

EL TRIMESTRE ECONÓMICO, vol. LXXVI (3), núm. 303, julio-septiembre de 2009, pp. 695-720

## ESTUDIOS DE ECONOMÍA Y COOPERACIÓN SOCIAL

### Un estudio experimental con estudiantes universitarios en Chile\*

*Javier Núñez, Leslie Miranda  
y Javier Scavia\*\**

#### RESUMEN

Este artículo aporta nuevas pruebas experimentales del efecto de estudiar economía en dos dimensiones de la cooperación social: la confianza y la reciprocidad. Estas dimensiones son aproximadas por medio del conocido juego de confianza. Empleando técnicas de muestreo e igualación (*matching*), y un reclutamiento de sujetos por invitación selectiva en vez de convocatoria abierta, el trabajo permite separar el efecto asociado al estudio de la economía del efecto asociado al potencial sesgo de selección en las preferencias de quienes escogen estudiar economía. La muestra está compuesta por estudiantes universitarios de economía y de otras carreras con escaso o nulo contenido de economía en Chile. Los resultados muestran que los montos enviados por los estudiantes de economía en la primera etapa del juego de confianza son significativamente menores en comparación con los estudiantes de otras carreras, lo que indica una menor propensión de los primeros a

\* *Palabras clave:* cooperación social, autoselección, formación profesional, confianza, reciprocidad, juego de confianza. *Clasificación JEL:* C92, C72. Artículo recibido el 18 de septiembre de 2007 y aceptado el 20 de noviembre de 2008. Los autores agradecen al Departamento de Industrias de la Universidad Técnica Federico Santa María por colaborar con parte de los fondos utilizados en el presente trabajo, y a Fondecyt, Proyecto 1030812. Se agradecen también la colaboración y comentarios de Dante Contreras, José Luis Contreras, José Luis Lima y Christopher Nielsen.

\*\* J. Núñez y L. Miranda, Departamento de Economía, Universidad de Chile. J. Scavia, Departamento de Industrias, Universidad Técnica Federico Santa María (correos electrónicos: jnunez@econ.uchile.cl, lsmiranda@fen.uchile.cl y javier.scavia@usm.cl).

confiar en los demás. A su vez, encontramos una menor inclinación de los economistas a devolver los montos prometidos, lo que muestra una menor tendencia a la reciprocidad de la confianza depositada en ellos en el juego de confianza.

#### ABSTRACT

This paper reports new experimental evidence on the effect of economics training on two different dimensions of social cooperation: trust and reciprocity, which are measured by means of the Trust Game. We employ sampling and matching procedures joined with recruiting by selective invitation in order to separate the effect of studying economics from the potential effect of self selection of preferences by those who choose economics as their career. Our sample is formed by university students of economics and other disciplines with little or no economic content in Chile. We find that the amounts sent by economists in the first stage of the Trust Game were significantly smaller than those sent by their peers from other disciplines, suggesting that economists trusted others significantly less than their counterparts. We also find that economists are less likely to return the promised amounts, which indicates a reduced tendency to reciprocate the trust shown by others.

#### INTRODUCCIÓN

Existe una antigua controversia en torno de si estudiar economía y estar expuesto al paradigma económico de la corriente principal genera individuos más o menos propensos a la cooperación social.<sup>1</sup> Parte importante de la evidencia empírica corrobora esta hipótesis (por ejemplo, Marwell y Ames, 1981; Carter y Irons, 1991; Frank *et al*, 1993), aunque en algunos estudios ésta no se constata plenamente (Frey *et al*, 1993; Yezer *et al*, 1996; Frey, Pommerehne y Meier, 2003).

Sin embargo, una limitación de gran parte de esta bibliografía es que no logran establecer si la menor cooperación social que exhiben los economistas se origina de la exposición de los sujetos a la teoría económica, o si en cambio los estudiantes que escogen la economía exhiben, *ex ante*, una conducta menos cooperadora y prosocial que sus pares de otras disciplinas. Este artículo establece una metodología para intentar separar ambos efec-

<sup>1</sup> También es factible suponer que, debido a su capacitación en teoría de juegos, los estudiantes pueden reducir sus expectativas respecto a la conducta prosocial de otros individuos o pueden estar más conscientes de comportamientos oportunistas y de los incentivos implicados en circunstancias experimentales.

tos, de modo de obtener una estimación del efecto "puro" asociado a estudiar economía *versus* otras carreras en dos dimensiones distintas de la cooperación social: confianza y reciprocidad. Para ello elaboramos un experimento controlado realizado con estudiantes universitarios en Chile, en el que las preferencias de los individuos por la cooperación social se miden por medio de su comportamiento en un juego de confianza (*trust-game*). Con objeto de separar el efecto de la autoselección del efecto de estudiar economía, el trabajo emplea técnicas de igualación (*matching*) para configurar cuatro grupos de referencia para el experimento: economistas de primer año, economistas de quinto (último) año, y estudiantes no economistas de primer y quinto años. La comparación del comportamiento de los estudiantes de los diferentes grupos permite establecer los efectos asociados al estudio de la economía.

Un aspecto novedoso de este trabajo es que, para configurar adecuadamente los grupos de control señalados líneas arriba, el reclutamiento de los estudiantes se realiza por invitación selectiva a individuos preseleccionados de una muestra de estudiantes, y no por medio de una convocatoria abierta como suelen ser la mayoría de los experimentos en la bibliografía relacionada. Este estudio también constituye, dado nuestro conocimiento, un primer esfuerzo por analizar la influencia de la formación profesional en economía en las preferencias por la cooperación social en la América Latina, en la que la gran mayoría de la bibliografía relacionada proviene de países desarrollados.

Este estudio se organiza como sigue. En la sección I se explica pormenorizadamente la metodología empleada en este estudio, se describe el juego de confianza y se identifican las hipótesis por verificar. La sección II da cuenta de la elaboración experimental, así como de las técnicas econométricas empleadas para la obtención de los grupos de comparación. La sección III presenta los resultados y al final se concluye.

## I. METODOLOGÍA

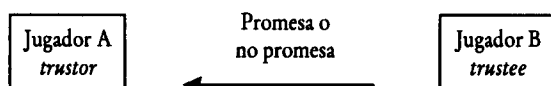
En esta sección se establece la metodología empleada en este estudio, con hincapié en dos aspectos principales: *i*) se explica el juego de confianza y de qué manera este juego permite evaluar las propensiones hacia la confianza y la reciprocidad que poseen los individuos, y *ii*) se describe la elaboración experimental y la aplicación del juego de confianza.

### *El juego de confianza*

En este trabajo empleamos una variante del juego de inversión introducido por Berg *et al* (1995), conocido como el juego de confianza. El juego se conduce en tres etapas entre pares de individuos: el jugador A llamado también “*trustor*” (el que confía) y el jugador B conocido como “*trustee*” (aquel en quien se confía). Con el propósito de evaluar ambas dimensiones para cada participante, en nuestra elaboración experimental todos los participantes asumen simultáneamente ambas funciones.

