

EQUIDAD Y EVASIÓN FISCAL. UN TEST EXPERIMENTAL*

ENRIQUE FATÁS

JOSÉ M. ROIG

LINEEX y Universidad de Valencia

El objetivo de este trabajo es analizar si el modo en que se distribuye la renta influye en el comportamiento de evasión fiscal. Siendo este debate difícilmente resoluble con evidencia empírica de campo, se procede a analizar los datos provenientes de un experimento de evasión fiscal en el que, respetando la estructura clásica ligada a un juego de bienes públicos, se introducen explícitamente los costes psicológicos ligados al incumplimiento mediante un procedimiento público de inspección y sanción. Sobre este diseño común se analiza el nivel de cumplimiento fiscal en dos tratamientos con distribuciones de recursos entre individuos distintas, pero idéntico nivel de recursos por grupo. El resultado es un menor nivel de evasión en el tratamiento con una distribución más igualitaria de los recursos.

Palabras claves: cumplimiento fiscal, economía experimental, equidad.

Clasificación JEL: C91, H26.

La evasión fiscal es un quebradero de cabeza para la mayoría de las administraciones públicas. No sólo por la pérdida de ingresos que genera a los gobiernos de todas las latitudes¹, sino por la variedad de factores implicados en su solución. La evasión es por definición una actividad ilegal cuya erradicación presenta, por un lado, problemas organizativos ligados a la existencia de un principal y múltiples agentes, cuyo perfecto control es impracticable; por el otro, su generalización es una carga de profundidad para la credibilidad de cualquier sistema tributario, al provocar un reparto de la carga tributaria que penaliza a los contribuyentes honestos.

Desde el trabajo pionero de Allingham y Sandmo (1972), los economistas hemos reducido tradicionalmente el análisis del comportamiento evasor a una de-

(*) Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación del *Ministerio de Educación y Cultura*, PB 98-1051-C02-02; la *Generalitat Valenciana*, CTIDIA/2002/208 y el *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, BEC2002-04380-C02-01. Agradecemos los valiosos comentarios de Arthur Schram, Jordi Brandts, Rob Moir, Gonzalo Olcina, Tibor Neugebauer y de dos evaluadores anónimos a versiones previas de este trabajo. Reclamamos la paternidad de los errores restantes.

(1) Andreoni *et al.* (1998) sitúan las pérdidas de ingresos para EEUU en 1992 en el entorno de los 100.000 millones de Euros. Según el Informe de la Unidad Especial para el Estudio del Fraude (1994), la evasión en el IVA en España alcanzaba el 50% a finales de los ochenta.

cisión de cartera, con la peculiaridad de que la rentabilidad depende del riesgo de ser sancionado. En este sentido, buena parte de la literatura teórica sobre la evasión se ha centrado en el análisis del efecto disuasorio de la estructura de inspección y sanción². Sin embargo, existe un amplio consenso académico en torno a la idea de que la mayoría de los ciudadanos cumplen sus obligaciones fiscales más de lo que predice este enfoque. A pesar de este consenso, el debate académico sobre la relevancia empírica y la consistencia teórica de los modelos alternativos propuestos permanece esencialmente abierto.

Dos problemas primordiales originan este hecho, a nuestro entender. En primer lugar, algunas de las variables explicativas propuestas resaltan el papel que elementos ajenos a la maximización de la renta esperada juegan en la decisión de contribuir, tal y como sugieren recientes estudios empíricos³. Estas variables se localizan en el límite con otras ciencias sociales y son intrínsecamente difíciles tanto de medir como de racionalizar teóricamente⁴. En este sentido, el efecto de la percepción de la equidad del sistema económico en la evasión permanece básicamente inexplorado en el ámbito teórico de la evasión fiscal, con la posible excepción que representa Falkinger (1988, 1995) al enlazar las variables psicológicas con las ligadas a la percepción de la equidad del sistema⁵.

El segundo problema esencial de la evasión fiscal tiene que ver con su medición empírica, especialmente en lo que se refiere a sus determinantes no económicos. En su estudio sobre los problemas metodológicos de la medición empírica de la evasión, Feinstein (1999) identifica como fuentes tradicionales en el análisis cuantitativo de la evasión a los datos provenientes de la inspección, los basados en encuestas realizadas a muestras seleccionadas de población y los procedentes del examen de las discrepancias existentes entre estadísticas macroeconómicas⁶. Todos estos métodos tienen el inconveniente de estar basados, directa o indirectamente, en las declaraciones de individuos que realizan importantes esfuerzos para evitar que su comportamiento evasor sea descubierto. Estos problemas se agudi-

(2) Scotchmer (1987) es una referencia clásica en este sentido. Macho-Stadler y Pérez-Castrillo (2002) es un ejemplo reciente de este tipo de aproximación al problema teórico del diseño de una estrategia óptima de inspección y sanción.

(3) Orviska y Hudson (2003) demuestran la importancia del coste psicológico de la evasión en el Reino Unido; la importancia de la percepción de la equidad del sistema es puesta de manifiesto por las encuestas sociológicas del *Internal Revenue Service*, para el caso de EEUU [ver Harris and Associates Inc. (1988)]. Fatás y Roig (1997) analizan datos similares provenientes del CIS para el caso español.

(4) Los trabajos de Benjamini y Maital (1985) y de Erard y Feinstein (1994) introdujeron por primera vez este tipo de factores al identificar el coste psicológico de la evasión, en línea con modelos teóricos como el de Gordon (1989).

(5) La conexión entre los costes psicológicos y la dimensión distributiva se basa en la relación entre la equidad percibida por el contribuyente y su aversión al riesgo. Un incremento en la equidad puede incrementar no sólo la mala reputación de los evasores sino también la aversión al riesgo personal y disminuir consecuentemente la evasión fiscal. Martínez y Sanz (1999) realizan una estimación del primero de los modelos para el caso español.

(6) El análisis de las metodologías utilizadas para el estudio del fraude con referencia directa al caso español se puede encontrar en Encabo (2001).

zan a la hora de identificar los determinantes no económicos de la evasión tanto por las dificultades de concretar su forma funcional en los modelos econométricos, como por los problemas de medición empírica de costes psicológicos o del impacto de una percepción subjetiva de la equidad.

El presente trabajo pretende estudiar los determinantes distributivos de la evasión tratando de cumplimentar una doble tarea. Primero, analizar cómo variaciones en la distribución de la renta⁷ afectan a la evasión. Segundo, permitir la consideración realista del problema de la evasión mediante la incorporación de costes psicológicos ligados a la presión social. Para poder alcanzar este objetivo, y ante las dificultades metodológicas de medición ligadas a este tipo de variables, optamos por el empleo de la metodología experimental.

La primera aproximación experimental relacionada con la identificación del papel de la equidad fue realizada por Spicer y Becker (1980) cuando analizaron el efecto de tipos de gravamen arbitrariamente injustos, al inducir sentimientos de discriminación fiscal manipulando la información sobre los tipos impositivos medios. Los sujetos con tipos relativamente más elevados evadían sistemáticamente más que aquellos que se enfrentaban a tipos relativamente bajos. En un reciente trabajo, Kim (2002) analiza experimentalmente el efecto de la equidad percibida en un contexto impositivo con presencia de transferencias, para concluir que, en una proporción significativa de sujetos, el cumplimiento fiscal depende críticamente de dicha percepción. En un entorno similar, Trivedi *et al.* (2002) mostraron que la simple utilización de instrucciones *cargadas* (con terminología ligada a la necesidad moral de ser honesto) disminuía significativamente la evasión.

