



Revista Latinoamericana de Psicología

<http://revistalatinoamericanadepsicologia.konradlorenz.edu.co/>



ORIGINAL

Comportamientos urbanos egoístas y cooperativos: el dilema del ciudadano

Raúl Fernando Pinilla López ^{a*} y Pablo Páramo ^b

^a Secretaría de Educación del Distrito Capital, Bogotá, Colombia

^b Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia

Recibido el 24 de febrero de 2020; aceptado el 19 de julio de 2020

PALABRAS CLAVE

Prosocialidad, cooperación social, comportamiento urbano responsable, teoría de juegos, cooperación, autocontrol

KEYWORDS

Prosociality, social cooperation, responsible urban behavior, game theory, cooperation, self-control

Resumen En los espacios públicos, los ciudadanos enfrentan decisiones que involucran comportamientos egoístas o de cooperación social que afectan la calidad de la vida urbana. ¿Qué hace que la decisión del ciudadano beneficie al grupo social y no solo al individuo? Este artículo explora los dilemas que enfrentan las personas en el entorno urbano a partir del modelo experimental de la teoría de juegos. Participaron 80 personas que, en parejas, tuvieron que decidir entre un comportamiento urbano responsable (CUR) y uno incívico, en condiciones que dieron lugar a la distribución aleatoria de los participantes en cuatro grupos equivalentes conformados por 20 parejas cada uno (en promedio). Cada individuo tenía que elegir actuar de manera cooperativa o egoísta, dependiendo de la decisión de su pareja de obtener el máximo beneficio. Los grupos diferían de acuerdo con la cantidad de beneficios asociados a la reciprocidad (altos, medios o nada, es decir, altruismo, y a su valor abstracto o concreto). Los resultados mostraron que la decisión de optar por un CUR depende, en mayor medida, de la magnitud del beneficio y la probabilidad de obtener reciprocidad, y, en menor medida, del altruismo o del tipo de CUR involucrado en la situación. Se discuten los resultados en función de las implicaciones para la cooperación ciudadana.

© 2020 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cooperative and selfish urban behaviors: the citizen's dilemma

Abstract In public spaces, citizens face decisions that involve selfish or social cooperation behaviors, that affects the quality of urban life. What makes that their decision benefit the social group instead their individual benefit only? This article explores the dilemmas that individuals meet in the urban environment from the experimental model of game theory. Participated 80 people who had to decide, in pairs, between a responsible urban behavior (CUR, Spanish acronym) versus an uncivic behavior. Participants were distributed by random into four groups, consisting of 20 couples each one (on average). Each individual had to choose to act cooperatively or selfishly depending on their partner's decision to get the maximum benefit from the situation. Groups differed according the amount of benefits associated to reciprocity, high medium or nothing (altruism) and its concrete or abstract value. The results showed that the decision to opt for a CUR

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rfpinilla@educacionbogota.edu.co

depends mostly on the magnitude of the benefit and the probability of receiving reciprocity, and to a lesser extent on altruism or the type of CUR involved in the situation. Findings are discussed based on their implications for citizen cooperation.

© 2020 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

En las ciudades, los individuos se enfrentan a constantes dilemas sociales que inciden en la calidad de vida urbana, como, por ejemplo, el uso de la bicicleta o del transporte público frente al del automóvil particular, el pago de impuestos frente a la evasión, el ahorro de agua y energía frente al desperdicio, o la indiferencia ante un acto criminal frente al denuncia, entre otros. El mejor resultado posible para resolver estos dilemas se alcanzaría con la cooperación de todos, aunque esto pueda dar lugar al interés de aprovecharse del comportamiento cooperativo en busca del beneficio personal, lo cual se denomina un acto egoísta.

El egoísmo es el “inmoderado y excesivo amor a sí mismo, que hace atender desmedidamente al propio interés, sin cuidarse del de los demás” (Real Academia Española, 2014). Es contrario a la acción de cooperar o de trabajar con otros en el propósito de alcanzar un fin común. Elegir entre un comportamiento egoísta y uno cooperativo es el dilema social que a diario se presenta en los espacios públicos urbanos, espacios en los que las personas persiguen sus propios intereses y conviven con otros individuos, principalmente desconocidos. Ante tales dilemas, las personas generan estrategias que implican decisiones en la búsqueda del máximo beneficio.

