auditores, relacionando su remuneración a la cantidad de evasores descubiertos, lo que, sin embargo, puede provocar incentivos perversos y extorsiones para atrapar supuestos evasores cuando no lo son. Esto modificaría también el w con los efectos ya discutidos.

Una cuarta manera es modificar el sistema de coordinación y gestión de auditorías, explotando la necesidad de cooperación de muchos auditores para corromperse, pudiendo a la vez aprovechar economías de escala. Así, se han propuesto envíos de más de un auditor en distintos momentos a fin de analizar una misma D.J. (Cadot, 1987) o mecanismos de auditorías en pareja de manera simultánea (Ordoñez, 2001).

Una quinta forma de acabar con la corrupción es a través del aumento de penas a los auditores corruptos. Un incremento en \tilde{F} disminuye el nivel de corrupción de equilibrio de manera directa debido a que esta actividad se hace más costosa para los auditores. Indirectamente, al disminuir la cantidad de reportes de DD.JJ. correctas se da una disminución del nivel de corrupción de equilibrio por una mayor probabilidad de ser superauditado.

Así, si se produce un aumento en la pena a los corruptos, \tilde{F} , disminuye el nivel de corrupción, porque $\frac{\partial \eta_C}{\partial \tilde{F}} = \frac{-2P^{SA}w}{(2w + (1 - P^{SA})F - P^{SA}\tilde{F})} < 0$, mientras que a su vez se reduce la ganancia esperada de la corrupción al disminuir $[(1 - P^{SA})F - b]$, porque $\frac{\partial [(1 - P^{SA})F - b]}{\partial \tilde{F}} = \frac{-P^{SA}}{2} < 0$ (un ejemplo de esto puede verse en el Apéndice Numérico).

Si la cantidad de superauditorías está restringida por el presupuesto, un aumento en \tilde{F} también impacta sobre la corrupción de equilibrio reduciéndola, ya que en ese caso no existe el efecto de una mayor cantidad de superauditorías, pero sí el efecto directo de un aumento en la penalidad sobre la corrupción y el impacto indirecto de este aumento como un incremento en la probabilidad de superauditoría (también puede verse un ejemplo de esto en el Apéndice Numérico).

2) Crear un cuerpo de auditores competentes

Dentro de la discusión de cómo modificar y mejorar el cuerpo de auditores, cabe preguntarse cómo impacta la existencia de un cuerpo de auditores competentes en el sentido de tener la capacidad técnica, tecnología operativa y formación suficiente como para detectar a los evasores en las auditorías que se realizan. Llevando este supuesto al extremo podemos hablar de un cuerpo de contralores que tengan la capacidad de detectar a todos los evasores de entre los que son auditados, o sea $s=1$, lo que en realidad constituye el gran supuesto de todos los que analizan el problema de evasión.

Si este es el caso, el punto de corte de la evasión de equilibrio (10) se modificará por:

$$\theta_E' = \frac{T - P^A \left[F - F_{\eta_H} \left((1 - P^{SA}) F - b \right) \right]}{I_H - P^A \left[F - F_{\eta_H} \left((1 - P^{SA}) F - b \right) \right]} \quad (19)$$

en función del cual se definiría el nivel de evasión F'_{θ_E} .

Como queda claro al comparar las expresiones de evasión de equilibrio en presencia de un cuerpo de auditores perfectamente competentes (19) y uno que no lo es (10), resulta que la primera es menor que la segunda (dado que s es menor que 1); demostrándose así que, todo lo demás constante, al aumentar la competencia, tecnología y formación del cuerpo de auditores para detectar evasores, menor sería la evasión de equilibrio.

3) Hacer que los contribuyentes estén más satisfechos con el Gobierno reduciendo la “captura del Estado”

Como puede suponerse, el nivel de honestidad de los contribuyentes depende del grado de satisfacción que los individuos tengan con el Gobierno. Es claro que mientras más satisfecho esté el contribuyente con el accionar del Gobierno, mayor será su propensión a colaborar impositivamente con el mismo²³.

De esta manera, si un contribuyente está conforme respecto de cómo se utilizan los recursos impositivos, está de acuerdo con los gastos gubernamentales y considera que se están usando correctamente para propender al crecimiento y equidad de un país y a la estabilidad de la economía y si además está seguro de que los fondos no “terminan en el bolsillo de los funcionarios”, entonces ese contribuyente no podría “tolerar la evasión” en el sentido en que estamos trabajando con “*rufianes con conciencia*”.