La referencia experimental que directamente relacionó distribución y contribución fue Chan *et al.* (1996), cuando estudiaron el efecto de distribuciones heterogéneas de los recursos en las contribuciones voluntarias a la provisión de un bien público. En línea con el trabajo de Bergstrom *et al.* (1986), sus resultados indicaban que, aunque las decisiones individuales eran inconsistentes con el equilibrio de Nash, la contribución al bien público dependía positivamente del nivel de renta, por lo que redistribuciones progresivas podían tener como efecto la disminución de la contribución agregada.

El análisis experimental de la relación entre distribución y provisión voluntaria de un bien público, sin embargo, está lejos de proporcionar resultados concluyentes. En un reciente trabajo, Zelmer (2002) desarrolla un meta-análisis comparativo de experimentos de provisión voluntaria de bienes públicos, para encontrar que la heterogeneidad de los recursos tiene un efecto negativo sobre el nivel de contribución. En un experimento de negociación basado en el juego del ultimátum repetido, Armantier (2002) observó que diferencias en la distribución de los recursos tienen un efecto significativo en el comportamiento de los sujetos, ya que a mayor desigualdad en los niveles iniciales de recursos las propuestas de reparto observadas fueron más injustas.

Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, no existe ningún trabajo que aborde específicamente el estudio de la relación entre distribuciones heterogéneas

(7) En lo sucesivo emplearemos renta y recursos como sinónimos.

de los recursos y el nivel de cumplimiento fiscal⁸. La diferencia fundamental entre los experimentos de provisión voluntaria de un bien público y un experimento de evasión fiscal es que, mientras en el primero los participantes simplemente resuelven un problema asignativo, en el segundo deben tomar una decisión acerca de si ocultan una parte de sus recursos para que se calcule de manera automática la contribución a dicho bien público, existiendo una probabilidad positiva de ser descubierto si ha existido algún nivel de ocultación.

Nuestro experimento analiza cómo la evasión fiscal reacciona a distribuciones heterogéneas de los recursos iniciales, introduciendo los costes psicológicos de evadir relajando en todos los tratamientos el anonimato de los participantes en el procedimiento de inspección (y en su caso sanción) de las declaraciones individuales⁹. Diversos estudios experimentales previos han resaltado los efectos de la relajación del anonimato¹⁰. En un entorno de provisión voluntaria de un bien público, Andreoni y Petrie (2002) advirtieron que al eliminar el anonimato se producía un incremento significativo de la contribución. De manera específica, la introducción de características de las donaciones reales¹¹ en el laboratorio no sólo extendía dramáticamente la contribución, sino que hacía que nadie optara por mantener el anonimato.

En nuestro experimento de evasión fiscal consideramos dos tratamientos que únicamente se diferencian en la distribución inicial de los recursos entre los miembros de cada grupo, manteniéndose la igualdad de recursos entre grupos y la simetría en la posición relativa que ocupa cada sujeto dentro del grupo. En ambos tratamientos los participantes toman decisiones ligadas únicamente al ámbito de la evasión, a sabiendas de que habrán de soportar el coste psicológico de ser identificados como evasores en el caso de que decidan ocultar parte de sus recursos y sean descubiertos. Nuestros resultados sugieren que, al menos en este contexto, la influencia de consideraciones distributivas es de primer orden, ya que el nivel de evasión es significativamente menor en el tratamiento en el que la distribución de los recursos es más igualitaria.

El punto segundo de este trabajo plantea los experimentos tipo de provisión de un bien público y de cumplimiento fiscal y la predicción teórica que se deriva, considerando sujetos neutrales al riesgo que maximizan la recompensa monetaria. El punto tercero explica detalladamente el diseño experimental, la calibración paramétrica empleada y los procedimientos experimentales seguidos. El punto cuarto analiza los resultados y el punto quinto concluye.

(8) Este análisis brilla por su ausencia en el reciente recorrido por los experimentos de evasión fiscal de Blackwell (2002).

(9) Al relajarse el supuesto en todos los tratamientos adviértase que esta variable no puede emplearse para explicar las diferencias entre tratamientos, ya que el único *efecto tratamiento*, siguiendo la terminología experimental, es el ligado a las distintas distribuciones de los recursos iniciales.

(10) Hoffman *et al.* (1994) y Bolton y Zwick (1995) comprobaron que la eliminación del anonimato incrementaba las ofertas egoístas correspondientes al equilibrio de Nash en un juego del ultimátum; Charness y Gneezy (2002) observaron idéntico efecto en un juego del dictador.

(11) La posibilidad de mantener el anonimato en la donación y el proporcionar información pública del grupo a la categoría en que la contribución individual se puede adscribir.

1. EL MARCO TEÓRICO

Nuestro experimento parte del común denominador de la mayoría de los trabajos experimentales que han tratado de investigar el fenómeno de la evasión: un juego de bienes públicos. Siguiendo el *survey* de Ledyard (1995) o el análisis pionero de Isaac, Walker y Thomas (1984), en un experimento tipo de bienes públicos los participantes tienen que repartir voluntariamente sus recursos en cada ronda entre un bien público y un bien privado. Esto es, su única decisión consiste en elegir entre dos fines alternativos, que se diferencian en la naturaleza de sus rendimientos. Mientras los recursos invertidos por cada participante en el bien privado proporcionan un rendimiento unitario y estrictamente individual, cada unidad asignada al bien público proporciona un rendimiento positivo, e inferior a la unidad, no sólo individual sino colectivo (esto es, a todos y cada uno de los miembros de su grupo).

De manera similar a la vida real, en estos experimentos los *free riders* existen debido a que no se puede excluir de los beneficios del bien público a aquellos miembros del grupo que no han participado en su provisión. Para comprender cómo este problema ilustra el de la evasión fiscal, empecemos considerando el siguiente juego de provisión de un bien público, basado en mecanismos voluntarios de contribución (por lo que lo denominaremos juego MVC¹²). En un entorno simétrico, cada jugador recibe en cada ronda unos recursos iniciales de $y_i = y$ ($i = 1, \dots, n$) y debe privar y simultáneamente decidir la cantidad $c_i \in \{0, \dots, y\}$ que asigna como contribución al bien público (con lo que el remanente $(y - c_i)$ es automáticamente asignado como contribución al bien privado). De esta manera, la función de utilidad de cada jugador viene dada por:

$$\pi_i(c_i, c_{-i}) = (y_i - c_i) + r \sum_{j=1}^n c_j \quad [1]$$

donde c_{-i} es el vector de contribuciones de todos los jugadores (menos i) y se opta por normalizar el beneficio derivado de la asignación al bien privado. Esto es, como cada unidad asignada al bien privado reporta un beneficio al jugador de una unidad, el parámetro r se puede interpretar como el pago relativo del bien público frente a ese bien privado.

La estructura de equilibrios de este juego depende del valor del parámetro r . Sin embargo, bajo la restricción habitual de que

$$1 > r > \frac{1}{n},$$

el juego tiene un único equilibrio en estrategias puras en el que $c_i = 0$ para todos los jugadores y no existen equilibrios en estrategias mixtas.