Los comportamientos urbanos responsables (CUR) son parte de la respuesta ante los dilemas sociales, por cuanto intentan evitar comportamientos que persiguen beneficios egoístas. Así, por ejemplo, exceder los límites de velocidad en el automóvil, arrojar basura a la calle, ser indiferente ante quien está en dificultades, no utilizar los puentes peatonales, no cruzar las calles por las esquinas o las cebras peatonales o sobornar a las autoridades, entre otras, son acciones que conducen a algunos beneficios particulares e inmediatos, tales como llegar más rápido, ir más cómodos, no perder tiempo clasificando desechos, ahorrar algún dinero, etc., pero que están en contraposición con el alcance y el mantenimiento de mejores condiciones de vida tanto para la mayoría de ciudadanos como para el individuo. En este sentido, los CUR son formas de actuación responsables que implican la cooperación de las personas con consecuencias positivas para la calidad de vida urbana, las cuales se espera redunden de forma significativa en los individuos y, en general, en el grupo social (Páramo, 2013; 2019). De este modo, los CUR pueden interpretarse como comportamiento prosocial (Auné, Blum, Abal, Lozzia & Horacio, 2014; Marín, 2010;) y moral (Pinilla, 2019) en la medida en que cubren un amplio rango de acciones que intentan beneficiar a otros individuos mediante la ayuda o la cooperación, contrarias al egoísmo.

La teoría de juegos

Mediante el modelo conceptual y metodológico de la teoría de juegos, propuesta por Axelrod (1984), el presente estudio se propuso indagar de manera experimental el

porcentaje de elecciones cooperativas (variable dependiente) en determinadas situaciones urbanas que implican comportamientos urbanos responsables, en función de la “magnitud del beneficio”, la “reciprocidad” y el “altruismo”; este último entendido como un acto costoso que da beneficios económicos a otros individuos o una función de no ganancia para sí mismo, sino para el otro (Fehr & Fischbacher, 2003; Safin, Arfer & Rachlin 2015).

La teoría de juegos ha permitido estudiar los conflictos militares, los modelos de evolución biológica, las campañas políticas, las tácticas comerciales, la competencia entre empresas y los juegos de azar, entre otros fenómenos (Fernández, 2005).

Axelrod (1984) desarrolló su teoría a partir del modelo del dilema del prisionero, en el que dos participantes eligen una estrategia con el fin de resolver un determinado conflicto que se les presenta de manera hipotética. Este modelo matemático describe el enfrentamiento hipotético de dos ladrones de bancos detenidos y encarcelados en celdas aisladas, de forma que no pueden comunicarse entre ellos. La policía sospecha de la participación de ambos detenidos, pero no tiene pruebas, por lo que la autoridad expresa a cada uno de ellos, de forma aislada, el siguiente trato: “Si usted confiesa y su cómplice no, este será condenado a la pena de diez años y usted quedará libre. Si usted calla y su cómplice confiesa, usted recibirá la pena de diez años y su cómplice saldrá libre”. Ahora bien, en caso de que ambos confiesen, los dos serán condenados a seis años; y si ambos lo niegan, recibirán un año de prisión por un cargo menor. La situación se resume en la tabla 1.

Tabla 1 Modelo del dilema del prisionero

	Yo confieso	Yo lo niego
Él confiesa	Ambos somos condenados a seis años.	Soy condenado a diez años y él sale libre.
Él lo niega	Él es condenado a diez años y yo salgo libre.	Ambos somos condenados a un año.

Fuente: Casal (2009).

Las decisiones que enfrenta el ciudadano

Pensamos que a partir de la teoría de juegos se puede comprender el comportamiento ciudadano que enfrenta un dilema social en el ambiente urbano, considerando los siguientes cuatro aspectos: (a) en los dilemas sociales, la preocupación de la teoría de juegos es el conflicto de intereses entre el comportamiento egoísta y el cooperativo; (b) la convivencia ciudadana puede ser resultado de una interacción estratégica cuyas ganancias dependen

de las propias acciones y de las de los conciudadanos, por lo general extraños, en un determinado espacio público; (c) en los espacios públicos urbanos se presentan constantes dilemas, por ejemplo, el uso de la bicicleta o del transporte público frente al uso del automóvil particular, el pago de impuestos frente a la evasión, el actuar de manera solidaria o indiferente frente a quien esté en dificultad, entre otros; y (d) el mejor resultado posible se alcanzaría con la cooperación de todos y cada uno de los implicados, aunque exista un incentivo particular de aprovecharse del comportamiento cooperativo de los demás en busca de la ganancia propia: “Yo saco mi carro contando con que otros hacen uso de la bicicleta o caminan para ir al trabajo”.

El dilema del prisionero en el contexto urbano es una situación en la que una persona debe tomar una decisión que implica cooperar o no cooperar con el otro. Actuar con egoísmo genera un beneficio individual, pero a costa del grupo, mientras que actuar de forma cooperativa produce una ganancia individual indirecta a través del grupo social, por lo cual se denomina cooperación social, elemento clave en el desarrollo de los CUR.