Mucho se ha escrito sobre la consideración que toman los contribuyentes respecto del accionar de su Gobierno a la hora de decidir si evadir o no. En este sentido se han hecho experimentos (Alm *et al.*, 1992; Erard *et al.*, 1994), por lo que se deja entrever claramente la importancia que las personas asignan a la manera cómo se gastan los recursos en el momento de decidir actos evasivos. De esta forma los contribuyentes consideran el precio relativo de los impuestos con relación a los demás individuos para ver si su contribución es recompensada mediante el accionar del Gobierno.

Por su parte autores como Spicer *et al.* (1976) o Allingham *et al.* (1972) ya reconocían que lo extraño no es que las personas no paguen impuestos, sino que los paguen. En este sentido se tomó como explicativo fundamental de esta acción el hecho de que los individuos en realidad consideran cómo se usan los recursos impositivos por parte del Gobierno.

Adicionalmente, y como resulta obvio, la corrupción percibida en el ámbito gubernamental también impacta en las decisiones de las personas en cuanto evadir o no, ya que es natural pensar que los contribuyentes estarán menos propensos a contribuir cuando saben que su dinero terminará en los “bolsillos” de los funcionarios gubernamentales. Este tipo de transferencias, injustas a los ojos de los individuos, hace ver a los impuestos no como una herramienta para la redistribución de ricos a pobres o como el mecanismo por el cual los gobiernos pueden obtener los recursos necesarios para llevar a cabo sus políticas y administrar la provisión de servicios públicos, sino como un robo liso y llano.

Es así como, por ejemplo, Kaufmann (2000) establece textualmente en la pp. 382: “*Las empresas estarían dispuestas a pagar impuestos más altos si se pudiera eliminar la corrupción*”.

En términos del modelo que aquí se ha presentado se podría suponer que mientras mayor sea la satisfacción que los contribuyentes tengan con el Gobierno que cobre impuestos, así como mientras menor sea la corrupción percibida a escala gubernamental, mayor será la honestidad de las personas y menor tolerancia a evadir tendrán. Es decir “su conciencia los remorderá en mayor medida”.

Este aumento en la honestidad de los individuos se reflejaría naturalmente en la distribución de honestidades de los mismos y, por lo tanto, mientras más honestos sean en el sentido aquí descrito, menor será la evasión de equilibrio que se determinaría. Este cambio se traduciría en un movimiento de la distribución de honestidades hacia el 1 (es decir, a la derecha en la Figura 3).

Considerando lo discutido, surge de todo ello una recomendación clara de política, que muestra la importancia de establecer prioridades en la lucha contra la evasión y la corrupción. La importancia de que primero se luche contra la corrupción y no se malgasten recursos en la lucha contra la evasión si todavía no se tiene solucionado el primer problema²⁴.

Recomendación de Política: *En presencia de corrupción e incompetencia en el cuerpo de auditores, la lucha contra la evasión debe centrarse primero, tanto en eliminar la corrupción, no sólo del cuerpo de auditores sino de toda la plana gubernamental, como en mejorar la calidad de las auditorías, lo que provocará una caída en la evasión. Una vez desterrada la corrupción de las filas de la Autoridad Recaudadora y mejorados los sistemas de control recién se podría hacer uso de las herramientas típicas que se consideran en el combate contra la evasión, tales como aumentar la pena a los evasores, cuidando siempre que no resurja la corrupción.*

VI. Conclusiones

El presente trabajo intenta analizar algunos aspectos relevantes para entender el comportamiento de los evasores, de la Autoridad Recaudadora y del cuerpo de auditores que pertenecen a la misma.

Dada la importancia práctica del tema de la evasión y la corrupción en los países latinoamericanos y su impacto indiscutible, tanto en términos de gestión del sector público como en términos de la equidad del sistema tributario, de la eficiencia en el sistema de precios y de la implementación de un sistema institucional confiable en dichas naciones, resultan relevantes las conclusiones e implicancias que puedan obtenerse a través del instrumental que nos brinda el análisis económico.

En este sentido, las principales conclusiones de este trabajo, que utiliza un modelo de señalización para entender el comportamiento estratégico de los agentes que participan en el sistema tributario, pueden resumirse en las siguientes:

a) A través del modelo planteado se puede observar que en presencia de corrupción dentro del cuerpo de auditores de la Autoridad Recaudadora la evasión será mayor que en ausencia de la misma. Este resultado que pareciera obvio llama a considerar seriamente el problema de la corrupción si se quiere enfrentar exitosamente a la evasión.

b) En presencia del problema de evasión se suelen utilizar mecanismos para combatirla que generalmente descansan en el aumento de penas a los evasores. Si bien estos instrumentos demuestran ser poderosos y exitosos en ausencia de corrupción entre los auditores, al incluir este problema en el análisis, esas herramientas pueden tener efectos contrarios, aumentando incluso la evasión. Es de esta manera que en presencia de corrupción dentro del cuerpo de auditores el aumentar las penas a los evasores no asegura que la evasión disminuya.