El sentido de la primera parte de restricción ($1 > r$) puede ser fácilmente comprendido si reordenamos la expresión anterior con objeto de agrupar la variable estratégica de cada agente:

(12) Por analogía con los *Voluntary Contribution Mechanisms* (VCM) de la literatura anglosajona.

$$\pi_i(c_i, c_{-i}) = (r-1)c_i + \left(y_i + r \sum_{j \neq i} c_j \right) \quad [2]$$

De esta expresión se desprende que la utilidad del agente i es una función lineal de su estrategia c_i con pendiente $(r-1)$, ya que la segunda parte de la expresión recoge el efecto en su utilidad tanto de los recursos iniciales del jugador (determinados exógenamente) como de las decisiones de contribución del resto de jugadores. Al estar la variable estratégica c_i limitada al entorno $0 \leq c_i \leq y$ y ser la función objetivo lineal, el máximo siempre será la solución esquina de no contribuir en absoluto al bien público, si la pendiente es negativa, o contribuir con la totalidad de los recursos si es positiva. Dicho de otra manera, la restricción de que el rendimiento individual r del bien público sea inferior a 1 es necesaria para caracterizar el comportamiento *free rider* intrínseco en un problema de bienes públicos¹³.

La segunda parte de la restricción

$$\left(r > \frac{1}{n} \right)$$

puede de nuevo interpretarse calculando el bienestar social (B) como suma de las utilidades de todos los miembros del grupo:

$$B = \sum_{i=1}^n \pi_i(c_i, c_{-i}) = \sum_{i=1}^n (y_i - c_i) + rn \sum_{j=1}^n c_j \quad [3]$$

Reordenando de nuevo los términos podemos agrupar las variables estratégicas de los agentes obteniendo la expresión:

$$B = (rn-1) \sum_{i=1}^n c_i + \sum_{i=1}^n y_i \quad [4]$$

Esto es, el bienestar social es una función lineal de las variables estratégicas de los jugadores con pendiente $(rn-1)$ por lo que sólo si la pendiente es positiva

$$\left(\text{si } r > \frac{1}{n} \right)$$

el problema de provisión de un bien público se transforma en un *dilema social*. Dado que todos estarían mejor si existiera provisión plena del bien público, el resultado de no contribuir a la misma es ineficiente desde el punto de vista social¹⁴.

(13) Si $r > 1$ un sujeto maximiza su utilidad si y solo si contribuye con la totalidad de sus recursos por un bien de cuyo consumo no puede ser excluido.

(14) Una manera alternativa de llegar a la misma solución es plantear el análisis en términos de bienestar como comparación entre el beneficio social de no contribuir nada al bien público ($B=ny$) y el beneficio de una contribución total al mismo

$$\left(B = n \left(\sum_{i=1}^{i=n} y_i \right) r = n^2 yr \right).$$

La condición necesaria para la existencia del dilema social es que $ny < n^2 yr$, equivalente a la mencionada

$$r > \frac{1}{n}.$$

Transformar el juego MVC en uno de cumplimiento o evasión fiscal (al que denominaremos MVC-EF) es considerar que los jugadores se enfrentan al dilema de qué proporción de sus rentas declarar voluntariamente, sabiendo que sus rentas declaradas serán gravadas para financiar la provisión del bien público. Al introducir en los experimentos estos elementos propios de un sistema fiscal, tal y como llevaron a cabo de forma pionera Friedland, Maital y Rutenberg (1978), el juego considera un nuevo espacio de estrategias referido a la decisión de optar por un nivel de renta declarada y^d frente al de renta efectiva y . Dicha renta declarada está sujeta a un tipo impositivo τ , a una probabilidad de ser inspeccionado ρ y a una sanción s entendida como tasa impositiva sobre la parte de renta ocultada. Al final del juego se recibe un bien público constituido por las aportaciones efectuadas por todos y cada uno de los miembros del grupo, más las sanciones recogidas en cada período, ponderadas por la misma tasa de retorno r .

En el juego MVC-EF las ganancias (W) de un jugador i (suponiendo neutralidad frente al riesgo) dependen positivamente de sus recursos iniciales y del bien público que le proporciona el gobierno¹⁵ y negativamente de los impuestos que paga por los recursos que declara y del valor esperado de las sanciones que le sean impuestas por evadir (si es detectado):

$$W_i = y_i - \tau y_i^d + r\tau(y_i^d + \sum_{j \neq i} y_j^d) - \rho s(y_i - y_i^d) + \rho sr \left[(y_i - y_i^d) + \sum_{j \neq i} (y_j - y_j^d) \right] \quad [5]$$

De manera similar al juego MVC, podemos reordenar los términos de la expresión con objeto de agrupar su variable estratégica:

$$W_i = (1-r)(\rho s - \tau)y_i^d + \left[(1-\rho s + \rho sr)y_i + r\tau \sum_{j \neq i} y_j^d + \rho sr \sum_{j \neq i} (y_j - y_j^d) \right] \quad [6]$$

La utilidad del agente i de nuevo es una función lineal de su variable estratégica y_i^d con pendiente $(1-r)(\rho s - \tau)$. Dado que por la restricción del juego matriz MVC $r < 1$, para que la pendiente de (6) sea negativa, y ocultar la totalidad de la renta se convierta en una estrategia dominante, es necesario que:

$$\tau > \rho s \quad [7]$$

Dicho de otra manera, existirá una solución esquina en el juego MVC-EF para $y_i^d = 0$ siempre que el tipo impositivo que grava las rentas declaradas sea mayor que el tipo esperado de la sanción. Este resultado no sólo es coherente con la idea de agentes racionales neutrales al riesgo, sino acorde con la estructura impositiva y sancionadora en el ámbito de los países de la OCDE¹⁶. A pesar del problema de la confidencialidad de los datos, en estos países se estima una probabili-

(15) Que a su vez se financian por el conjunto de los impuestos recaudados y las sanciones impuestas a los evasores:

$$r\tau \sum_{i=1}^n y_i^d + \rho sr \sum_{i=1}^n (y_i - y_i^d).$$

(16) Ver Silvani, C. y Baer, K. (1997) para datos sobre la esperanza de sanción.

dad de sanción media aproximada del 1%, lo que implica que, en la práctica, sólo se incumpliría la restricción para tipos impositivos sancionadores más de cien veces superiores al tipo medio.

Adviértase que este resultado es insensible a consideraciones distributivas, dado que el nivel óptimo de cumplimiento fiscal no depende de la distribución de los recursos entre los jugadores. De igual manera, dado que está basado en el modelo tradicional de Allingham y Sandmo (1972), su predicción parte de considerar sujetos maximizadores de renta neutrales al riesgo, en el sentido de la teoría de la utilidad esperada¹⁷.