Varios estudios han indagado por los mecanismos que regulan la elección por actos cooperativos o egoístas en situaciones reales, como, por ejemplo, las planteadas por los CUR, mediante experimentos de campo llevados a cabo con poblaciones rurales. Así, por ejemplo, se observa que al explotar los recursos naturales de los ecosistemas locales de manera individual se consigue un beneficio personal en corto tiempo, pero a largo plazo tales beneficios disminuyen tanto para el individuo como para el grupo. Por tanto, se propone una forma de autogobierno de las comunidades orientada a conseguir la cooperación como estrategia racional (Cárdenas & Ostrom, 2004). En otros estudios se explora, principalmente, el papel de la confianza y la reciprocidad a partir de variables económicas, en los cuales se visibiliza la importancia de la información como garantía de las preferencias sociales que sostienen la conducta cooperativa frente a las acciones individuales (Cárdenas, 2009; Cárdenas & Carpenter, 2008; Bogliacino, Grimalda, Jiménez, Reyes & Codagnone, 2019).

Dilemas como el del prisionero aparecen también en situaciones que requieren decisiones que afectan únicamente a un mismo individuo; no se da entre dos personas, sino en un individuo que debe elegir entre decisiones diferentes a fin de obtener beneficios enfrentados. Así, por ejemplo, comer un postre alto en calorías representa una recompensa pequeña e inmediata para la persona, pero disminuye su beneficio mayor a largo plazo de mantener o conseguir un peso corporal saludable.

Decidirse por un beneficio pequeño pero inmediato, como, por ejemplo, el de comer el postre, sería un comportamiento impulsivo, contrario al comportamiento de escoger un beneficio mayor, aunque más demorado, como tener una buena salud al no consumir calorías en exceso. Al comportamiento que cancela la opción de ser impulsivo se le denomina autocontrol. Cuando una misma persona experimenta una pugna entre intereses propios pero contrarios, el mejor resultado posible se alcanzaría tomando decisiones a favor del beneficio mayor y duradero, aunque demorado para su obtención, en vez del beneficio menor y efímero, aunque inmediato; por tanto, la decisión de autocontrolarse ocurrirá siempre que las dos opciones estén suficientemente distanciadas en el momento de tomar la

decisión y que la proporción entre la magnitud y la demora para obtenerla sea mayor en la primera opción, de manera que así el individuo opte por cancelar la que lleva al acto impulsivo (Rachlin, 2000).

Este dilema puede formalizarse de manera semejante al dilema de la cooperación social en el contexto urbano, ya que implica un comportamiento impulsivo similar al egoísta y un comportamiento de autocontrol asimilable al de cooperación social. En el comportamiento impulsivo y egoísta se obtiene un beneficio inmediato pero menor, mientras que en el comportamiento de autocontrol se obtiene un beneficio mayor, por lo que se asemeja al comportamiento de cooperación social (Brown & Rachlin, 1999), en la medida en que se espera que el beneficio, por medio del grupo, sea mayor para el ciudadano; por ejemplo, cuando el ciudadano no arroja basura en el espacio público, evita que se tapen las alcantarillas y de esta manera no habrá inundaciones que lo perjudiquen a mediano y largo plazo, o al usar la bicicleta el ciudadano recibe como beneficio una calidad del aire que contribuirá a mejorar sus condiciones de salud.

El presente estudio se fundamentó en la analogía entre el autocontrol y la cooperación social, especialmente bajo las circunstancias que genera el dilema del prisionero (Brown & Rachlin, 1999), con la intención de establecer de qué manera este modelo experimental puede explicar la decisión del ciudadano al inclinarse o no por el beneficio que produce un CUR. Por lo anterior, las siguientes premisas sirvieron de base para el estudio:

- Buena parte del comportamiento humano implica hacer elecciones que dependen del beneficio que se obtenga de ellas.
- Por lo general, aquellas elecciones que producen un beneficio inmediato, aunque de poca magnitud, compiten con decisiones que ofrecen beneficios mayores pero demorados, lo que lleva al dilema de actuar de forma impulsiva o autocontrolada.
- A fin de identificar algunos de los factores que afectan las decisiones de las personas en contextos urbanos se adopta el modelo metodológico del dilema del prisionero, propuesto inicialmente por Axelrod (1984) y desarrollado posteriormente por Brown y Rachlin (1999). El dilema del prisionero es una situación en la que una persona debe tomar una decisión que implica cooperar o no con el otro.
- Con base en el modelo Brown y Rachlin, el presente estudio asume el autocontrol como autorregulación verbal, derivada de la valoración de la proporción entre magnitud y demora que el individuo hace de las condiciones de su ambiente, y no como un proceso mental o cognoscitivo. En esta autorregulación el individuo aprende, crea o deduce la regla verbal con la que cancela la opción inmediata, aumentando así la probabilidad de conseguir el beneficio mayor, aunque demorado. De este modo, el estudio transfiere al espacio urbano el modelo experimental que Brown y Rachlin diseñaron para sus estudios en el laboratorio.
- Los individuos prefieren actuar en función de beneficios personales más que a favor del grupo, sin embargo, aunque pareciera antagónico, podría conseguirse la autorregulación o la actuación en pro de la cooperación si se hace ver que esta redundaría en el beneficio individual.