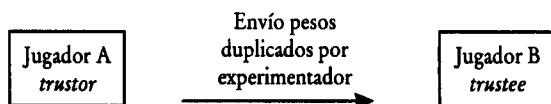
En una primera etapa, el individuo A recibe una promesa de B del siguiente tipo: “Prometo devolverte 1.5 veces lo que tú me envíes. Dado que tu envío será duplicado por el monitor, al cumplir mi promesa ambos resultaríamos ganando la mitad de lo que tú envíes”. Por otra parte, el individuo B también tiene la opción de no prometer nada.<sup>2</sup> Un punto importante en esta etapa, y que es conocido de antemano por todos los participantes, es que el individuo B no está obligado a cumplir su promesa en caso de que la haga. Esta etapa se ilustra en la gráfica 1.

GRÁFICA 1. *Etapa 1: “Promesa”*



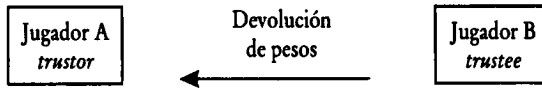
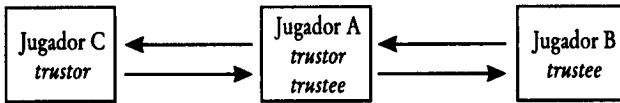
En una segunda etapa, dada la promesa (o ausencia de promesa) recibida de B, el jugador A decide la fracción  $x$  de su dotación que le envía a B, donde  $\$0 \leq x \leq \$2\,400$ . Si el jugador A no le envía nada a B, el juego termina. Finalmente, en la última etapa, el individuo B decide la fracción  $y$  del monto recibido,  $2x$ , que le devuelve al jugador A, en que  $\$0 \leq y \leq 2x$ . El pago final para el jugador A es  $2\,400 - x + y$ , para el jugador B es,  $2x - y$ .

GRÁFICA 2. *Etapa 2: “Envío”*



Dado que el experimento busca evaluar dos dimensiones de la cooperación social —confianza y reciprocidad— en nuestro experimento todos los

<sup>2</sup> En el cuadro A4 del apéndice contiene una muestra de los prototipos utilizados como “promesas” en el juego.

GRÁFICA 3: *Etapa 3: "Devolución"*GRÁFICA 4. *Asignación de papeles en el experimento*

individuos desempeñaron ambos papeles de manera simultánea. Por una parte, asumieron el papel de *trustor* frente al jugador B, y por otra, el papel de *trustee* con respecto a otro jugador C, tal como se muestra en la gráfica 4.

Este juego representa una amplia gama de situaciones estratégicas relevantes, como las que implican decisiones de inversión con contratos imperfectos. La cantidad  $x$  enviada por el jugador A es usada como una medida natural de confianza en una interacción anónima con B.<sup>3</sup> El jugador A confía en que B le envíe el monto prometido. Aquí la confianza se define como la disposición a transferir una cantidad positiva ( $x > 0$ ) a B, con la esperanza de que éste cumpla el compromiso adquirido en la etapa anterior.<sup>4</sup> Igualmente, el monto pagado y en relación con el monto enviado por A ( $x$ ) es un indicador de reciprocidad de B hacia A, reflejada en su disposición a cumplir su promesa, y honrar la confianza depositada por A. Si la proporción  $y/x$  es 1.5, el jugador B cumple su promesa, y no lo hace si la proporción es menor.

Es importante resaltar que la bibliografía identifica el monto devuelto y como una medida de reciprocidad. La bibliografía ha estudiado principalmente dos modos de reciprocidad. La reciprocidad intrínseca es la que responde a las preferencias de los individuos por el bienestar de otros, y la reciprocidad instrumental es el resultado de un proceso de optimización que responde a la necesidad de los individuos de crear una reputación o mantener

<sup>3</sup> Una crítica a los juegos de confianza tiene relación con la posibilidad de que  $x$  no mida confianza sino propensión al juego y la toma de riesgos. En este sentido, una limitación de este estudio es que no podemos distinguir entre confianza o aversión al riesgo en los participantes. Sin embargo, Karlan (2005) encuentra pruebas de que los individuos identificados como confiables (cumplidores de promesas) en experimentos del juego de confianza también presentan una mayor probabilidad de pagar sus créditos.

<sup>4</sup> Esta definición de confianza está relacionada con la intención deliberada de una persona a ser vulnerable a las acciones de otra (Rousseau *et al*, 1998).

relaciones rentables de largo plazo (Sobel, 2005). Esta última, sin embargo, no debiera surgir en un contexto de anonimato y sin interacciones futuras, como en el que se desarrolla este juego.

En el supuesto que los jugadores maximizan sólo sus ganancias pecuniaras, la predicción de la teoría de juegos es que los individuos jugarán el equilibrio de Nash perfecto en subjuegos: dado que la mejor estrategia individual del jugador B en la última etapa es no devolver nada ( $y = 0$ ), la mejor estrategia del jugador A es no realizar ningún envío ( $x = 0$ ). Sin embargo, diversas hipótesis explican la presencia de resultados que se alejan del equilibrio teórico. Una de ellas, que se infiere de diversos estudios experimentales en contextos de negociación, sugiere que los individuos podrían considerar no sólo los pagos monetarios al momento de evaluar los resultados de un juego. En este contexto, las preferencias de los jugadores podrían ser más complejas, de manera que incluirían también inclinaciones por valores como justicia, honestidad, altruismo, equidad, entre otros (Roth, 1995).<sup>5</sup>

Otra hipótesis apoyada por Kennan y Wilson (1993) es que los resultados de una negociación dependen del tipo de información con que cuentan los participantes. En este contexto, los resultados aparentemente "irracionales" en un juego con información completa podrían explicarse en el contexto de un juego con información incompleta. Por ejemplo, en el juego de confianza podrían presentarse alejamientos de la predicción teórica si el jugador A, aunque maximice sólo su pago monetario, no estuviera seguro acerca del tipo de motivaciones del jugador B.

Por su parte, Prasnika y Roth (1992) señalan que, incluso suponiendo otros tipos de preferencias no monetarias, las pruebas parecieran apoyar el hecho de que los individuos mantienen una conducta estratégica. En este sentido, los individuos que ofrecen montos significativos de dinero en un juego de ultimátum, lo harían para minimizar la probabilidad de ser rechazados, conducta que los autores denominan "racionalidad estratégica". En el contexto del juego de confianza, aquellos que exhiben confianza podrían estar motivados no sólo por una inclinación intrínseca por la equidad o la eficiencia de los resultados, sino también podrían ser "colaboradores condicionales" que buscan tomar ventajas oportunistas de un oponente considerado justo o altruista (Andreoni y Samuelson, 2006).

<sup>5</sup> Otras hipótesis presentadas por Roth (1995) tienen relación con las "presiones" sociales producidas por negociaciones no anónimas, diferencias en el formato en que se presentan los instructivos de los juegos, diferencias en los montos en juego, entre otras. Aunque de todas ellas, la hipótesis de la preferencia por justicia ha probado tener una mayor regularidad empírica.

En este contexto es importante señalar que el juego de confianza será utilizado en el presente estudio más como un instrumental teórico para medir la influencia del estudio de la economía en el tipo de preferencias sociales de los estudiantes, que como un instrumento para medir su grado de racionalidad.