2. EL DISEÑO EXPERIMENTAL

De acuerdo con la notación introducida en el punto anterior, los parámetros que determinan las características concretas de nuestro experimento son los siguientes:

$$\rho = 0,05; s = 0,5; \tau = 0,25; n = 5; r = 0,4$$

Con estos parámetros, se cumple muy holgadamente la condición exigida de que la tasa impositiva sea menor que la tasa esperada de sanción¹⁸ y la solución del juego (asumiendo neutralidad frente al riesgo) es la de evadir la totalidad de las rentas ya que:

$$\rho s = 0,025 < \tau = 0,25$$

En el experimento participaron 80 estudiantes de licenciatura de la Universidad de Valencia, sin ninguna experiencia previa en experimentos, repartidos en dos sesiones de 40 participantes cada una. Cada sesión se celebraba en un aula lo suficientemente amplia como para evitar cualquier tipo de comunicación entre ellos. Al principio del experimento los participantes fueron asignados de manera aleatoria a uno de los 8 grupos de cinco miembros presentes en cada sesión. La composición de los grupos, que no varió a lo largo del experimento, no se reveló en ningún momento a los participantes.

La cantidad total de recursos asignada a cada grupo en los dos tratamientos fue exactamente la misma (lo que asegura la igualdad *intergrupos*), aunque existieran dos distribuciones iniciales de recursos (una por tratamiento, lo que permitía la existencia de diferencias *intragrupo* y entre tratamientos). Las distribuciones de recursos en los dos tratamientos (que denominaremos de Renta Dispersa, RD, y de Renta Concentrada, RC) están recogidas en el cuadro 1.

Dado que los dos tratamientos presentaban un diseño y procedimientos idénticos salvo en las diferentes distribuciones de los recursos, el único *efecto tratamiento* posible en las decisiones de los participantes era el ligado a la diferente

(17) Eide (2001) analiza la decisión de evadir en un modelo de utilidad esperada dependiente del rango con resultados cualitativamente idénticos a los del modelo clásico.

(18) Estrictamente, la tasa esperada de sanción es el 10% de la tasa impositiva.

Cuadro 1: LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS POR TRATAMIENTOS

	A	B	C	D	E
Tratamiento RD	200	400	600	800	1.000
Tratamiento RC	400	500	600	700	800

distribución de los recursos. Ya que en las dos distribuciones de recursos hay tres sujetos con el mismo nivel de recursos iniciales, analizar las diferencias entre los dos tratamientos permite analizar indirectamente las consecuencias de una redistribución consistente en que del individuo con mayor renta (1.000 ECUs), son transferidas 300 ECUs al de menor renta¹⁹.

Al principio de cada sesión experimental, las instrucciones fueron repartidas a los participantes y leídas en voz alta por el experimentador. Se intentó evitar en todo momento, en línea con la literatura experimental de evasión, cualquier tipo de efecto demanda, por lo que se excluyeron las referencias a impuestos, declaraciones, rentas, inspecciones o penalizaciones para evitar que los participantes en el experimento introdujeran en sus decisiones algún condicionante previo sobre el tema. Al principio del experimento se advirtió explícitamente que éste se llevaría a cabo un número indeterminado pero finito de rondas, en cualquier caso no superior a diez.

La única decisión que tenían que tomar los participantes en cada ronda consistía en declarar la cantidad de los recursos que decían tener. De esta manera, al principio de cada ronda señalaban en la hoja de respuestas la cantidad que declaraban, a efecto de servir de base de cálculo para su aportación al bien público de cada grupo en esa ronda (mediante la aplicación de la tasa impositiva $\tau = 0,25$). Al final de cada ronda, la hoja de control con las decisiones de los sujetos era recogida por los experimentadores, para calcular la parte de los recursos individuales que pasaban a formar parte del fondo, así como su cuantía por grupo y los recursos iniciales del siguiente período (consistentes en restar a los recursos del participante su aportación al bien público y, caso de ser inspeccionado y sancionado, la penalización resultante de aplicar el tipo sancionador $s = 0,5$ a la parte de sus recursos ocultada).

Al final del experimento, los componentes de cada grupo obtenían una parte proporcional del fondo constituido por las aportaciones y en su caso las sanciones aplicadas a los evasores. Dado que el fondo se repartía homogéneamente entre los cinco miembros de cada grupo tras una duplicación de la cuantía del mismo, la tasa de retorno era de $r = 0,4$.

Al terminar cada ronda, se procedía a una inspección pública consistente en la extracción de 2 bolas de una caja de 40 con números de control que identificaban a dos participantes (por lo tanto, la probabilidad de ser inspeccionado era de $\rho = 0,05$); una vez identificados públicamente los participantes que iban a ser sujetos a inspección, esta tenía lugar a la vista de todos los participantes, por lo

(19) Siguiendo el procedimiento utilizado por Chan *et al.* (1996).

que caso de ocultar alguno de los participantes sujetos a inspección parte de sus recursos, era información común la identidad del evasor, aunque no se proporcionara información sobre sus decisiones previas.

La razón de introducir este sistema público de inspección y sanción, tal y como se ha explicado anteriormente, fue la de explicitar los costes sociales ligados a la evasión. La fuerza del procedimiento residía, al menos parcialmente, en el elevado número de participantes presentes en cada sesión. Los únicos referentes previos directos de experimentos con 40 participantes son los realizados por Isaac *et al.* (1984)²⁰. Esta decisión de considerar de forma más realista el coste psicológico ligado a la evasión (ya que los sujetos tomaban su decisión a sabiendas del procedimiento público de inspección), supuso determinadas renunciadas en términos de otras variables de diseño, tal y como sucedió en el trabajo mencionado de Isaac *et al.* (1984). En concreto, realizar sesiones con 40 participantes imposibilitó el empleo de las facilidades del laboratorio de economía experimental LINEEX²¹, por lo que se recurrió a la realización de los experimentos a mano, con la ayuda de una serie de experimentadores que calculaban la evolución del fondo para cada grupo y los pagos al final del experimento. De igual manera, el número de rondas hubo de ser necesariamente reducido (el número de rondas del experimento fue 4) para evitar que se alargara más allá de los 90 minutos, como consecuencia de los cálculos realizados por los experimentadores.

Tras explicar la dinámica del experimento, se respondió a todas las preguntas planteadas por los participantes en cada sesión. Antes de que los participantes empezaran a tomar decisiones, se efectuó un test sencillo para comprobar la comprensión que de la lógica del experimento cada sujeto había alcanzado. El test se componía de dos preguntas, tal y como se puede comprobar en el Apéndice que figura al final del texto²². Casi un 20% de los sujetos falló en alguna de las respuestas del test²³, y aunque los participantes que contestaron correctamente evadieron menos rentas, las diferencias no fueron significativas (Mann-Whitney, p-valor 0,24).

La información disponible para los sujetos en cada una de las rondas incluía la relativa a la distribución inicial de recursos dentro de su grupo (fuera dispersa o concentrada), lo que les permitía conocer la posición relativa que ocupaban en la distribución de recursos del grupo. También disponían de información relativa a cada ronda pasada sobre los recursos efectivos y declarados, su aportación individual al fondo, y el nivel del fondo de su grupo (lo que les permitía conocer mediante una sencilla resta la aportación agregada del resto de los miembros del grupo).

(20) En este trabajo se llevaron a cabo sesiones con 40 y 100 participantes, aunque debido a la necesidad de replicar experimentos previos consistentes en un número más elevado de veces (20, como mínimo) los experimentos duraban varios días.

(21) El límite de ordenadores disponibles en el laboratorio es de 20.

(22) El incentivo que introducía el test consistía en que sólo aquellos que acertaran las respuestas correctas tendrían derecho a la recompensa monetaria, aunque el número de errores cometidos en el test sólo se dio a conocer al finalizar el experimento. Se advirtió explícitamente que los participantes sin errores en cuyo grupo hubiera algún participante con errores no serían penalizados.