Modelo de Brown y Rachlin para el estudio de la cooperación social

A partir del modelo propuesto por Brown y Rachlin (1999) es posible estudiar la decisión por el beneficio exclusivamente individual frente al que se obtiene mediante la cooperación social en el ambiente urbano; de aquí la importancia de describir el experimento desde su metodología. Los autores emplearon un tablero de juego virtual dividido en cuatro casillas (véase la figura 1). Las casillas superiores contenían puertas rojas (identificadas con una R) y las inferiores, puertas verdes (identificadas con una V). Además, las dos casillas de la izquierda contenían llaves rojas, y las de la derecha llaves verdes. Cada casilla de la derecha contenía una moneda más que la casilla izquierda, y cada casilla superior contenía dos monedas más que las de la parte inferior.

En el juego participan dos personas, quienes deben tomar una decisión de forma intercalada, con la que deberán buscar el mayor beneficio. De parte del investigador, el jugador 1 recibe una llave roja virtual para abrir una de las dos puertas superiores. Si decide abrir la puerta de la izquierda, de manera imaginaria, el jugador 1 entregará a su contendor, el jugador 2, una llave roja que le permitirá optar por una de las dos puertas superiores (de color rojo y mayor recompensa: tres y cuatro monedas, respectivamente). De lo contrario, si el jugador 1 se decide por la puerta de la derecha dará a su contendor la llave verde, con la cual solo podrá escoger entre las puertas inferiores

(de color verde y con menor recompensa: una y dos monedas, respectivamente), y así continúa el juego durante 20 turnos intercalados entre los dos participantes.

Después de cada turno, el jugador devolvía al experimentador cada llave usada para abrir una puerta, y este, a su vez, reemplazaba las llaves del color correspondiente en el tablero; de esta forma se restauraba la configuración del tablero en cada jugada.

La estrategia más conveniente para maximizar las ganancias consiste en que los dos contendores siempre elijan una casilla de la izquierda, ya sea superior o inferior, pues cualquiera de las dos le da al otro competidor una llave roja, con la cual puede abrir una puerta que tiene más beneficio. En otras palabras, elegir primero el beneficio menor de las puertas superiores o inferiores (casilla izquierda) siempre conduce a un beneficio mayor en el siguiente turno del otro jugador. Tal y como la dinámica del dilema del prisionero, el estudio de Brown y Rachlin no permite a los contrincantes discutir sus elecciones; únicamente pueden ver las decisiones que ambos toman.

Un solo participante ganaría siempre más que el otro si eligiera alguna de las casillas de la derecha, porque esto llevaría a una disminución en la ganancia del otro, quien en el paso siguiente solo podría elegir entre las opciones de beneficio menor que se encuentran en las casillas inferiores.

El modelo presenta una ambivalencia, porque cualquiera de los dos competidores querrá siempre elegir la casilla con el mayor beneficio, en este caso, el mayor número de monedas (casilla superior derecha, puerta verde) y no