Luego, la hipótesis de que el estudio de la economía erosiona las preferencias hacia la cooperación social debería reflejarse en menores envíos de los estudiantes de economía de quinto año, en promedio, a los de sus pares de otras carreras. Sin embargo, esta conducta también podría observarse si es que la economía como disciplina atrae, en promedio, a individuos con ese perfil de preferencias hacia la cooperación social, es decir, si se produce una autoselección en la elección de las carreras. Para contrastar la hipótesis del sesgo profesional de los economistas frente a la hipótesis de autoselección, se comparan los comportamientos de los estudiantes de primer y último año de la carrera. Si el estudio de la economía tiene un efecto negativo en la confianza de los individuos, entonces uno debería observar que a medida que los individuos avanzan en el estudio de sus carreras los envíos promedio se reducen entre los economistas mientras que se mantienen estables entre los no economistas. Igualmente, si existe un efecto negativo del estudio de economía en la reciprocidad, se debería observar que la proporción de economistas que cumple su promesa se reduce mientras que se mantiene estable entre los no economistas.

## II. LA ELABORACIÓN EXPERIMENTAL

### 1. *Muestreo y datos*

En una primera etapa se recabó información pertinente respecto a los atributos de una muestra amplia de estudiantes. Para ello se visitaron diversos cursos seleccionados aleatoriamente de los cursos de primer y último año de las carreras de ingeniería comercial, derecho, arquitectura, geografía e ingeniería en aviación comercial, cuyos alumnos completaron un cuestionario con preguntas en relación con sus características individuales y socioeconómicas. En algunos casos se debió visitar cursos adicionales para ampliar la cantidad de observaciones. Las carreras del grupo de control son todas carreras de al menos cinco años, que poseen una baja o inexistente cantidad de cursos de economía en sus currículos, de modo que la exposición a la teoría económica es mínima o inexistente.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> De las carreras elegidas, derecho tiene dos cursos semestrales de economía (microeconomía y ma-

El grupo de economistas corresponde a alumnos de ingeniería comercial de la Universidad de Chile. Esta carrera tiene una duración de cinco años, de los cuales los primeros dos son un plan común de asignaturas de matemáticas (álgebra, cálculo, estadística, probabilidades y econometría), economía (introdutoria e intermedia) y negocios. Luego del plan común descrito, los alumnos deben escoger entre la mención de economía y la mención de administración (negocios). Los alumnos de cinco años considerados en este estudio han seguido la mención de economía. Esta mención proporciona una formación sólida en microeconomía intermedia y avanzada, incluyendo temas como elección racional y maximización, economía de la información, problemas de agencia y teoría de juegos, entre otros.

En cuanto a las características individuales, además de la edad y género, se consideró la capacidad matemática de los estudiantes (aproximada por el puntaje en la PSU de matemáticas), la orientación política y la realización de actividades de voluntariado.<sup>7</sup> Entre las características del entorno socioeconómico de los estudiantes se consideraron factores como la escolaridad de los padres y la dependencia del establecimiento educacional durante su educación media.<sup>8</sup>

Finalmente, para los alumnos de economía también se incluyeron preguntas directas respecto a sus preferencias por la economía y la administración, para distinguir entre los alumnos de primer año de la carrera de ingeniería comercial a aquellos que poseían vocación por la economía *vs* la administración, las dos menciones de la carrera de ingeniería comercial que se escogen desde el tercer año de la carrera. Los estudiantes de la mención de administración no fueron considerados en este trabajo, ni en el grupo de tratamiento ni en el grupo de control.

El cuadro A1 del apéndice contiene la caracterización de la muestra de estudiantes encuestados. En ella se observan diferencias en la composición de género, escolaridad de los padres, tipo de establecimiento educacional en la media y en la medida de capacidad matemática entre los economistas y los estudiantes de las otras carreras.

croeconomía, en primer año), geografía sólo tiene un curso semestral (economía general, en primer año), ingeniería en aviación comercial tiene dos cursos semestrales de economía (microeconomía y macroeconomía, en tercer año) y, finalmente, arquitectura no posee en su currículo cursos de economía. Todos estos cursos, sin embargo, son de carácter introductorio y no cubren materias relacionadas con la maximización, la teoría de agencia ni la teoría de juegos.

<sup>7</sup> La PSU (prueba de selección universitaria) es el examen rendido anualmente por todos los estudiantes chilenos que desean postularse a cualquier carrera de cualquier universidad del país, después de haber concluido con ocho años de educación básica y cuatro de educación media.

<sup>8</sup> Al respecto, Glaeser *et al* (2000) encuentran que determinadas características socioeconómicas son capaces de predecir la conducta cooperativa de los individuos en juegos de confianza.



## 2. Conformación de los grupos de control

En términos formales, para evaluar el efecto de un "tratamiento" (en este caso, haber cursado cinco años de economía) en las dimensiones de interés de este trabajo (confianza y reciprocidad), definimos  $Y_{1i}$  como el resultado del individuo  $i$  si éste fue expuesto al tratamiento, es decir, el estudio de la economía, y  $Y_{0i}$  como el resultado del individuo  $i$  si éste no fue expuesto al tratamiento.  $D_i \in \{0,1\}$  denota el indicador del tratamiento recibido por el individuo  $i$ : 1 si recibió el tratamiento, 0 si no lo hizo, y  $X$  es un conjunto de características de los individuos.

Dada la restricción de no poder observar simultáneamente los resultados  $Y_{1i}$  y  $Y_{0i}$  para un mismo individuo, la bibliografía se ha centrado en el efecto promedio del tratamiento en los tratados, definido como:

$$\Delta(X) = E(\Delta|X, D=1) = E(Y_1|X, D=1) - E(Y_0|X, D=1) \quad (1)$$

en que la principal dificultad es la estimación de  $E(Y_0|X, D=1)$ . Para estimar esta esperanza, los métodos de igualación (*matching*) se basan en la creación de grupos de control con datos de individuos no economistas del quinto año ("no participantes del tratamiento"), para lo cual se supone que, condicional en el vector de características  $X$ , los resultados de los no participantes se aproximan a lo que los participantes hubiesen obtenido de no haber cursado hasta el quinto año de economía. Formalmente, el supuesto de que  $\{Y_{1i}, Y_{0i} \perp D_i\} | X_i$  (selección en observables), implica que:

$$E(Y_0|X, D=0) = E(Y_0|X, D=1) \quad (2)$$

posibilitándose así la identificación de (1) (Rubin, 1974). Luego, el grupo de control se compone de individuos no economistas del quinto año que sean similares a los economistas del quinto año en términos de las variables  $X$ . Para este fin, Dehejia y Wahba (2002) proponen el uso del propensity score ( $p(X_i)$ ), o probabilidad de haber sido sujeto al tratamiento, para reflejar cualquier diferencia en las variables definidas antes del tratamiento,  $X$ .