c) Frente a la existencia de corrupción, la mejor manera de reducir la evasión es eliminando la corrupción. De aquí se desprende una recomendación de política importante. En caso de que existan problemas serios de corrupción entre los auditores, la mejor manera de lidiar con la evasión es en primer lugar terminar o reducir la corrupción. Una vez que la corrupción ha sido reducida o ha desaparecido se pueden utilizar las herramientas típicas que propone la literatura para enfrentar recién en ese momento a la evasión de manera directa.

d) La forma de reducir la corrupción de auditores, y así la evasión, es ofreciéndoles mejores condiciones laborales, generando un ambiente de trabajo adecuado, reorganizando los mecanismos de auditorías, estableciendo sistemas de incentivos o aumentando la pena a los auditores. Otra manera de reducir eficientemente la evasión es mejorando la competencia del cuerpo de auditores para incrementar su capacidad de detección de evasores. Una tercera forma, esta vez indirecta, de reducir la evasión, es eliminando también la corrupción generalizada del Gobierno, ya que haciendo que los individuos tengan una mejor percepción de sus representantes y estén más satisfechos, con ellos y sus políticas, estarían más dispuestos a contribuir impositivamente.

Tratar de atacar a la evasión con las herramientas típicas que nos propone la literatura y que en la realidad manejan los responsables de los recursos, utilizando a la vez un cuerpo de funcionarios corruptos e incompetentes es como “tratar de ganar una carrera de autos utilizando toda la experiencia y los consejos de campeones, pero con un auto dañado. Mientras no se repare el auto, no sirve de nada seguir dichos consejos”.

Sin embargo, la historia no finaliza aquí debido a que también es cierto que los altos grados de evasión en muchos países son los que provocan fuertes restricciones presupuestarias a los gobiernos, que no poseen recursos para financiar grandes campañas antievasivas. Aquéllos que livianamente aconsejan aumentar los recursos de la Autoridad Recaudadora para combatir mejor la evasión no se dan cuenta que están tratando de “encontrar la solución utilizando la misma solución”. Si bien recurren a la idea de que al aumentar los recursos a los entes recaudadores permitirían aumentar los recursos impositivos y autofinanciar ese incremento, en presencia de corrupción esto no es necesariamente cierto y puede provocar fuertes desilusiones.

Es así como en primer lugar se debe reducir la corrupción y recién después hechar mano a herramientas típicas y exitosamente utilizadas en lugares con escasa corrupción.

La conclusión fundamental que surge de este trabajo, y el mensaje que se pretende dejar, es que en presencia de evasión y corrupción, lo primordial es primero reducir la segunda y posteriormente, cuando ésta se haya casi eliminado, atacar el problema de la evasión de una manera directa. Naturalmente en este caso se deberían tomar medidas para que la corrupción no reaparezca; sin embargo, como se vio ello es más simple de hacer con escaso nivel de corrupción que cuando ésta es generalizada.

No serviría de nada hacer caso a la evasión olvidando el problema de la corrupción porque esto puede tener efectos imprevistos y contraproducentes. La recomendación clara es que primero es imprescindible sanear a los entes fiscalizadores de auditores corruptos para que luego puedan funcionar correctamente para sanear a la economía de contribuyentes evasores. Esta recomendación es tan obvia como recomendar a un cazador que primero esté seguro de que sus armas funcionen adecuadamente antes salir de caza y atacar al animal.

Es de esta manera como el trabajo aquí presentado sólo intenta encender una luz de alerta para los encargados de reducir la evasión fiscal en los países, ya que establece la importancia de lidiar y combatir primero contra la corrupción y la incompetencia dentro de sus propias filas antes de tratar de atacar con herramientas típicas, y hasta ingenuas en un contexto con corrupción, al problema de la evasión.

ANEXO DEMOSTRACIONES

1) Demostración: pago del juego de evasión con corrupción

El pago que surge en el juego para el caso en que el individuo evada y sea auditado, en presencia de la posibilidad de corromper al auditor (pago recuadrado Figura 2), se determina considerando los siguientes escenarios. Si es auditado por un no corrupto, su ganancia es $I_H - sF$; si es auditado por un corrupto y este es superauditado, su ganancia es $I_H - s(b + F)$; mientras que si es auditado por un corrupto y éste no es superauditado, su ganancia es $I_H - sb$. Dado que F_{η_C} muestra la corrupción de equilibrio que jugarán los auditores y que P^{SA} es la probabilidad de ser superauditado, entonces el pago del contribuyente ante esto es:

$$(1 - \theta) \left[(1 - F_{\eta_C})(I_H - sF) + F_{\eta_C} \left[(1 - P^{SA})(I_H - s(b + F)) + P^{SA}(I_H - sb) \right] \right]$$

de donde surge $(1 - \theta) \left[I_H - sF + F_{\eta_C} s[(1 - P^{SA})F - b] \right]$. **QED.**