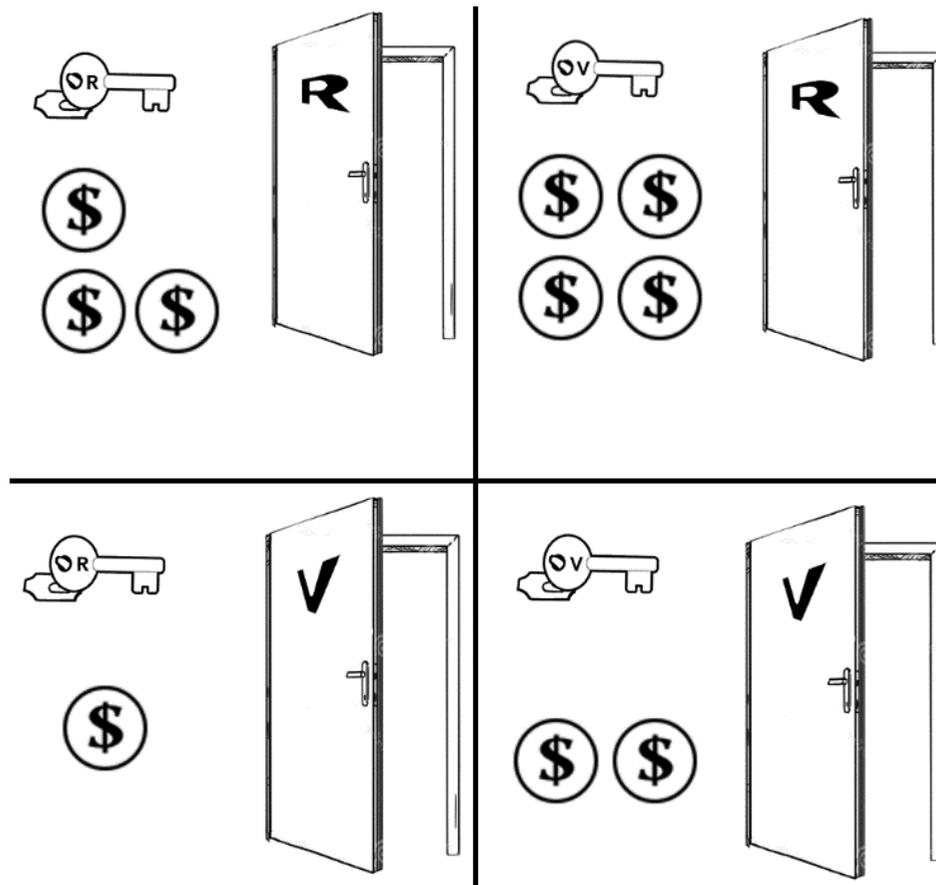


Figura 1. Tablero semejante al empleado por Brown y Rachlin.

cooperar; pero también querría la opción de la llave roja para poder elegir entre cuatro y tres monedas (beneficio mayor), en lugar de entre dos y una monedas. Cualquiera de los dos competidores solo tendrá una llave roja si su compañero coopera y escoge la casilla de la izquierda en el intento anterior. Dado que cada jugador tiene los mismos motivos, la manera en que un participante consigue que su pareja coopere en el próximo intento podría ser cooperando en el presente intento. Aquí se presenta el dilema, pues cada contendor tiene una razón para no cooperar y otra para cooperar. Bajo las circunstancias de este juego, Brown y Rachlin concluyen que cooperar sería la peor estrategia, a menos que el otro jugador también coopere. Por tanto, el único motivo para cooperar es que el otro jugador coopere posteriormente.

Tal y como se presenta en esta situación experimental, en las ciudades se manifiestan situaciones o dilemas similares que pueden interpretarse como elecciones egoístas o cooperativas. Por ejemplo, el ciudadano que se ahorra un dinero evadiendo el pago de impuestos tiene una actuación no cooperativa que podría beneficiarlo de forma inmediata. Sin embargo, si todos los ciudadanos actuaran de este modo, todos perderían. En consecuencia, el presente estudio se orientó a explorar la influencia de la reciprocidad (la cooperación), la magnitud del beneficio o el altruismo sobre las decisiones del ciudadano al actuar de forma cooperativa (CUR) o egoísta.

Método

Con el fin de valorar la elección de un CUR por parte de un individuo en situaciones de la cotidianidad urbana se realizó un estudio experimental siguiendo el modelo de Brown y Rachlin, al que se denominó dilema del ciudadano. En tales situaciones, las decisiones de las personas pueden beneficiar a un individuo en perjuicio del grupo o generar beneficios a todo el grupo y, por tanto, para el individuo. A diferencia de los trabajos de Cárdenas y Carpenter (2008), así como los de Bogliacino, Grimalda et al. (2019), y Bogliacino, Gómez y Grimalda (2019b), en los que se trabaja con diseños experimentales tradicionales comparando grupos de individuos, el presente estudio siguió un diseño de experimento mixto e intrasujeto en el que el individuo actúa como su propio control (Tate et al., 2016), pero a la vez se realizan comparaciones entre grupos.

El estudio busca establecer posibles factores que pueden dar origen a tales CUR, teniendo en cuenta las siguientes variables:

- *Variable dependiente*. Porcentaje de elecciones cooperativas.
- *Variable independiente 1*. Magnitud del beneficio dada por actuar de forma cooperativa en el marco de un CUR.

Esta variable tiene dos valores. El primer valor está bajo la proporción de 1 a 4 (grupo 1), y el segundo valor está dado por la proporción de 1 a 8 (grupo 2) en condición de reciprocidad (cuando el individuo está expuesto a trabajar con otro).