En este sentido, resulta útil el siguiente teorema (Rosenbaum y Rubin, 1983): seap  $p(X_i)$  la probabilidad de que el individuo  $i$  haya sido sujeto del tratamiento, definida como  $p(X_i) \equiv \Pr(D_i = 1 | X_i) = E(D_i | X_i)$ , en que  $0 < p(X_i) < 1$ , entonces

$$\{Y_{1i}, Y_{0i} \perp D_i\} | X_i \Rightarrow \{Y_{1i}, Y_{0i} \perp D_i\} | p(X_i) \quad (3)$$

lo que permite, en ciertas condiciones,<sup>9</sup> identificar  $\Delta(X)$ . La estimación de  $p(X_i)$  se puede hacer para cada uno de los individuos del grupo de economistas de quinto año y los potenciales controles (no economistas de quinto año). El objetivo es obtener una medida de comparación del grupo control con respecto a los individuos economistas de quinto año, en términos de valores de *propensity score* más cercanos (conocido en la bibliografía como "clon estadístico"). En términos empíricos la estimación de  $p(X_i)$  responde a un modelo de probabilidad en que:

$$p(X_i) \equiv \Pr[D_i = 1|X_i] = F[X_i\beta + \varepsilon_i]$$

Para estimar este modelo suponemos una función de distribución  $F$  logística. Luego, consideramos como "clones estadísticos" de los economistas de quinto año a los estudiantes de quinto año de otras carreras que tienen una probabilidad estimada  $\hat{p}(X_i)$  lo más parecida posible a los primeros. Una vez que se tiene la información del vector de resultados de los grupos de tratamiento y control  $Y$ , se estima el efecto del tratamiento mediante el estimador de dobles diferencias ( $D - D$ ), definido como:

$$\tau_t^{D-D} = (\bar{Y}_1^5 - \bar{Y}_1^1) - (\bar{Y}_0^5 - \bar{Y}_0^1) \quad (4)$$

en que  $\bar{Y}_1^1$  es el resultado promedio en el grupo de tratamiento previo al tratamiento, es decir, el grupo de economistas de primer año,  $\bar{Y}_0^5$  denota el resultado promedio del grupo de tratamiento después del tratamiento (economistas de quinto año),  $\bar{Y}_1^1$  representa el resultado promedio en el grupo de control previo al tratamiento (no economistas de primer año) y  $\bar{Y}_0^5$  es el resultado promedio en el grupo de control después del tratamiento (no economistas de quinto año).

El estimador de dobles diferencias también puede aplicarse de manera econométrica, con la ventaja de permitir agregar variables de control que den cuenta de la heterogeneidad que aún pueda subsistir entre los grupos de tratamiento y de control. La ecuación por estimar es como sigue:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_i + \alpha_2 DT_t + \alpha_3 DE_i^* DT_t + X_{it}\gamma + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

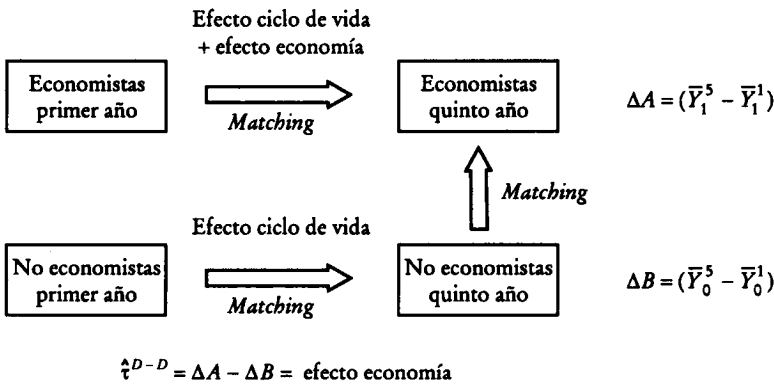
en la que  $Y_{it}$  es la variable de resultado (envío o razón de devolución),  $DE_i$  representa una variable ficticia (*dummy*) igual a 1 si la observación pertenece

<sup>9</sup> Véase una exposición más pormenorizada en Heckman, Ichimura y Todd (1998), Heckman, La Londe y Smith (1999), y Rosenbaum y Rubin (1983).

ce al grupo de tratamiento (economista) o 0 si es del grupo de control (no economista).  $DT_t$  es una variable ficticia o dicotómica igual a 1 si la observación corresponde al periodo posterior al tratamiento (quinto año) o 0 si es previo al tratamiento (primer año),  $X_{it}$  es un vector de variables de control pretratamiento y  $\varepsilon_{it}$  denota el término de error. En este caso, el estimador del efecto medio del tratamiento en los tratados estará dado por el coeficiente estimado  $\alpha_3$  que proviene de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la especificación (5).

Debido a que no fue factible tener a los mismos individuos al principio y al término de sus carreras, se realizó el *propensity score matching* del vecino más cercano en dos niveles, como se muestra en la gráfica 5. En primer lugar, de la muestra de 43 estudiantes encuestados de economía de quinto año,<sup>10</sup> fueron seleccionados de manera aleatoria 30 individuos para conformar nuestro grupo de tratamiento base.<sup>11</sup> Luego, a los economistas de quinto año se les asoció un “clon estadístico” del grupo de estudiantes de quinto año de las otras carreras,<sup>12</sup> definido como aquel que tiene el *propensity score* más cercano. Además se eligieron tres posibles remplazos para cada individuo del grupo de tratamiento en caso de no contactar al “clon” elegido. Finalmente, siguiendo un procedimiento similar, a cada individuo de los grupos de

GRÁFICA 5. Niveles de matching y medición del efecto economía



<sup>10</sup> Los cuales representan aproximadamente las tres cuartas partes del universo de estudiantes de economía de quinto año en la Universidad de Chile durante el 2006.

<sup>11</sup> El grupo de tratamiento de economistas de quinto año quedó conformado por 17 hombres y 13 mujeres, composición de género que se repitió en los demás grupos.

<sup>12</sup> La composición de las carreras entre los no economistas quedó como sigue: 12 de ingeniería en aviación comercial, 11 de geografía, 5 de derecho y 2 de arquitectura.

estudiantes de quinto año, tanto economistas como no economistas, se les asoció un “clon estadístico” de sus respectivos pares de primer año, economistas y no economistas.

Luego, puede suponerse la existencia de un efecto de edad o de “ciclo de vida” entre los estudiantes de primero y quinto año en la propensión hacia la confianza y la reciprocidad que es independiente de su formación académica. En el supuesto de que el efecto ciclo de vida es similar entre ambos grupos,<sup>13</sup> el efecto asociado al estudio de la economía se aísla por medio del estimador de dobles diferencias.

### 3. *El experimento*

Una vez conformados los grupos de control y tratamiento se procedió a invitarlos a participar en el experimento vía correos electrónicos y llamadas telefónicas. Esto constituye una diferencia importante respecto a gran parte de la bibliografía experimental, en la cual la selección de participantes se hace por medio de convocatorias abiertas, y no por invitación, como en nuestro caso, lo cual puede generar importantes sesgos de selectividad en los experimentos.

De los 120 seleccionados se tuvo un total de 113 participantes en cinco sesiones de entre ocho y 20 personas. Se tuvo cuidado de que en cada sesión participaran tanto estudiantes de economía como de las otras carreras. Antes de iniciar el experimento se citó a los participantes en una sala donde se les explicó todas las reglas del juego. Luego se les solicitó llenar un cuestionario de comprensión de las reglas del juego, cuyas respuestas correctas fueron explicadas a los participantes. Finalmente, los estudiantes pasaron a una sala especialmente acondicionada para el desarrollo del juego.