2) Demostración: equilibrios del juego Auditores-Autoridad Recaudadora

El equilibrio **separador** surge de considerar que un auditor que controla una D.J. tI nunca se corromperá, aun si estuviese seguro que no será superauditado cuando $(1 - \eta)(w + b) < w \Rightarrow \eta > \frac{b}{w + b}$.

En adelante se denotará este punto de corte como $\eta_H = \frac{b}{w + b}$. **QED.**

En símbolos:

$$\left\{ {}^rI; {}^rC; -SA; \mu({}^tI|{}^rC) = 0 \right\}$$

Para todos los equilibrios se da $\mu^*({}^tI|{}^rI) = 1$, $\mu^*({}^tC|{}^rI) = 0$, mientras que $\mu^*({}^tC|{}^rC)$ es el complemento de $\mu^*({}^tI|{}^rC)$ establecido en el set de equilibrio.²⁵

El equilibrio cuando $\eta \leq \frac{b}{w + b}$ se determina de la siguiente manera:

Un auditor deshonesto evade sólo si la ganancia de hacerlo es mayor a la ganancia que obtendría de decir la verdad en su reporte. En símbolos, sólo si:

$$P^{SA}(1 - \eta)(w + b - \tilde{F}) + (1 - P^{SA})(1 - \eta)(w + b) > w$$

o lo que es lo mismo $\eta < \frac{b - P^{SA}\tilde{F}}{w + b - P^{SA}\tilde{F}}$. El punto para el cual esto se cumple con igualdad es el punto de corte determinante del individuo marginal que se corrompe y que denotamos $\eta_C = \frac{b - P^{SA}\tilde{F}}{w + b - P^{SA}\tilde{F}}$. **QED.**

3) Demostración: equilibrios del juego de evasión con corrupción

El equilibrio **separador** surge de considerar que un individuo I_H nunca evadirá, aun si estuviese seguro que no será auditado cuando $(1-\theta)I_H < I_H - T \Rightarrow \theta > \frac{T}{I_H}$.

En adelante se denotará este punto de corte como $\theta_H = \frac{T}{I_H}$. **QED.**

El equilibrio que surge cuando $\theta \leq \frac{T}{I_H}$ se determina haciendo:

El contribuyente evade sólo si la ganancia de hacerlo es mayor a la ganancia que obtendría de decir la verdad en su D.J. En símbolos, sólo si:

$$P^A(1-\theta)(I_H - sF + F_{\eta_c} s(P^{SA}F - b)) + (1 - P^A)(1-\theta)I_H > P^A(I_H - T) + (1 - P^A)(I_H - T)$$

o lo que es lo mismo $\theta < \frac{T - P^A s [F - F_{\eta_c} ((1 - P^{SA})F - b)]}{I_H - P^A s [F - F_{\eta_c} ((1 - P^{SA})F - b)]}$. El punto para el cual esto se cumple con igualdad es el punto de corte determinante del individuo marginal que evade y que denotamos

$$\theta_E = \frac{T - P^A s [F - F_{\eta_c} ((1 - P^{SA})F - b)]}{I_H - P^A s [F - F_{\eta_c} ((1 - P^{SA})F - b)]}. \quad \mathbf{QED.}$$

4) Demostración: equilibrios del juego de evasión sin corrupción

El equilibrio existente cuando $\theta \leq \frac{T}{I_H}$ se determinará haciendo:

Un contribuyente deshonesto evadirá sólo si la ganancia de hacerlo es mayor a la ganancia que obtendría de decir la verdad en su D.J. En símbolos, sólo si:

$$P^A(1-\theta)(I_H - sF) + (1 - P^A)(1-\theta)I_H > P^A(I_H - T) + (1 - P^A)(I_H - T)$$

o lo que es lo mismo $\theta < \frac{T - P^A s F}{I_H - P^A s F}$. El punto para el cual esto se cumple con igualdad será el punto de corte determinante del individuo marginal que evadirá y que denotamos $\theta_E^{SC} = \frac{T - P^A s F}{I_H - P^A s F}$. **QED.**

ANEXO NUMERICO

Debido a las complejidades funcionales que pueden provenir del modelo planteado se pretende a continuación mostrar brevemente cómo se resuelve numéricamente el modelo y cómo responde la evasión ante distintos cambios en los parámetros.