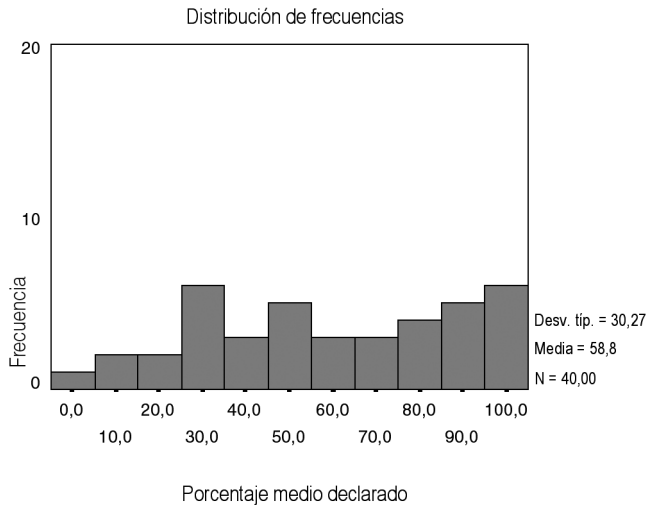
(23) Este dato está en línea con experimentos similares, ver Broseta, Fatás y Neugebauer (2003) para una discusión de la literatura.

3. RESULTADOS DEL EXPERIMENTO

El porcentaje medio declarado por los 80 participantes en el experimento fue superior al 68%, valor que supera a los hallados por término medio en experimentos similares basados en juegos MVC con pocas repeticiones, aunque está muy próximo al observado cuando se ha relajado el supuesto del anonimato, como por ejemplo el trabajo de Andreoni y Petrie (2002) en el que la media de las contribuciones está en torno al 60%²⁴. Dado que no existe un precedente experimental directo que analice la evasión en un entorno comparable, es imposible comparar nuestros resultados generales con otros experimentos de evasión.

Los cuadros 2 y 3 recogen las frecuencias observadas de los porcentajes medios de declaración²⁵, agrupadas por tratamientos. De esta manera es posible analizar el impacto sobre las decisiones individuales de las diferentes distribuciones de los recursos. Las dos Cuadros muestran ese impacto al recoger una diferencia importante en el comportamiento individual: los porcentajes de declaración se agrupan en torno a niveles superiores en el tratamiento RC (el decil más frecuentemente observado es el próximo al 100%) que en el tratamiento RD (decil más observado el próximo al 30%).

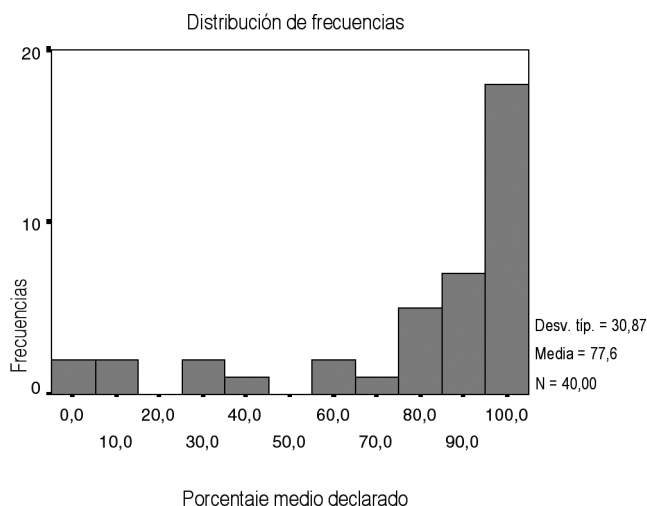
Cuadro 2: DECLARACIÓN MEDIA INDIVIDUAL EN EL TRATAMIENTO RD



(24) La media de todos los experimentos analizados en el meta-análisis de Zelmer (2002) se encuentra ligeramente por debajo del 40%, lo que refuerza la fuerza explicativa de las variables repetición y anonimato; ver el *survey* de referencia de Ledyard (1995) para una discusión de este tipo de resultados.

(25) La media de las cuatro rondas para cada sujeto.

Cuadro 3: DECLARACIÓN MEDIA INDIVIDUAL EN EL TRATAMIENTO RC



Los cuadros 4 y 5 nos presentan los porcentajes de recursos señalados a nivel individual y agregado, presentados por rondas y tratamientos. Si la contribución media en el tratamiento RD es del 58,76% de los recursos disponibles, esta contribución media asciende al 77,58% en el tratamiento RC. Tal y como resume el cuadro 6 al mostrar los niveles medios de cumplimiento de los grupos por ronda, los grupos de renta concentrada presentan un nivel de cumplimiento fiscal superior al 75% en 22 de las 32 observaciones, mientras que este nivel de honestidad sólo se observa en 8 ocasiones en los grupos de renta dispersa.

Cuadro 4: MEDIA DE DECLARACIONES POR RONDA Y GRUPO EN EL TRATAMIENTO RD

	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Media
Grupo 1	46,33	100,00	97,78	94,38	84,62
Grupo 2	55,00	08,91	12,22	05,29	20,36
Grupo 3	80,00	52,89	26,97	39,56	49,86
Grupo 4	40,00	40,00	50,00	100,00	66,27
Grupo 5	90,00	80,95	64,21	54,52	72,42
Grupo 6	56,67	68,42	40,00	100,00	66,27
Grupo 7	75,00	61,57	61,72	58,14	64,11
Grupo 8	56,33	64,72	62,00	58,87	59,98
Media	62,42	59,68	51,86	61,10	58,76

Cuadro 5: MEDIA DE DECLARACIONES POR RONDA Y GRUPO EN EL TRATAMIENTO RC

	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Media
Grupo 9	100,00	100,00	84,44	82,35	91,70
Grupo 10	86,67	80,76	84,35	85,73	84,38
Grupo 11	42,86	39,63	36,20	22,35	35,26
Grupo 12	72,67	93,51	92,00	97,39	88,89
Grupo 13	73,33	39,33	79,13	80,00	67,95
Grupo 14	76,67	100,00	80,00	81,33	84,50
Grupo 15	97,14	70,38	69,45	63,27	75,06
Grupo 16	95,83	83,91	91,26	90,67	92,92
Media	80,65	77,19	77,10	75,39	77,58

Cuadro 6: MEDIA DE DECLARACIONES POR RONDA Y GRUPOS EN LOS DOS TRATAMIENTOS

	RD	RC
0-25%	3	1
26-50%	7	4
51-75%	14	5
76-100%	8	22
N	32	32

Si analizamos las observaciones individuales de cada sujeto para cada ronda, tal y como presentan los cuadros 7 y 8, este patrón diferencial de conducta queda patente al observar que más de la mitad de los sujetos participantes en el tratamiento de renta concentrada tienen unos índices de cumplimiento medios superiores al 90%²⁶, mientras que esos niveles de cumplimiento sólo se observan en el 17,5% de los sujetos que tomaron parte en el tratamiento de rentas dispersas.

Utilizando técnicas estadísticas estándar podemos establecer con un test de Mann-Whitney que esas diferencias son claramente significativas si comparamos los niveles de contribución de los dos tratamientos (p-valor, 0,018).

(26) Exactamente el 52,5%.