Los asistentes a la sesión tenían conocimiento de que participaban junto con otros dos individuos<sup>14</sup> en un esquema doblemente ciego. Cada participante iniciaba el juego con una dotación de 2 400<sup>15</sup> pesos chilenos. En la primera etapa, en su papel de jugador B, todos los asistentes tenían la opción de hacer o no una promesa de devolución. Las promesas consignadas en mensajes escritos (véase cuadro A4 del apéndice) eran recogidas por los experimenta-

<sup>13</sup> Esto alude al supuesto de “paralelismo” en el que se sustenta el estimador de dobles diferencias.

<sup>14</sup> Llamados por el experimentador como individuo Verde (jugador C en la gráfica 4) e individuo Azul (jugador B en la gráfica 4) para diferenciarlos.

<sup>15</sup> Monto equivalente a dos horas de salario promedio en Chile aproximadamente, de acuerdo con datos de Casen (Encuesta de Caracterización Socioeconómica) de 2003.

dores y asignadas a sus respectivos pares según un formato predeterminado. En la segunda etapa, en su papel de jugador A, todos los participantes hacían el envío, los cuales eran recabados, duplicados y asignados a sus respectivos socios. En la última etapa todos los asistentes hacían las devoluciones, las que eran recabadas y asignadas al individuo correspondiente. Terminado el juego la sesión concluía y los asistentes se retiraban con sus respectivas ganancias monetarias después de haber consignado por escrito todas sus decisiones en una cartilla.

### III. RESULTADOS

De los 120 estudiantes seleccionados originalmente empleando el método descrito líneas arriba, 113 participantes asistieron a los experimentos, quienes conforman la muestra que denominamos "todos los participantes". Luego, tomando en cuenta a los 26 economistas de quinto año, se pudo formar una submuestra de sólo clones estadísticos con un total de 104 observaciones, que denominamos "sólo clones estadísticos". Los resultados para ambas muestras son similares, por ello sólo se presentan los resultados con la muestra de todos los participantes.

Como se observa en los cuadros A2 y A3 del apéndice, no existen diferencias significativas entre las características de los grupos de tratamiento y control para las muestras de participantes, a excepción de la dependencia del establecimiento educacional (público o privado), y el puntaje en matemáticas en la prueba PSU. Por ello, también se registran los resultados de la especificación econométrica del estimador de D-D controlando por la heterogeneidad que aún persiste en la muestra.

#### 1. Resultados de la etapas 1 y 2: Promesa y envío

Los resultados de la primera etapa muestran que casi todos los participantes decidieron prometer una devolución. Esto es esperable dada las condiciones de anonimato del juego que hacen imposible penalizar el incumplimiento de la promesa *ex post*.

Los resultados del envío se muestran en el cuadro 1. En primer lugar nótese que, a diferencia de parte importante de los estudios anteriores, nuestros resultados muestran una menor significación estadística de confianza (envíos) en los estudiantes de quinto *vs* los de primer año. Sin embargo, esta

CUADRO 1. Resultados de la etapa 2 (envío)

Monto enviado	Economistas (porcentaje)		Diferencia	
	Primer año (n = 28)	Quinto año (n = 26)		
0 pesos	4	23	20**	
100-2 300 pesos	68	65		
2 400 pesos	29	12		
Envío promedio	1 354	662	-692***	
Porcentaje de dotación	56	28	-29***	
	No economistas (porcentaje)		Diferencia	
	Primer año (n = 29)	Quinto año (n = 30)		
0 pesos	0	0	0	
100-2 300 pesos	79	90		
2 400 pesos	21	10		
Envío promedio	1 325	1 283	-42	
Porcentaje de dotación	55	53	-2	
Diferencia (no economistas- economistas)	Envío promedio Porcentaje de dotación	-29 1	622*** 25***	650** 27**

\*\* Estadísticamente significativo a 5 por ciento.

\*\*\* Estadísticamente significativo a 1 por ciento.

pauta no se observa entre los estudiantes de otras carreras, cuyas diferencias en envíos es marginal. Luego, el estimador de dobles diferencias arroja una diferencia estadísticamente significativa de 650 pesos (27% de la dotación inicial) en el envío promedio asociado a ser economista. Estos resultados son congruentes con la hipótesis de que el estudio de la economía reduce la confianza en los demás.

Como prueba adicional se observa que el porcentaje de envíos nulos es estadísticamente mayor en los economistas de quinto *vs* los de primer año, mientras que no se realizan envíos nulos entre los estudiantes de otras carreras.<sup>16</sup> En el cuadro 2 se presenta los resultados del estimador de dobles diferencias (D-D) de dos especificaciones: E1 el estimador D-D simple y E2 el estimador D-D que controla por género, dependencia del establecimiento educacional y puntaje en la PSU.

<sup>16</sup> Cabe señalar que los envíos nulos que se producen debido a una "no promesa" del otro jugador no son considerados en el cálculo de las proporciones del cuadro 1.

CUADRO 2. *Resultados econométricos para el envío*

(Variable dependiente: Monto enviado)

<i>Especificación<sup>a</sup></i>	<i>Efecto</i>	<i>Porcentaje de dotación</i>
<i>E1</i>	-650.37 (-2.42)**	-27
<i>E2</i>	-564.38 (-2.12)**	-24
Observaciones	112	

<sup>a</sup> E1: sin controles; E2: E1 + género + dependencia establecimiento educacional + PSU matemáticas.

\*\* Estadísticamente significativo a 5 por ciento.

Ambas estimaciones muestran que, para las dos muestras, y controlando por las heterogeneidades que aún persisten en los datos, el coeficiente asociado al efecto del tratamiento es negativo y estadísticamente significativo, lo que refleja que los economistas envían y confían, en promedio, menos que los estudiantes de otras carreras.

## 2. *Resultados de la etapa 3: Devolución y reciprocidad*

Los resultados de la etapa de devolución se presenta en el cuadro 3. Las pruebas muestran que las devoluciones son significativamente menores entre los economistas de quinto *vs* los de primer año, mientras que son un poco mayores para los de quinto *vs* los de primer año entre los estudiantes de otras carreras. El estimador de dobles diferencias muestra una diferencia significativa de -0.40 en la proporción devuelta, asociado al efecto de estudiar y estar expuesto a la teoría económica.

Además, se encuentra que la parte de estudiantes con una proporción devolución/envío igual a 1.5 (el monto prometido en la primera etapa) es significativamente menor entre los economistas de quinto *vs* los de primer año, mientras que lo contrario ocurre entre los estudiantes de primer y quinto años de otras carreras, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa. Luego, el estimador de dobles diferencias tiene una reducción en la probabilidad de devolver lo prometido de 42 puntos porcentuales asociado al efecto de estudiar economía.

Finalmente, el cuadro 3 indica también que la proporción de economistas de quinto que opta por no devolver nada (a pesar de haberlo prometido) es

CUADRO 3. Resultados de la etapa 3 (devolución)

Proporción de devolución <sup>a</sup>		Economistas (porcentaje)		Diferencia
		Primer año (n = 28)	Quinto año (n = 26)	
No cumplen promesa	0	15	26	11**
	0 < proporción < 1.5	30	48	18**
Cumplen promesa	1.5	56	26	-30**
Proporción promedio		1.08	0.85	-0.23***
		No economistas (porcentaje)		Diferencia
		Primer año (n = 29)	Quinto año (n = 30)	
No cumplen promesa	0	4	4	0
	0 < proporción < 1.5	54	43	-11
Cumplen promesa	1.5	42	54	12
Proporción promedio		1.04	1.21	0.17
Diferencia (no economistas- economistas)	Proporción promedio	-0.04	0.36**	-0.40**
	Porcentaje que cumple promesa	-14	28**	42**

<sup>a</sup> Para analizar la significación estadística de las diferencias entre proporciones se utilizó una prueba no paramétrica  $\chi^2$  más adecuada para muestras pequeñas (véase el test 11 de Sheskin, 1997). Las proporciones de devolución iguales a 0 que se producen debido a un envío nulo (ya sea ante una promesa o no promesa de devolución) no son consideradas en el cálculo de las proporciones.