Para ello se utilizan relaciones entre los parámetros cercanos a los observados en la realidad y se los modifica para analizar los cambios en los resultados del modelo, pudiendo confirmar así las Proposiciones 1 y 2 del trabajo.

Resolveremos el problema de la Autoridad Recaudadora, dada en la ecuación (9). Para ello se supone que la función de distribución de la honestidad de los individuos es uniforme y que, por lo tanto, $F_\theta = \theta$. Se supone también que la función de costos de las auditorías presenta rendimientos constantes y por ello puede expresarse directamente como $C_{(a)} = aC$.

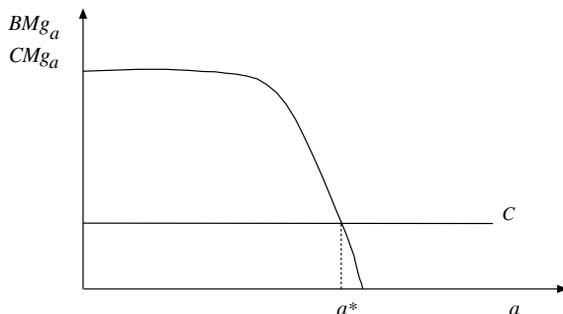
En este contexto el problema (9) puede reescribirse como:

$$\begin{aligned} \text{Max}_a r_G &= p(1 - \theta_{(a)})T + a \left[\frac{p\theta_{(a)}}{1 - p + p\theta_{(a)}} F \right] - aC \\ \text{s.a. } a &\leq \frac{PR^A}{EC} \end{aligned}$$

Sabiendo que la evasión de equilibrio estará dada por la ecuación (18) y en el caso de que exista corrupción, por la ecuación (14).

Los parámetros con que se trabaja serán explicitados en cada momento. Se supone que el límite de proporción de auditorías se encuentra entre 10% y 20% de la cantidad de DD.JJ., lo cual es sumamente optimista ya que en la realidad la proporción de auditorías se encuentra entre un 1% y 5%. Se hace este “valiente” supuesto con el ánimo de mostrar la dinámica del modelo; sin embargo, se analiza también qué sucede cuando la restricción presupuestaria es *bounding*. Se supone, como ya se explicó en el texto, una probabilidad de supraauditoría constante.

Para realizar la optimización se debe determinar la evasión de equilibrio θ_E en función de las auditorías a y de los demás parámetros de modelo. Al realizar la maximización, la relación costo-beneficio marginal se ve de la siguiente forma:



Caso sin corrupción:

En este ejemplo numérico se tomaron los siguientes parámetros:

$I_H=100$ $p=0,3$ $C=2$ $N=1/45$ (siendo N la participación de la Autoridad Recaudadora en el Presupuesto Total del Gobierno).

Se consideran dos magnitudes de impuestos con el fin de poder realizar algunas comparaciones.

Pena	T = 30			T = 50		
	a^*	θ^*	θ^{**}	a^*	θ^*	θ^{**}
$F=T$	0,589	0,073	0,272	0,687	0,030	0,443
$F=T(1+0.2)$	0,510	0,059	0,266	0,575	0,024	0,430
$F=T(1+0.4)$	0,448	0,049	0,260	0,494	0,020	0,416
$F=T(1+0.6)$	0,399	0,043	0,254	0,433	0,017	0,400
$F=T(1+0.8)$	0,359	0,038	0,247	0,385	0,016	0,385
$F=T(1+1)$	0,326	0,034	0,241	0,347	0,014	0,367
$F=T(1+2)$	0,223	0,022	0,206	0,232	0,010	0,256

En la Tabla se muestran en la primera columna, para cada nivel de impuestos elegidos, las distintas proporciones óptimas de auditoría ante distintos niveles de penas (a^*). La segunda columna indica la cantidad de evasión en caso de que no existiesen restricciones presupuestarias (θ^*), es decir considerando la cantidad de auditoría óptima anterior. Por último, la tercera columna muestra el nivel de evasión de equilibrio en caso de que existiese una restricción presupuestaria a la cantidad de auditorías que pueden realizarse ($a^{**} = 0,1$ y $a^{***} = 0,17$ para los impuestos de 30 y 50, respectivamente). Estos niveles de restricción se calcularon

haciendo $a = \frac{Tp}{45C}$.

Puede observarse claramente que a medida que aumentan las penas en casos de no corrupción, la cantidad de evasión de equilibrio cae tanto en caso de restricción presupuestaria como en ausencia de ella. Naturalmente, en ausencia de

restricción la evasión es menor que en presencia de la misma, ya que la proporción de DD.JJ. auditadas es mayor. En general, puede observarse que dados parámetros cercanos a la realidad es difícil estar en ausencia de restricciones presupuestarias para alcanzar el óptimo, típicamente por la gran cantidad de auditorías que se requeriría realizar.