- *Variable independiente 2*. Altruismo (siguiendo el modelo de Safin, Arfer & Rachlin, 2015). El jugador 1 no recibe el beneficio como resultado de su cooperación, porque el jugador 2 está previamente entrenado para elegir siempre las opciones egoístas, por lo que no hay reciprocidad. Al predeterminar todas las jugadas del participante 2, se elimina el factor reciprocidad, lo cual impide al jugador 1 influir en las decisiones del jugador 2. De esta manera, se diferencia entre los factores de reciprocidad y el altruismo en el comportamiento cooperativo en el contexto de elección de un CUR.
- *Variable independiente 3*. Reciprocidad, con beneficio en unidades de valor (representadas en un determinado número de monedas sin valor alguno), sin hacer referencia a algún CUR.

Participantes

Participaron 80 personas, hombres y mujeres de diferentes rangos de edad. La muestra fue seleccionada a partir de un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Los criterios de inclusión de la investigación fueron ser mayor de edad y haber vivido más de tres años en Bogotá. En la tabla 2 se presentan las principales características sociodemográficas de la muestra de participantes.

Instrumentos

El estudio empleó un computador y un proyector para mostrar el tablero de juego, la planilla de registro de las jugadas y los beneficios acumulados por los participantes.

El tablero de juego del dilema del ciudadano y sus elementos

El tablero de juego (véase la figura 2) es virtual y lo integran cuatro partes; cada una contiene una puerta, una llave y un beneficio, también virtuales. Las puertas rojas están en las secciones superiores. Las puertas verdes están en las secciones inferiores. Las llaves rojas representan CUR. Las llaves verdes representan un comportamiento de incivilidad o egoísmo. Los beneficios están graduados en cuatro niveles, siendo los de la sección superior derecha los mayores, seguidos en magnitud por los de la sección superior izquierda. Los beneficios de las secciones inferiores son menores que los de las secciones superiores, siendo mayor el beneficio de la sección inferior derecha que el de la inferior izquierda.

Tabla 2 Datos sociodemográficos de la muestra

N	Rango de edad en años				Género		
	18 a 29	30 a 43	44 a 55	Más de 55	Mujer	Hombre	Otro
80	10	39	21	10	51	39	0
100%	12.5%	49%	26%	12.5%	64%	36%	0%

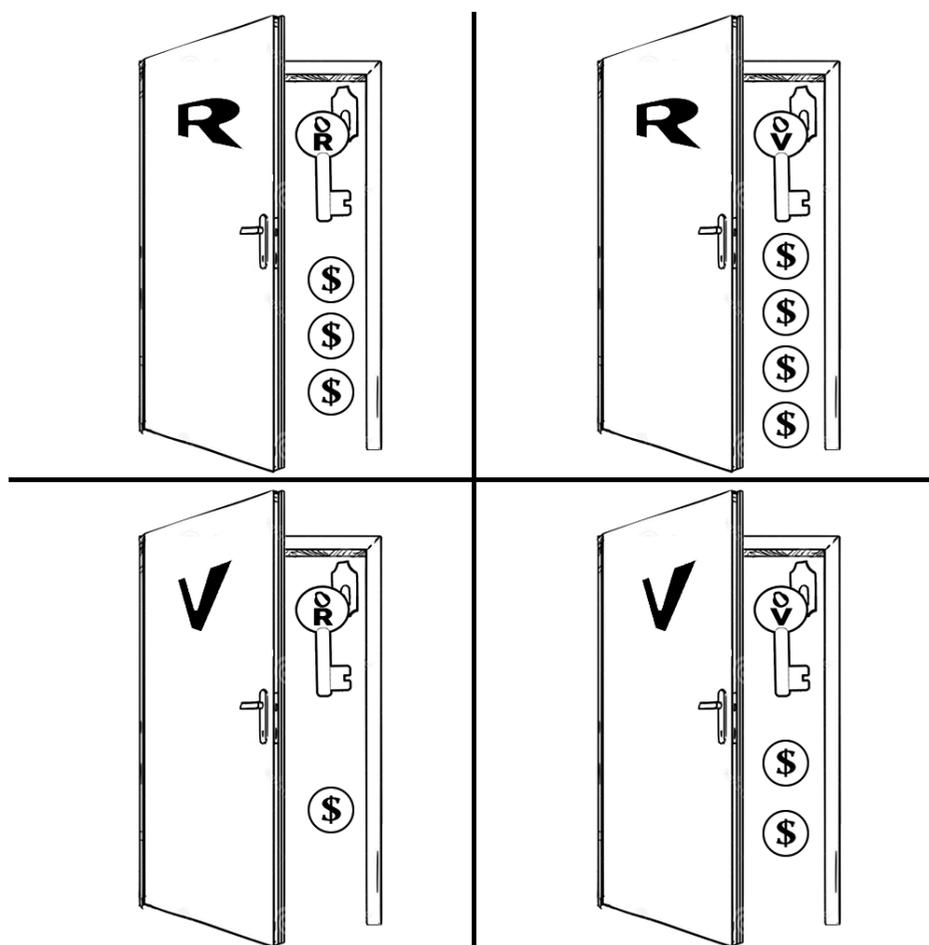


Figura 2. Tablero del dilema del ciudadano y sus partes.