\*\* Estadísticamente significativo a 5 por ciento.

\*\*\* Estadísticamente significativo a 1 por ciento.

CUADRO 4. Estimación probit de probabilidad de devolver lo prometido

(Variable dependiente: Cumple un compromiso = 1)

Especificación <sup>a</sup>	Efecto
E1	-0.37 (-2.09)**
E2	-0.36 (-2.00)**
Observaciones	112

<sup>a</sup> E1: sin controles; E2: E1 + género + dependencia establecimiento educacional + PSU matemáticas.

\*\* Estadísticamente significativo a 5 por ciento.



mayor que para los de primer y quinto, mientras que es igual entre los estudiantes de primer y quinto de otras carreras.<sup>17</sup>

Finalmente, el cuadro 4 muestra los resultados econométricos de la etapa de devolución. La variable dicotómica "devuelve lo prometido" es igual a 1 si la proporción devolución/envío es igual a 1.5, y 0 en otro caso. La estimación *probit* de esta especificación muestra una reducción en la probabilidad de devolver lo prometido asociado a ser economista, una vez que se controla por las heterogeneidades aún persistentes en los datos.<sup>18</sup>

### CONCLUSIONES

La evidencia experimental presentada en este artículo respalda la hipótesis de que los estudiantes de economía son menos propensos a confiar en los demás y a reciprocitar la confianza depositada en ellos por otros, en comparación con estudiantes de otras disciplinas. Más aún, la metodología desarrollada en este artículo permite distinguir entre las dos principales razones que pueden explicar este fenómeno: que el estudio y la exposición a la teoría económica socava la confianza y la reciprocidad hacia los demás o, por otra parte, que la economía atrae a estudiantes más propensos a poseer este tipo de preferencias y conductas. Empleando una metodología basada en el uso de técnicas de *matching* junto a un experimento por invitación selectiva y no por convocatoria abierta, la prueba obtenida respalda la hipótesis de que el estudio y la exposición en profundidad de la teoría económica genera una menor propensión hacia la confianza y la reciprocidad en los sujetos. En particular, nuestros resultados muestran que, en promedio, los economistas envían a sus pares entre 21 y 27% menos de su dotación inicial que los no economistas en la fase inicial del juego de confianza, lo que sugiere que exhiben menos confianza en los demás en comparación con sus pares. Por otra parte, la probabilidad de otorgar lo prometido a sus pares en el juego de confianza es 36 a 42 puntos porcentuales inferior para los economistas en comparación con sus pares no economistas. En ambos casos las diferencias son estadísticamente significativas.

Queda por delante un largo camino para estudiar y comprender cuáles son los mecanismos de transmisión específicos asociados al estudio de la economía avanzada que motivan estas conductas; por ejemplo, si los efectos es-

<sup>17</sup> Las devoluciones nulas que se producen ante un envío nulo (ya sea debido a una promesa o no promesa) no fueron consideradas en el cálculo de las proporciones registradas en el cuadro 3.

<sup>18</sup> En el caso de los "clones" la pérdida de observaciones debido a la restricción de la muestra tiene el costo de reducir la significación del estimador D-D del tratamiento en las dos especificaciones (sin con controles).

tán asociados a la exposición a algunos temas o teorías específicas, o al método y premisas básicas de la teoría económica en general, o si en cambio están asociados a la manera y estilo en que la economía es enseñada en la práctica. Es importante también avanzar en saber si el efecto encontrado en un contexto experimental anónimo se produce en otros contextos, por ejemplo, en interacciones experimentales no anónimas o en conductas no experimentales de la vida cotidiana. Las respuestas a estas y otras preguntas podrían entregar luces respecto a la prevalencia e intensidad de este fenómeno, así como también elementos relevantes para discutir y revisar las prácticas y técnicas de la enseñanza de la economía.

## APÉNDICE

CUADRO A1. *Estadística descriptiva de los datos*<sup>a</sup>

(Porcentaje)

	Economistas			No economistas		
	Todos	Primer año	Quinto año	Todos	Primer año	Quinto año
Edad	20.1	18.8	22.6	20.3	18.7	22.9
Hombres	58	57	60	51	49	53
<i>Escolaridad de los padres</i>						
Madre con educación básica	4	6	0	5	5	4
Padre con educación básica	3	3	0	5	6	3
Madre con educación media	32	31	35	32	30	35
Padre con educación media	23	15	37	31	33	28
Madre con educación superior	60	59	60	60	61	58
Padre con educación superior	63	68	53	60	54	68
Madre y padre con educación superior	47	47	47	43	39	49
Madre con posgrado	4	4	5	3	3	3
Padre con posgrado	11	11	9	4	6	1
Madre y padre con posgrado	2	2	2	1	1	0
<i>Dependencia colegio</i>						
Municipal	26	28	21	29	26	33
Particular subsidiarios	27	30	23	37	37	36
Particular pagado	47	42	56	34	37	31
<i>Puntaje PSU matemáticas</i>						
< 600	0	0	0	11	15	4
600-700	30	41	9	57	72	35
> 700	70	59	91	32	14	61
<i>Orientación política</i>						
Izquierda	37	32	47	38	34	44
Derecha	31	31	30	23	20	29
Centro/independiente	15	15	14	11	8	17
Ninguna	18	22	9	27	38	10
Observaciones	124	81	43	188	116	72

<sup>a</sup> Los datos se elaboran sobre el total de estudiantes encuestados. Educación básica incluye básica incompleta. Educación media incluye media incompleta. Educación superior incluye superior incompleta.

CUADRO A2. Prueba t para identificar diferencias significativas entre todos los participantes