Otro aspecto interesante es que a un nivel impositivo mayor si bien se pueden alcanzar niveles evasivos menores, esto sólo es cierto para casos en que se puedan realizar muchas auditorías. Si la restricción presupuestaria está vigente, la evasión será mayor a mayores impuestos.

Caso con corrupción:

En este caso se consideran los siguientes parámetros:

$$I_H=100 \quad p=0,3 \quad C=2 \quad T=50 \quad N=1/45 \quad w=50 \quad P^{SA}=0,05$$

a) *Aumentando la pena a los evasores*

Se considera en este caso que la pena a los corruptos es $\tilde{F} = w + \frac{F}{2}(1+0.5)$

Pena	a^*	θ^*	η^*	θ^{**}
F=T	0,748	0,089	0,292	0,451
$F=T(1+0.2)$	0,637	0,090	0,337	0,441
$F=T(1+0.4)$	0,555	0,095	0,375	0,432
$F=T(1+0.6)$	0,494	0,098	0,409	0,427
$F=T(1+0.8)$	0,445	0,102	0,439	0,412
$F=T(1+1)$	0,406	0,104	0,467	0,401
$F=T(1+2)$	0,286	0,113	0,571	0,345

Como puede observarse, si no existe restricción presupuestaria, un aumento en el nivel de la pena a los evasores conduce a un aumento en el nivel de evasión debido fundamentalmente a un incremento del nivel de corrupción asociado que puede verse en la tercera columna (η^*).

Si bien la evasión disminuye en la última columna con restricciones presupuestarias, esto es sólo por la particularidad del ejemplo. Se debe recordar que simplemente este ejemplo trata de mostrar que si existe un caso en que al aumentar la pena a los evasores aumenta el nivel de evasión, entonces no es tan claro que deban cifrarse esperanzas en este tipo de políticas para eliminar la evasión cuando existe corrupción.

b) *Aumentando la pena a los corruptos*

Se considera en este caso que la pena a los evasores es $F=T(1+0,4)$.

Pena	a^*	θ^*	η^*	θ^{**}
$\tilde{F} = (w + F/2)$	0,559	0,099	0,384	0,433
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 0.2)$	0,558	0,097	0,380	0,432
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 0.4)$	0,556	0,096	0,377	0,432
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 0.6)$	0,555	0,093	0,373	0,431
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 0.8)$	0,553	0,092	0,370	0,431
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 1)$	0,551	0,091	0,367	0,430
$\tilde{F} = (w + F/2)(1 + 2)$	0,544	0,083	0,347	0,429

En este como en cualquier otro ejemplo que se proponga, siempre que aumenten la pena a los auditores se produce una disminución en la evasión porque de esa manera se ataca directamente a la corrupción, que disminuye como puede verse en la columna η^* . Las mismas consideraciones se deben hacer para el caso en que impacten las restricciones presupuestarias en las decisiones de auditoría.

Notas

- ¹ Es necesario, casi antes de comenzar, realizar la distinción entre evasión fiscal, que engloba la evasión de impuestos, derechos de aduana, aportes previsionales y toda otra obligación con el Gobierno, y la evasión impositiva que sólo se refiere a la evasión de tributos. Es así como la segunda es sólo un subgrupo de la primera. Este trabajo se referirá fundamentalmente a la segunda, ya que es la que mayor problema representa en la mayoría de los países. Aun así las conclusiones pueden extenderse fácilmente a los demás casos.
- ² En este punto es necesario hacer una distinción entre *evasión fiscal*, que como se mencionó constituye una acción ilegal, y *elusión fiscal*, que consiste en el cambio de *status* de una corporación o la no realización de determinadas transacciones con el fin de no hacer frente al pago de las obligaciones. Este trabajo se referirá sólo a la evasión fiscal ya que se pretende analizar el impacto de las auditorías en el proceso evasivo. En este sentido, la elusión no constituye un delito que pueda ser probado por parte de los auditores, ni penalizado, ya que surge por “baches legales” producidos en el proceso legislativo al determinar cuáles son las transacciones o atributos que deben pagar impuestos.
Ver Andreoni *et al.* (1998) para una discusión detallada de la literatura sobre la evasión y sus efectos.
- ³ Se considera en este trabajo sólo el caso de impuestos directos, que si bien no son los únicos, son sumamente importantes por su impacto en la distribución de riquezas y en las arcas gubernamentales. (Cremer *et al.*, 1990; Yitzhaki, 1987).
- ⁴ Obviamente, a mayor tecnología de control y mayor entrenamiento de los auditores, mayor será la probabilidad de detección s .
- ⁵ Se llamará individuo indistintamente a la persona que deba pagar impuestos sobre sus ingresos o a las empresas que deban abonar impuestos por sus ganancias. Asimismo, se denominará ingreso tanto a las ganancias empresariales como a los ingresos propiamente dichos.
- ⁶ En este sentido podría pensarse por ejemplo en que $F=T(1+f)$ con $f>0$.
- ⁷ Muchos de los símbolos en la Figura 2 serán descritos a lo largo del análisis. Esta se ubica a continuación sólo por motivos de organización del trabajo; sin embargo, el lector deberá remitirse