Nota: para el grupo 4 (control), el tablero es igual al presentado aquí, solo que las llaves no representan un CUR.

Procedimiento

Los 80 participantes se distribuyeron en cuatro grupos distintos (véase la tabla 4). Con el ánimo de diferenciar si lo que genera CUR en los individuos es la magnitud del beneficio, el altruismo o la reciprocidad, se conformaron los grupos 1, 2, 3 y 4 (véase la tabla 3).

Con una pareja de participantes a la vez, denominados jugadores 1 y 2, el juego se realizó en una oficina en condiciones de tranquilidad y mínima distracción. A los dos participantes se les leyeron las instrucciones y, de forma simultánea, se les enseñó el tablero de juego y sus elementos.

Se aclaró a los jugadores que todos los elementos del juego son virtuales, es decir, las llaves, las puertas y los beneficios (monedas, bonos para el pago de la administración o de la factura del aseo, disminución en la tarifa del pasaje en el transporte público, entre otras), al igual que los movimientos, tales como tomar llaves y abrir puertas.

El juego iniciaba cuando al jugador 1 se le asignaba una llave roja virtual a fin de que eligiera una de las dos puertas rojas de las casillas superiores. Una vez elegida la puerta, al jugador 1 se le registraban los beneficios obtenidos tras seleccionar tal puerta, y la llave adjunta a dichas monedas era entregada virtualmente al jugador 2. Enseguida, el jugador 2 utilizaba tal llave para su primer intento, y de acuerdo con la puerta que seleccionaba, se le registraba

el beneficio obtenido. La llave que se encontraba junto a tal recompensa pasaba al jugador 1 para que este hiciera una nueva elección. El intercambio de llaves y la suma de los beneficios continuó durante 20 turnos por jugador.

Instrucciones

Las siguientes son las instrucciones que figuraron en el instrumento Hoja de instrucciones:

Apreciado(a) participante: usted va a participar de un juego virtual que explora su valoración sobre algunos comportamientos de personas que deben tomar decisiones en situaciones cotidianas urbanas.

La actividad puede durar entre 8 y 12 minutos. Por favor tenga en cuenta que no se está midiendo ninguna capacidad o habilidad en particular, por lo tanto, sea lo más espontáneo posible.

En el juego participan ustedes: el jugador 1 y el jugador 2. Yo soy el administrador: no juego, sino que entrego virtualmente, y por una única vez, una llave para empezar el juego, y registro las ganancias que va obteniendo cada jugador.

El objetivo del juego es que cada jugador obtenga el mayor beneficio posible dentro de unas opciones que se le presentan al elegir alguna de las distintas puertas.

Para poder jugar, contamos con el computador que encuentran frente a ustedes, en donde podrán observar el tablero

Tabla 3 Grupos del estudio

Grupo	Beneficios según el tablero de juego		Variable	Observaciones
Experimental 1	75 %	100 %	Magnitud del beneficio	Los beneficios del grupo 1 y 3 están en proporción de 1 a 4. El grupo 2 presenta proporción de 1 a 8. A diferencia de los grupos 1 y 2, en el grupo 3 el jugador 1 no recibe reciprocidad del jugador 2 (entrenado).
	25 %	50 %		
Proporción: 1 a 4				
Experimental 2	75 %	100 %		
	12.5 %	25 %		
Proporción: 1 a 8				
3 o de altruismo	75 %	100 %	Altruismo	
	25 %	50 %		
4 o de control	75 %	100 %	Reciprocidad con solo beneficio económico	
	25 %	50 %		

Tabla 4 Participantes y grupos.

Grupo	N.º de participantes	N.º de parejas
Experimental 1	32	16
Experimental 2	18	9
De altruismo 3	10	No aplica
De control 4	20	10

de juego que contiene cuatro puertas: dos rojas, ubicadas en la parte superior; y dos verdes, en la parte inferior. Detrás de cada una hay un beneficio económico diferente (en dinero virtual) y una llave, también virtual. La llave roja es para abrir las puertas rojas, y la llave verde, para abrir las puertas verdes. Cualquiera que sea, la llave elegida representa un comportamiento que está relacionado con alguna de las siguientes situaciones: pagar el pasaje en el transporte público, llamar a la policía ante circunstancias sospechosas, separar la basura en la fuente o recoger las heces de la mascota. Tenga presente que cada puerta que abra conduce a beneficios diferentes, y que su elección puede afectar la decisión del otro jugador y viceversa.