Cuadro 7: PORCENTAJES INDIVIDUALES DECLARADOS EN EL TRATAMIENTO RD

	Inicio	%Decl1	%Decl2	%Decl3	%Decl4	Media
a01	1.000	40	100	100	100	85
b01	800	25	100	100	99,94	81,24
c01	600	16,66	100	100	71,98	72,16
d01	400	50	100	100	100	87,5
e01	200	100	100	88,89	100	97,22
a02	1.000	0	0	0	0	0
b02	800	100	0	16,67	0	29,17
c02	600	100	0	22,22	23,53	36,44
d02	400	25	16	22,22	2,94	16,54
e02	200	50	28,57	0	0	19,64
a03	1.000	50	48,57	9,07	100	51,91
b03	800	50	71,43	13,04	46,07	45,13
c03	600	100	44,44	72,72	0	54,29
d03	400	100	66,67	40	44,44	62,78
e03	200	100	33,33	0	7,27	35,15
a04	1.000	100	100	100	100	100
b04	800	100	100	100	100	100
c04	600	0	0	0	100	25
d04	400	0	0	0	100	25
e04	200	0	0	50	0	12,5
a05	1.000	100	100	100	100	100
b05	800	100	100	100	50,37	87,59
c05	600	50	38,10	21,05	22,22	32,84
d05	400	100	100	100	100	100
e05	200	100	66,67	0	0	41,67
a06	1.000	100	100	0	100	75
b06	800	100	100	100	100	100
c06	600	83,33	42,11	100	100	81,36
d06	400	0	0	0	100	25
e06	200	0	100	0	100	50
a07	1.000	0	10	0,10	100	27,53
b07	800	100	83,33	78,95	32,79	73,77
c07	600	100	55,56	69,57	57,89	70,75
d07	400	75	92,31	80	100	86,83
e07	200	100	66,67	80	0	61,67
a08	1.000	0	20	15,79	5,48	10,32
b08	800	75	100	100	100	93,75
c08	600	91,67	86,49	82,76	69,57	82,62
d08	400	75	61,54	72,73	44,44	63,43
e08	200	40	55,56	38,71	64,86	49,78
Media		62,42	59,68	51,86	61,10	58,76

Cuadro 8: PORCENTAJES INDIVIDUALES DECLARADOS EN EL TRATAMIENTO RC

	Inicio	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3	Ronda 4	Media
A11	800	100	100	22,22	11,76	58,50
b11	700	100	100	100	100	100
c11	600	100	100	100	100	100
d11	500	100	100	100	100	100
e11	400	100	100	100	100	100
a12	800	50	42,86	48	36,36	44,31
b12	700	100	80,95	89,55	92,31	90,70
c12	600	83,33	100	84,21	100	91,89
d12	500	100	80	100	100	95,00
e12	400	100	100	100	100	100
a13	800	100	83,33	42,11	11,76	59,30
b13	700	14,29	14,81	0	0	7,28
c13	600	0	0	0	0	0,00
d13	500	0	0	50	0	12,50
e13	400	100	100	88,89	100	97,22
a14	800	100	83,33	100	100	95,83
b14	700	100	100	100	100	100
c14	600	83,33	84,21	93,33	86,96	86,96
d14	500	80	100	66,67	100	86,67
e14	400	0	100	100	100	75,00
a15	800	100	16,67	95,65	100	78,08
b15	700	100	100	100	100	100
c15	600	66,67	80	100	100	86,67
d15	500	100	0	100	100	75,00
e15	400	0	0	0	0	0,00
a16	800	100	100	100	99,85	99,96
b16	700	100	100	100	100	100
c16	600	83,33	100	100	100	95,83
d16	500	0	100	0	0	25,00
e16	400	100	100	100	106,67	101,67
a17	800	100	83,33	100	100	95,83
b17	700	85,71	86,36	67,25	69,69	77,25
c17	600	100	88,89	100	66,67	88,89
d17	500	100	26,67	0	0	31,67
e17	400	100	66,67	80	80,00	81,67
a18	800	100	100	100	100	100
b18	700	100	100	100	100	100
c18	600	91,67	100	72,07	100	90,94
d18	500	100	100	100	100	100
e18	400	87,50	69,57	84,21	53,33	73,65
Media		80,65	77,19	77,10	75,38	77,58

De esta forma, podemos establecer el siguiente resultado:

Resultado 1: Existe un mayor cumplimiento fiscal en el tratamiento RC que en el RD, y este resultado se sostiene tanto a nivel agregado como individual.

Por su parte, el cuadro 9 nos muestra los niveles de cumplimiento medio de los sujetos agrupados por su posición relativa y por tratamiento. La posición relativa de cada sujeto dentro de su grupo es señalada por el orden alfabético de la primera columna, de manera que los sujetos tipo A tienen los mayores recursos dentro de su grupo y los sujetos tipo E los menores. A pesar de que en ambos tratamientos los niveles de cumplimiento son mayores en los sujetos de mayores recursos, no hay diferencias significativas dentro de cada tratamiento ni para el tratamiento RC ni para el tratamiento RD²⁷.

Cuadro 9: DECLARACIÓN MEDIA POR POSICIÓN EN EL GRUPO

Posición	Media RD	Media RC
A	52,22	78,98
B	76,33	84,40
C	56,93	80,15
D	58,38	65,73
E	45,95	78,65
Friedman p-valor	0,46	0,95

Esto nos permite elaborar el segundo de nuestros resultados:

Resultado 2: No hay diferencias significativas intra-grupos entre los niveles de contribución de sujetos con distintas posiciones relativas ni en el tratamiento RC ni en el tratamiento RD.

El cuadro 10 compara la contribución media individual, posición a posición, entre tratamientos agrupando los niveles de contribución en función de si los sujetos tienen unos recursos iniciales por encima de la media o por debajo de la misma. De esta manera, las decisiones se agrupan para aquellos sujetos con posiciones A o B (sujetos de recursos iniciales superiores a la media) y para aquellos sujetos con posiciones D y E (sujetos con recursos iniciales inferiores a la media). Comparando los niveles de cumplimiento entre tratamientos para sujetos con idéntica posición relativa con respecto a la media, las diferencias son significativas tanto para el caso de sujetos AB, como para los sujetos que ocupan la posición central (posición C) como para los sujetos que parten de una situación de partida por debajo de la media del grupo²⁸.

(27) Friedman p-valor 0,46 para RD y Friedman p-valor 0,95 para RC.

(28) El test empleado fue el de Wilcoxon, p-valores 0,06, 0,04 y 0,04, respectivamente.

Cuadro 10: DECLARACIÓN MEDIA POR POSICIÓN RELATIVA

Posición relativa	Media RD	Media RC	Wilcoxon p-valor
Rentas altas (AB)	66,28	81,69	0,06
Rentas medias (C)	55,93	80,15	0,04
Rentas bajas (DE)	52,17	72,19	0,04

Esto nos permite enunciar el siguiente y último resultado:

Resultado 3: Existen diferencias significativas inter-grupos entre los niveles de cumplimiento medio (a favor del tratamiento RC) para cualquier posición inicial de dotación de recursos.

4. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido el de efectuar un análisis de sensibilidad de la evasión fiscal a distribuciones heterogéneas de los recursos en un entorno de cumplimiento fiscal, caracterizado por la existencia de un proceso público de inspección y sanción de la evasión. Si el trabajo de Chan y otros (1996) ponía de manifiesto la neutralidad de las medidas redistributivas en un experimento de contribución voluntaria a un bien público, nuestro trabajo introduce por un lado la incertidumbre con la inspección aleatoria de una parte de las declaraciones, y, por otro, la sanción social con el carácter público de la inspección, que explicita los costes psicológicos de evadir.

Los resultados básicamente confirman que la evasión fiscal es especialmente sensible a la distribución heterogénea de los recursos, ya que la mayor igualdad en la distribución tiene un efecto significativo sobre el cumplimiento fiscal. Los niveles de cumplimiento son sistemáticamente superiores en los grupos del tratamiento con recursos iniciales concentrados tanto en términos agregados como en términos individuales y para cualquier posición relativa dentro del grupo.

El resultado 2 establece que los resultados observados no muestran diferencias significativas intra-grupo entre los recursos declarados por los sujetos en función de la posición relativa que ocupan dentro del grupo en ninguno de los tratamientos, lo que relativiza la importancia del *efecto riqueza* analizado por Chan *et al.* (1996). El resultado 3, por su parte, muestra que la contribución observada en el tratamiento RC es superior a la observada en el RD para cualquier posición relativa. En el caso del sujeto tipo C, que ocupa la posición central dentro del grupo en cada tratamiento, estas diferencias son también significativas, lo que es especialmente interesante dado que los sujetos C en ambos tratamientos no sólo disponen de idénticos recursos iniciales, sino que ocupan exacta posición relativa y tienen la misma proporción de recursos dentro del grupo. Frente a idénticos incentivos económicos, los sujetos C del tratamiento RC declaran de media más del 80% de sus recursos frente al 55% de los sujetos C en el RD.

Estos resultados sugieren que mejoras en la equidad percibida del sistema económico (derivadas de una distribución más igualitaria de los recursos) pueden provocar mejoras significativas en los niveles de cumplimiento. En línea con resultados teóricos como el de Falkinger (1995), el aumento de la equidad del sistema económico que perciben los sujetos parece elevar el coste de la evasión, bien por ser más censurable evadir si la distribución del renta es más igualitaria, bien por aumentar la aversión al riesgo absoluta del contribuyente con la equidad percibida del sistema. Dado que nuestro experimento no pretende mostrar específicamente la bondad de ningún modelo teórico alternativo²⁹, este es un experimento premeditadamente libre de teoría que se plantea la pregunta de si la distribución de la renta tiene algún efecto sobre la evasión fiscal. En este sentido, nuestro diseño experimental no permite discriminar si existe una parte significativa de participantes con algún tipo de aversión a la desigualdad, o si es la reciprocidad u otro tipo de motivación social el motor de su comportamiento. Este punto permanece como cuestión abierta para futuras investigaciones.

APÉNDICE 1: LAS INSTRUCCIONES DEL EXPERIMENTO

Vais a realizar un experimento para contrastar determinados mecanismos de decisión individual y colectiva. Si seguís con atención las instrucciones podéis ganar una cantidad real, no experimental, de dinero, en función de las decisiones que toméis.

Al principio de este experimento vas a disponer de una cantidad de recursos iniciales, expresados en una moneda propia de este tipo de experimentos (la Expertalia). Mediante un Tipo de Cambio peseta/expertalia tus ganancias finales en el experimento podrán ser canjeadas por pesetas el Viernes 9 de Junio en el Tablón de Anuncios del Departamento de Economía Aplicada del 2º piso, donde se indicarán las fechas y los despachos donde podréis llevar a cabo el canje.

Estáis distribuidos en grupos de cinco jugadores. Tu dotación inicial de Expertalias y la distribución de las mismas entre el resto de participantes del grupo con que participas en el experimento las tienes señaladas en la Hoja de Control. Sólo tú conoces, sin embargo, cuál es la cantidad de recursos de que dispones inicialmente, y ningún jugador tendrá información sobre las decisiones de los demás a lo largo del experimento.

El experimento consta de un máximo de 10 turnos. En cada uno de ellos debes decir los recursos de los que dispones para aportar a un Fondo el 25% de los mismos. Como sólo tú conoces tu dotación inicial, la cifra por tí indicada no necesariamente tiene que coincidir exactamente con la real, pudiendo ser menor.

Para controlar este hecho, una de cada 20 hojas de control será estudiada al azar. De una bolsa conteniendo 20 números del 1 al 20 se extraerá una bola, y las

(29) La literatura reciente ha aportado varios modelos alternativos de comportamiento ligados a preferencias distributivas [véase los de aversión a la desigualdad de Bolton y Ockenfels (2000) y Fehr y Schmidt (1999)] o a preferencias sociales basados en la idea de reciprocidad [véase Rabin (1993) o Charness y Rabin (2002)]. Excede con mucho el ámbito de este trabajo el estudiar la bondad de este tipo de teorías generales de comportamiento.

hojas cuyo Número de Control coincida con ese número serán recogidas y revisadas. La probabilidad de ser elegido para una revisión es, por tanto, del 5%. El castigo que se aplica por dar una cifra de recursos inferiores a los reales es del doble de lo no aportado. Por ejemplo, un jugador que posea 1.000 Expertalias y declare 500 –pagando el 25% de 500 = 125 Expertalias– deberá aportar lo que ha dejado de pagar –otras 125 Expertalias– por dos; esto es, la penalización por haber reconocido como recursos 500 Expertalias en lugar de 1.000 (y haber contribuido 125 en lugar de 250) será de 250 Expertalias.

Al final de cada turno las hojas serán recogidas y completadas por parte del personal experimentador, sin que en ningún momento la información recogida vaya a trascender a efectos de penalización por no aportar el porcentaje debido. Sólo debéis rellenar de la Hoja de Control las casillas destinadas a los recursos que decís tener al inicio de cada período (que puede ser igual o menor que los recursos disponibles al final del período anterior). El resto de las casillas serán rellenadas por nosotros.

Con las cantidades aportadas por cada jugador se crea un Fondo que al final del juego, independientemente del número de turnos, se repartirá entre los jugadores miembros de un mismo grupo de cinco jugadores por los que estáis agrupados en el aula. Al final de cada uno de los períodos se especificará la cantidad que acumula dicho Fondo. La cantidad acumulada tras el último turno se repartirá a partes iguales entre los cinco miembros del grupo, teniendo en cuenta que, independientemente de sus cantidades, todos los fondos serán automáticamente doblados antes de proceder a su reparto (por ejemplo, si el fondo final en un grupo sube a 1.000 Expertalias, se repartirán 2.000 Expertalias entre los cinco jugadores, esto es, 400 Expertalias a cada uno).

Al final del juego, y tras la liquidación del Fondo, tus ganancias dependerán directamente de la cantidad de Expertalias que hayas conseguido a lo largo de los turnos.

APÉNDICE 2: LAS PREGUNTAS DE CONTROL

Para asegurarnos que has entendido el experimento tienes que responder a las dos preguntas siguientes en la Hoja de Control (pregunta cualquier duda antes de que leamos las preguntas):

¿Cuál es el castigo que sufre un jugador por decir que tiene 400 Expertalias y tener 600, en caso de ser inspeccionado?