- a ella a lo largo de la lectura. El superíndice izquierdo t muestra el tipo real del ingreso (por ejemplo t_H es un contribuyente de ingreso alto) o de la D.J. (por ejemplo t_I es una D.J. incorrecta o de una persona evasora). Por su parte, el superíndice izquierdo r significa lo que se decide reportar, tanto en ingreso o sobre la D.J. El pago del contribuyente que se encuentra recuadrado está explicado en el Anexo Demostraciones, punto 1.
- 8 La que no será exógena sino que vendrá dada por la resolución de la primera etapa del juego.
- 9 Como se muestra en Ordoñez (2001) este es el valor de la coima de equilibrio para cuando se trata de evasores y corruptos completos ($\theta = 1$ y $\eta = 1$). Sin embargo, esto no impacta en los resultados y simplifica el análisis.
- 10 Recordar que esta etapa del juego se produce una vez solucionada la etapa de evasión y, por lo tanto, la Autoridad se encuentra con dicha situación como algo dado.
- 11 Para un análisis general y comprensivo de este tipo de juegos ver Fudenberg y Tirole (1998), Gibbons (1993) y Binmore (1982) (ordenados de mayor a menor complejidad).
- 12 Al aumentar el punto de corte η_c , nada asegura que aumentará el nivel de corrupción, ya que la función de distribución de honestidad puede no tener densidad entre esos puntos. Lo que sí se puede asegurar es que no disminuirá. Sin embargo, si se consideran funciones de distribución con densidad en todo su rango siempre que aumente η_c , aumentará la acumulada hasta ese punto F_{η_c} y, por lo tanto, el nivel de corrupción.
- 13 Por ejemplo, puede pensarse en un salario infinito para los auditores o que simplemente son todos perfectamente honestos.
- 14 El nivel de corte de honestidad seguirá siendo el mismo e igual a $\theta_H = \frac{T}{I_H}$.
- 15 Nótese que a diferencia de (9), el problema (16) ya no depende de la pena a auditores \tilde{F} ni de su salario w .
- 16 La demostración de cómo surge este pago puede encontrarse en el “Anexo de demostraciones”, punto 1.
- 17 Debe recordarse que en caso de que se pase a una etapa del juego de negociación de la coima y de posibilidad de corrupción, el evasor ya ha sido detectado en el ilícito y, por lo tanto, la pena F representa un costo hundido para el mismo. Es así como F es una pena que debe pagar y la posibilidad de la coima reduce dicha pena esperada.
- 18 Como ya se vio puede reducirse θ y no disminuir F_θ , aunque nunca podrá aumentar. De aquí en adelante siempre se supondrá una distribución con densidad en todos los puntos y por lo tanto, una caída de θ siempre llevará a una disminución en F_θ (y viceversa). La magnitud de este cambio depende de la densidad de la distribución de honestidad en el entorno donde se produce la variación del individuo marginal.
- 19 Se supondrá que la probabilidad de superauditoría permanece fija comprendiendo mejor el efecto que se quiere destacar ya que los efectos vía cambios en la probabilidad de superauditoría son secundarios y pequeños y debido a que la mayoría de las veces éstos van en la dirección de incrementar el impacto que aquí se denotará.
- 20 En el caso de una distribución uniforme de honestidades, por ejemplo, un aumento en la pena a los evasores llevará a una caída en la evasión de equilibrio solo si $w(1 - P^{SA})^2 < [2w + (1 - P^{SA})F - P^{SA}\tilde{F}]^2$, lo que no se dará entre otros casos si por ejemplo $2w + F = P^{SA}(F + \tilde{F})$.
- 21 Este efecto es desarrollado en más detalle en Ordoñez (2001).
- 22 Como referencia pensar en la Figura 3, pero con un traslado de la densidad hacia la derecha (hacia el 1).
- 23 Por ejemplo, en la crisis argentina de fines de 2001 que llevó a la renuncia del ex presidente De la Rúa por un pedido popular, donde se redujo importantemente la recaudación impositiva en parte por la mayor evasión, la prensa de ese país hablaba de la existencia de “rebelión fiscal” con relación a que los contribuyentes evadían simplemente por no estar satisfechos con las políticas del Gobierno (declaración del gobernador de la Provincia de Córdoba al periódico La Voz del Interior, diciembre 2001).
- 24 Se debe destacar que es más dificultoso que la corrupción crezca si ésta es reducida en su condición inicial que si es un problema muy expandido entre los auditores. En este sentido es muy esclarecedor Tirole (1996).