	Economistas/no economistas		Economistas de quinto/ no economistas de quinto		Economistas de primero/ economistas de quinto		No economistas de primero/ no economistas de quinto	
	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación
Edad (años)	-0.51	No	0.49	No	0.24	No	0.28	No
Hombres	0.25	No	0.18	No				
<i>Escolaridad de los padres</i>								
Madre con educación básica	-0.22	No	-1.29	No	1.73	No	0.10	No
Padre con educación básica	-1.93	No	-0.89	No	0.00	No	1.20	No
Madre con educación media	-0.36	No	0.32	No	-1.37	No	-0.27	No
Padre con educación media	0.71	No	0.75	No	-0.50	No	-0.05	No
Madre con educación superior	0.18	No	0.05	No	0.50	No	0.43	No
Padre con educación superior	-0.63	No	-1.10	No	0.28	No	-1.10	No
Madre y padre con educación superior	0.46	No	-0.40	No	0.58	No	-0.91	No
Madre con posgrado	0.18	No	0.05	No	0.50	No	0.43	No
Padre con posgrado	1.34	No	1.63	No	0.38	No	1.57	No
Madre y padre con posgrado	1.16	No	1.13	No	0.52	No	1.07	No
<i>Dependencia colegio</i>								
Municipal	-1.59	No	-1.56	No	0.73	No	-0.08	No
Particular subsidiado	-1.20	No	-0.85	No	-0.14	No	-0.19	No
Particular pagado	2.76	Sí	2.41	Sí	-0.54	No	0.30	No
<i>Puntaje PSU matemáticas</i>								
< 600	-2.38	Sí	-1.27	No	0.00	No	1.02	No
600-700	-2.53	Sí	-1.09	No	0.87	No	2.59	Sí
> 700	3.64	Sí	1.58	No	-0.87	No	-3.28	Sí
<i>Orientación política</i>								
Izquierda	-0.03	No	-0.47	No	0.82	No	-0.02	No
Derecha	0.31	No	0.95	No	-1.35	No	0.06	No
Centro/independiente	-0.20	No	-1.13	No	0.52	No	-1.97	No
Ninguna	-0.24	No	0.30	No	0.29	No	1.29	No

\* Sí = la diferencia estadísticamente significativa a 5 por ciento.

CUADRO A3. Prueba t para identificar diferencias significativas entre grupos ("clones")<sup>a</sup>

	Economistas/no economistas		Economistas de quinto/ no economistas de quinto		Economistas de primero/ economistas de quinto		No economistas de primero/ no economistas de quinto	
	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación	Prueba t	Significación <sup>b</sup>
Edad (años)	-0.17	No	0.55	No	0.00	No	0.00	No
Hombres	0.00	No	0.00	No	0.00	No	0.00	No
<i>Escolaridad de los padres</i>								
Madre con educación básica	-0.48	No	-1.02	No	1.44	No	0.55	No
Padre con educación básica	-1.79	No	0.00	No	0.00	No	1.85	No
Madre con educación media	-0.28	No	0.47	No	-1.20	No	0.19	No
Padre con educación media	0.52	No	0.27	No	-0.55	No	-0.75	No
Madre con educación superior	0.28	No	-0.15	No	0.55	No	-0.15	No
Padre con educación superior	-0.69	No	-0.82	No	0.27	No	-0.40	No
Madre y padre con educación superior	0.23	No	-0.39	No	0.55	No	-0.57	No
Madre con posgrado	0.28	No	-0.15	No	0.55	No	-0.15	No
Padre con posgrado	1.66	No	1.44	No	0.46	No	1.02	No
Madre y padre con posgrado	1.02	No	1.00	No	0.59	No	1.00	No
<i>Dependencia colegio</i>								
Municipal	-1.03	No	-0.91	No	0.91	No	0.56	No
Particular subsidiado	-1.32	No	-0.91	No	-0.33	No	-0.29	No
Particular pagado	2.24	Sí	1.70	No	-0.55	No	-0.30	No
<i>Puntaje PSU matemáticas</i>								
< 600	-2.33	Sí	-1.00	No	0.00	No	1.41	No
600-700	-2.56	Sí	-1.01	No	1.01	No	2.63	Sí
> 700	3.62	Sí	1.31	No	-1.01	No	-3.69	Sí
<i>Orientación política</i>								
Izquierda	-0.19	No	-0.82	No	1.10	No	-0.27	No
Derecha	0.63	No	0.85	No	-1.16	No	-0.30	No
Centro/independiente	0.45	No	-0.59	No	0.59	No	-1.44	No
Ninguna	-0.88	No	0.46	No	-0.46	No	1.54	No

<sup>a</sup> Los datos corresponden a los 10 clones estadísticos.

<sup>b</sup> Sí = la diferencia estadísticamente significativa a 5 por ciento.

CUADRO A4. *Prototipo de promesa utilizada en el juego de confianza***Etapa 1. Promesa**

➤ Tú debes enviar uno de los dos siguientes mensajes a Verde.

“Prometo devolverte 1.5 veces lo que tú me envíes. Dado que tu envío será duplicado por los monitores, al cumplir mi promesa ambos ganaríamos una cantidad igual a la mitad de lo que tú me envíes”.

“No te prometo nada”.

CUADRO A5. *Instructivo utilizado en el juego de confianza*

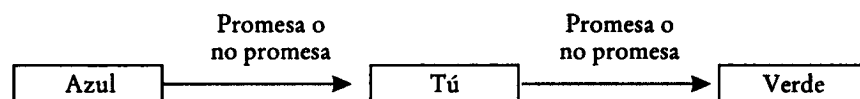
En esta actividad tú participarás junto a otros dos individuos; el individuo Verde y el individuo Azul. Tú dispones de 2 400 pesos, que te han sido regalados por el monitor. Esta actividad se desarrolla en tres etapas:

**Etapa 1. Promesa**

Tú tienes la opción de decidir si le prometes a Verde devolverle 1.5 veces el dinero que él te pueda enviar en el futuro. Simultáneamente, tú podrás recibir un mensaje equivalente de Azul en el que puede prometer devolverte 1.5 veces el dinero que tú le envíes en el futuro.

*Nada garantiza que si Azul te hizo una promesa, éste la respetará. Asimismo, hacerle una promesa a Verde no te obliga a cumplirla. Te garantizamos que tus decisiones y las de todos los demás participantes serán anónimas.*

La etapa 1 se ilustra en el siguiente diagrama:



Deberás registrar tu decisión en esta etapa en el siguiente recuadro:

**Etapa 1. Promesa**

➤ Tú debes enviar uno de los dos siguientes mensajes a Verde.

“Prometo devolverte 1.5 veces lo que tú me envíes. Dado que tu envío será duplicado por los monitores, al cumplir mi promesa ambos ganaríamos una cantidad igual a la mitad de lo que tú me envíes”.

“No te prometo nada”.

Si has terminado, por favor espera la señal para continuar

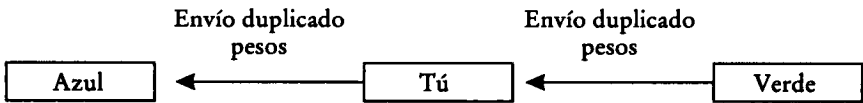
*Etapa 2: Envío*

Después de recibir el mensaje de Azul, tú tienes la *opción* de decidir si le envías a Azul todo, parte o nada de los 2400 pesos que se te han regalado al inicio de esta actividad. *Tu envío a Azul será duplicado* por el monitor. De este modo, si le envías a Azul \$ X, el individuo Azul recibirá \$ 2X.

El dinero que *no* le envíes a Azul es de tu propiedad y deberás colocarlo en tu Cuenta personal, en la bolsa que tienes frente a ti.

Simultáneamente, Verde también debe decidir si te envía todo, parte o nada de sus 2 400 pesos, monto que también será duplicado por el monitor. De este modo, tú recibirás el doble de lo que Verde te envíe.

La etapa 2 se ilustra en el siguiente diagrama:



*Deberás registrar tu decisión en esta etapa en el siguiente recuadro:*

*Etapa 2: Envío*

➤ Tú eres dueño de 2 400 pesos en esta actividad. Tienes la *opción* de enviar una parte, todo o nada de este dinero a Azul. Por favor, registra tu decisión en los espacios en blanco.