Si yo aporto 100 Expertalias cada turno, el juego se juega 10 turnos y al final del experimento el Fondo se compone de mis 1.000 Expertalias, ¿qué cantidad recibo yo al liquidar el fondo?



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allingham, M.G. y A. Sandmo (1972): “Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis”, *Journal of Public Economics*, 1, págs. 323-338.
- Andreoni, J., B. Erard y J. Feinstein (1998): “Tax Compliance”, *Journal of Economic Literature*, 36 (2), págs. 818-860.

- Andreoni, J. y R. Petrie (2002): "Public Goods Experiments Without Confidentiality: A Glimpse into Fund-Raising", mimeo, University of Wisconsin.
- Armantier, O. (2002): "Do Wealth Differences Affect Fairness Considerations?", mimeo,
- Benjamin, Y. and Shlomo Maital (1985): "Optimal Tax Evasion and Optimal tax Evasion Policy: Behavioral Aspects," in W. Gaertner and A. Wenig, eds., *The Economics of the Shadow Economy* (New York: Springer-Verlag), págs. 245-264.
- Bergstrom, T., L. Blume y H. Varian (1986): "On the Private Provision of Public Goods", *Journal of Public Economics*, 29 (1), págs. 25-49.
- Blackwell, C. (2002): "A Meta-Analysis of Tax Compliance Experiments", mimeo, Charleston College.
- Bolton, G. y A. Ockenfels (2000): "ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition", *American Economic Review*, 90 (1), págs. 166-193.
- Bolton, G. y R. Zwick (1995): "Anonymity versus Punishment in Ultimatum Bargaining", *Games and Economic Behavior*, 10, págs. 95-121.
- Broseta, B., E. Fatás y T. Neugebauer (2003): "Asset Markets and Equilibrium Selection in Public Goods Games with Provision Points", *Economic Inquiry*, 41, 4, págs. 574-591.
- Chan, K., S. Mestelman, R. Moir y R. A. Muller (1996): "The Voluntary Provision of Public Goods under Varying Income Distributions", *Canadian Journal of Economics*, February, 29 (1), págs. 54-69.
- Charness, G. y U. Gneezy (2000): "What's in a name? Anonymity and Social Distance in Dictator and Ultimatum Games", mimeo, University of California at Santa Barbara.
- Charness, G. y M. Rabin (2002): "Understanding Social Preferences with Simple Tests", *Quarterly Journal of Economics*, 117, 3, págs. 817-869.
- Eide, E. (2001): "Rank Dependant Expected Utility Models of Tax Evasion", mimeo, University of Oslo.
- Encabo, I. (2001) "Valoración del Fraude Fiscal en España: Balance de una década", *Papeles de Economía Española*, 87, págs. 144-154.
- Erard, B. y J.S. Feinstein (1994): "The Role of Moral Sentiments and Audit Perceptions in Tax Compliance," *Public Finance*, 49 (0), págs. 70-89.
- Falkinger, J. (1988): "The Private Provision of Public Goods when the Relative Size of Contributions Matters", *Finanzarchiv*, 51 (3), págs. 1057-1068.
- Falkinger, J. (1995): "Tax Evasion, Consumption of Public Goods and Fairness", *Journal of Economic Psychology*, 16 (1), págs. 63-72.
- Fatás, E. y J.M. Roig (1997): "La Evasión Fiscal", *Economistas*, 75, págs. 170-180.
- Fehr, E. y K.M. Schmidt (1999): "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation", *Quarterly Journal of Economics*, 114 (3), págs. 817-868.
- Feinstein, J.S. (1999): "Approaches fro Estimating Noncompliance: Examples from Federal Taxation in the United States", *The Economic Journal*, 109, págs. 360-369.
- Friedland, N., S. Maital y A. Rutenberg (1978): "A Simulation Study of Income Tax Evasion", *Journal of Public Economics*, 10, págs. 107-116.
- Gordon, J.P.F. (1989): "Individual Morality and Reputation Costs as Deterrents to Tax Evasion", *European Economic Review*, 33(4), págs. 797-805.
- Harris and Associates Inc. (1988): *1987 Taxpayer Opinion Surveys*, Internal Revenue Services, New York.
- Hoffman, E., K. McCabe, K. Shchat y V. Smith (1994): "Preferences, Property Rights, and Anonymity in Bargaining Games" *Games and Economic Behavior*, 7, 1, págs. 346-380.
- Isaac, R.M, J.M. Walker y S.H.Thomas (1984): "Divergent Evidence on Free Riding: An Experimental Examination of Possible Explanations", *Public Choice*, 43 (2), págs. 113-149.

- Kim, C.K. (2002): “Does fairness matter in tax reporting behavior?”, *Journal of Economic Psychology*, 23, págs. 771-785.
- Lagares, M. (1990): “La aceptación social del sistema tributario: El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas”, en E. Albi (coordinador), *La Hacienda Pública en la democracia*, Ariel, Barcelona.
- Ledyard, J.O. (1995) : “Public Goods: A Survey of Experimental Research”, en J.H.Kagel y A.E.Roth (eds.), *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, New Jersey, págs. 111-194
- Macho-Stadler, I. y J.D. Pérez-Castrillo (2002): “Auditing with Signals”, *Economica*, 69, págs. 1-20.
- Martínez Cabrera, M. y J.F. Sanz Sanz (1999): “La percepción del gasto público en el cumplimiento fiscal: contrastación empírica para España de la indeterminación de Falkingner”, *Hacienda Pública Española*, 151, págs. 43-52.
- Orviska, M. y J. Hudson (2003): “Tax Evasion, civic duty and the law abiding citizen”, *European Journal of Political Economy*, 19, 1, págs. 83-102.
- Rabin, M. (1993): “Incorporating Fairness into Game Theory and Economics,” *American Economic Review*, 83, págs. 1281-1302.
- Scotchmer, S. (1987): “The Economic Analysis of Taxpayer Compliance”, *American Economic Review*, 77, págs. 229-233.
- Silvani, C. y K. Baer (1997): “Designing a Tax Administration Reform Strategy: Experiences and Guidelines”, *IMF Working Papers*, 97/30, International Monetary Fund Fiscal Department.
- Spicer, M. y L.A. Becker (1980): “Fiscal Inequity and Tax Evasion: An Experimental Approach”, *National Tax Journal*, 33, págs. 171-175.
- Trivedi, S., E. Maynes y B.C. Cadsby (2002): “Moral Suasion, Anonymity, At-Home Decision-Making and Tax Compliance: A New Experimental Approach”, mimeo, York University.
- Unidad Especial para el Estudio y Propuesta de Medidas para la Prevención y Corrección del Fraude (1994): *Informe sobre el Fraude en España*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid
- Zelmer, J. (2002): “Linear Public Goods Experiments: A Meta-Analysis”, mimeo, McMaster University.

Fecha de recepción del original: Abril, 2001

Versión final: Junio, 2003

ABSTRACT

In this paper we analyze the effect of income distribution on tax evasion. Given that this relationship is difficult to isolate using field data, we explicitly introduce the psychological costs of evasion in a standard public goods experiment by means of a public mechanism of audit and sanction. Tax compliance is then analyzed in two treatments with different distributions of endowments, although aggregate income levels are exactly the same. Our results suggest that lower evasion levels are associated with more egalitarian income distributions.

Key words: tax compliance, experimental economics, equity.

JEL classification: C91, H26.