²⁵ Se especifica $\mu^*(I^r/C)$ en el set de equilibrio porque es la creencia de que el auditor se haya corrompido, que es la pregunta fundamental que nos hacemos en este caso.

Referencias

- AEDO, C. (1998). "Reflexiones Económicas sobre la Corrupción". *Revista Chilena de Administración Pública*. Año IV, Nº 18, pp. 80-85.
- ALLINGHAM, M. y A. SANDMO (1972). "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis". *Journal of Public Economics*, 1 (3-4), pp. 323-328.
- ALM, J., G. McCLELLAND y W. SCHULZE (1992). "Why Do People Pay Taxes". *Journal of Public Economics*, 48 (1), pp. 21-38.
- ANDREONI, J., B. ERRAD y J. FEINSTEIN (1998). "Tax Compliance". *Journal of Economic Literature*, 36 (2), pp. 818-860.
- BESLEY, T. y J. McLAREN (1993). "Taxes and Bribery: The Role of Wage Incentives". *The Economic Journal*, 103, pp. 119-141.
- BINMORE, K. (1982). *Teoría de Juegos*. McGraw Hill.
- BOADWAY, T., M. MARCHAND y P. PESTIEAU (1994). "Towards a Theory of the Direct-Indirect Tax Mix". *Working Paper* Nº 104. Université du Quebec a Montreal.
- CADOT, O. (1987). "Corruption as a Gamble". *Journal of Public Economics*, 33, pp. 223-244.
- CHANDER, P. y L. WILDE (1992). "Corruption in Tax Administration". *Journal of Public Economics*, 49, pp. 333-349.
- CREMER, H., M. MARCHAND y P. PESTIEAU (1990). "Evading, Auditing and Taxing: The Equity - Compliance Tradeoff". *Journal of Public Economics*, 43, pp. 67-92.
- DI TELLA, R. y F. WEINSCHELBAUM (1999). "To Catch a Thief: Wealth as a Corruption Controlling Device", *mimeo*, Harvard Business School.
- ENGEL, E. y J. HINES (1998). "Understanding Tax Evasion Dynamics". *NBER*, 6903.
- ERRARD, B. y J. FEINSTEIN (1994). "The Role of Moral Sentiments and Audit. Perceptions in Tax Compliance". *Public Finance and Irregular Activities*, edited by W. Pommerehne. Supplement to *Public Finance*, 49, pp. 70-89.
- FORSFALT, T. (1999). "Tax Evasion: A Real Option Approach". *Department of Economics*, Stockholm University.
- FUDENBERG, D. y J. TIROLE (1998). *Game Theory*. The MIT Press.
- GIBBONS, R. (1993). *Un Primer Curso de Teoría de Juegos*. Antoni Bosch editor, España.
- HARSANYI, J. (1967). "Games With Incomplete Information Played by Bayesian Players". *Management Science*, 14, pp. 159-502.
- KAUFMANN, D. (2000). "Corrupción y Reforma Institucional: El Poder de la Evidencia Empírica". *Revista Perspectiva*, 3 (2), pp. 367-387.
- ORDOÑEZ, G. (2001). "Evasión Fiscal y Corrupción. ¿Cómo Evadir la Corrupción para Recaudar Más sin Gastar Más?". *Tesis de Master in Economics ILADES/Georgetown University-Chile*.
- SPICER, M. y S. LUNDSTEDT (1976). "Understanding Tax Evasion". *Public Finance*, 31 (2), pp. 295-303.
- TIROLE, J. (1996). "A Theory of Collective Reputation with Applications to the Persistence of Corruption and to Firm Quality". *Review of Economic Studies*, 63 (1), pp. 1-22.
- URBIZTONDO, S. (1993). "Un Sistema de Incentivos para Mejorar la Recaudación Impositiva". *Económica*, La Plata, 39 (1-2), pp. 141-162.
- YITZHAKI, S. (1987). "On the Excess Burden of Tax Evasion". *Public Finance Quarterly*, 15 (2), pp. 123-137.