“Yo elijo enviar \$ \_\_\_\_\_ al individuo Azul. Entiendo que Azul no tiene obligación de devolver este dinero. También entiendo que este monto se duplicará, por lo que Azul recibirá \$ \_\_\_\_\_.” *(Por favor realiza esté cálculo). (Colocar en la bolsa “Envío”).*

“Yo elijo colocar \$ \_\_\_\_\_ en mi Cuenta personal” *(Colocar en la bolsa “Cuenta personal”. Por favor, revisa que las cantidades colocadas en ambas cuentas sumen 2 400 pesos).*

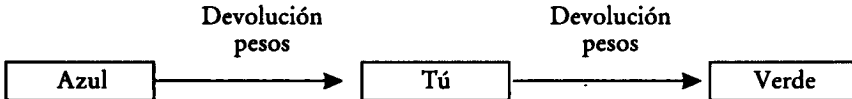
Si has terminado, por favor espera la señal para continuar

**Etapa 3 y final: Devolución**

Tú tienes la opción de elegir si le devuelves a Verde una parte o nada de lo que recibiste de Verde ya duplicado por el monitor.

Simultáneamente, tú recibirás del individuo Azul una parte o nada de lo que tú le enviaste en la etapa anterior ya duplicado por el monitor.

La etapa final se ilustra en el siguiente diagrama:



Deberás registrar tus decisiones en esta etapa en el siguiente recuadro:

**Etapa 3. Devolución**

"Verde me ha enviado \$\_\_\_\_\_. Yo he recibido el doble de este monto, equivalente a \$\_\_\_\_\_. Yo elijo devolver \$\_\_\_\_\_ al individuo Verde. Entiendo que no tengo ninguna obligación de realizar esta devolución, y que mi decisión es anónima." (Coloca en bolsa "Devolución").

"Yo elijo colocar \$\_\_\_\_\_ pesos en mi Cuenta personal. (Coloca en la bolsa "Cuenta personal". Por favor, verifica que la suma de ambos montos es igual a lo recibido de Verde ya duplicado por el monitor).

La actividad ha concluido. Por favor, ahora registra tus decisiones y las de los individuos Verde y Azul cronológicamente en la hoja "Registro de actividad" que se presenta en la próxima página.

**Registro de actividad**

En esta hoja debes registrar cronológicamente las decisiones que has tomado y las decisiones de los individuos Verde y Azul.

**Etapa 1: Promesa**

Tú le prometes (o no) a Verde:

- Prometo devolverte 1.5 veces lo que me envíes  
 No te prometo nada

Tú recibes una promesa de Azul:

- Azul prometió devolverme 1.5 veces lo que yo le envíe  
 Azul no me prometió nada

*Etapa 2: Envío*

Tu envío al individuo Azul:

Yo elijo mandar \$\_\_\_\_\_ al individuo Azul.

Yo elijo colocar \$\_\_\_\_\_ en mi Cuenta personal.

*Total:* \$\_\_\_\_\_ (debe ser igual a 2 400 pesos).

*Tú recibes del individuo Verde:*

El individuo Verde me envió \$\_\_\_\_\_. Al ser este monto duplicado, he recibido un total de \$\_\_\_\_\_.

*Etapa 3: Devolución*

Tu devolución al individuo Verde:

Yo elijo devolver \$\_\_\_\_\_ al individuo Verde.

Yo elijo colocar \$\_\_\_\_\_ en mi Cuenta personal.

*Total:* \$\_\_\_\_\_ (debe ser igual al monto recibido, ya duplicado).

La devolución del individuo Azul:

Azul me devolvió \$\_\_\_\_\_.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreoni, J., y L. Samuelson (2006), "Building Rational Cooperation", *Journal of Economic Theory*, vol. 127, núm. 1, pp. 117-154.
- Berg J., J. Dickhaut y K. McCabe (1995), "Trust, Reciprocity, and Social History", *Games and Economic Behavior* 10, pp. 122-142.
- Carter, J. R., y M. D. Irons (1991), "Are Economists Different, and If So, Why?", *Journal of Economic Perspective*, vol. 5, núm. 2, pp. 171-177.
- Dehejia, R., y S. Wahba (2002), "Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies", *Review of Economics and Statistics*, vol. 84, núm. 1, pp. 151-161.



- Frank, R., T. Gilovich y D. Regan (1993), "Does Studying Economics Inhibit Cooperation?", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, núm. 2, pp. 159-171.
- (2005), *Microeconomía y Conducta*, Madrid, Mc Graw-Hill.
- Frey, B. S., W. Pommerehne y B. Gygi (1993), "Economics Indoctrination or Selection? Some Empirical Results", *Journal of Economics Education*, vol. 24, núm. 3, pp. 271-281.
- , y S. Meier (2003), "Social Comparison and Pro-Social Behavior: Testing 'Conditional Cooperation' in a Field Experiment", Working Papers Series, Universidad de Zurich.
- Glaeser, E., D. Laibson, J. Scheinkman y C. Soutter (2000), "Measuring Trust", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 115, núm. 3, pp. 811-846.
- Heckman, J., H. Ichimura y P. Todd (1998), "Matching as an Econometric Evaluation Estimator", *Review of Economic Studies*, vol. 65, núm. 2, pp. 261-294.
- , R. La Londe y J. Smith (1999), "The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs", O. Ashenfelter y D. Card (comps.), *Handbook of Labor Economics*, vol. III, Amsterdam, North Holland.
- Karlan, Dean (2005), "Using Experimental Economics to Measure Social Capital and Predict Financial Decisions", Economic Growth Center, Universidad de Yale, Center Discussion Paper núm. 909.
- Kennan, J., y R. Wilson (1993), "Bargaining with Private Information", *Journal of Economic Literature*, vol. 31, núm. 1, pp. 45-104.
- Marwell, G., y R. Ames (1981), "Economists Free Ride, Does Anyone Else? Experiments on the Provision of Public Goods", *Journal of Public Economics*, vol. 15, núm. 3, pp. 295-310.
- Prasnikar, V., y A.E. Roth (1992), "Considerations of Fairness and Strategy: Experimental Data From Sequential Games", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, núm. 3, pp. 865-888.
- Rosenbaum, P., y D. Rubin (1983), "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, vol. 70, núm. 1, páginas 41-55.
- Rousseau, D., S. Sitkin, R. Burt y C. Camerer (1998), "Not so Different After All: A Cross Discipline View of Trust", *Academy of Management Review*, vol. 23, núm. 3, pp. 393-404.
- Roth, A. (1995), "Bargaining Experiments", John Kagel y Alvin Roth (comps.), *Handbook of Experimental Economics*, New Jersey, Princeton University Press.
- Rubin, D. (1974), "Estimating Causal Effects of Treatments in Randomized and Nonrandomized Experiments", *Journal of Educational Psychology*, vol. 66, páginas 688-701.
- Sheskin, David (1997), "Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures", CRC Press, Florida.

Sobel, Joel (2005), "Interdependent Preferences and Reciprocity", *Journal of Economic Literature*, vol. XLIII, pp. 392-436.

Yezer, A. M., R. S. Goldfarb y P. Poppen (1996), "Does Studying Economics Discourage Cooperation? Watch What We Do, Not What We Say or How We Play", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, núm. 1, pp. 177-186.