Para dar inicio se deben seguir los siguientes pasos:

Paso 1: De forma virtual, voy a entregar a uno de ustedes, que de ahora en adelante se llamará jugador 1, una llave roja para que escoja una de las puertas superiores, izquierda o derecha, también de color rojo. Después de seleccionar una de las puertas, el jugador 1 devuelve, virtualmente, la llave al administrador, toma el beneficio, y la llave que encuentra junto a la puerta elegida será entregada al jugador 2 para que realice la siguiente jugada.

Paso 2: El jugador 2, según la llave que reciba, escoge una de las siguientes opciones:

Opción A: Si recibe una llave ROJA, puede escoger una de las puertas superiores, tomar el beneficio, y entregará virtualmente al jugador 1 la llave que está junto a este beneficio.

Opción B: Si recibe la llave VERDE, puede escoger una de las puertas inferiores, tomar el beneficio, y entregará virtualmente al jugador 1 la llave que está junto al beneficio.

Paso 3: El jugador 1, según la llave que reciba del jugador 2, tiene las mismas opciones descritas en el paso anterior y así se repetirán los pasos hasta que cada uno haya completado, de manera intercalada, 20 jugadas.

Aclaración para los jugadores: Antes de empezar a jugar, tengan presente que no podrán discutir las jugadas entre ustedes ni con el administrador, por eso es importante que hagan en este momento todas las preguntas que tengan. El administrador guiará un ensayo de prueba, con el que evaluará la adecuada comprensión de las instrucciones del juego por parte de los jugadores. Los beneficios de cada jugada, así como los acumulados, se irán registrando en el tablero para que puedan ir observando sus ganancias a medida que van jugando”.

Cabe aclarar que las instrucciones fueron iguales para los grupos 3 (altruismo) y 4 (control); la diferencia radica en que en el grupo 4 las llaves no representaban un CUR, y en el grupo 3 el jugador 1 se enfrentaba con una persona previamente entrenada que siempre hacía elecciones egoístas.

Los participantes de los grupos 1, 2 y 3 hicieron elecciones sobre situaciones urbanas referidas a dimensiones CUR de ambiente-salud, convivencia-respeto y movilidad-seguridad. Estas dimensiones se explican a continuación:

- *Ambiente-salud.* Esta dimensión comprende acciones ciudadanas que afectan de forma directa el espacio urbano, o protegen y fomentan las óptimas condiciones fisiológicas y mentales de los ciudadanos. Así, por ejemplo, usar bicicleta para movilizarse por la ciudad, ayudando así a disminuir la emisión de gases contaminantes, no demorarse en la ducha, evitar el consumismo, separar los residuos, pasear al perro con bozal y recoger sus heces fecales, sacar la basura los días de recolección y depositarla en los sitios destinados para tal fin o no fumar en lugares prohibidos, entre otros.
- *Convivencia-respeto.* Abarca interacciones con los demás y el ambiente, mediadas por la consideración del otro como sujeto de dignidad, relacionadas con los comportamientos que afectan la integridad física y psicológica de las personas en situaciones diversas, y que generan un determinado tipo de convivencia entre los ciudadanos y de estos con su medio. Por ejemplo, el uso adecuado de los espacios públicos, el respeto por la tranquilidad de los vecinos, ofrecer información a quien esté perdido en la ciudad, ceder el asiento a personas mayores, mujeres embarazadas o con niños en el transporte público, entre otros.
- *Movilidad-seguridad.* Incluye situaciones relacionadas con los comportamientos que afectan la integridad física y psicológica de las personas en situaciones diversas, en las cuales el desplazamiento de las personas, maquinizado o no, afecta al medio y a otras dinámicas sociales. Por ejemplo, el uso del puente y las cebras peatonales, del transporte público sin evadir el pago del pasaje, el menor uso del carro particular, el respeto por las señales de tránsito, informar a la policía sobre movimientos sospechosos, no retirar sumas importantes de dinero en efectivo de una entidad bancaria, ceder el paso a peatones o ciclistas, llevar al vecino en el automóvil, entre otros.

En cuanto al grupo 4, los participantes eligieron teniendo en cuenta únicamente el beneficio en unidades de valor (monedas), porque las llaves de su tablero no hacían alusión a los CUR.

La planilla de puntuación contenía los datos básicos de cada participante, una columna indicando el turno que se jugaba, otra para registrar los beneficios escogidos por el participante y otra para anotar la casilla del tablero seleccionada. Con esta última columna, el investigador estableció el tipo de elección, interpretando que las puertas del lado derecho representaban elecciones “no cooperativas”, y las puertas del lado izquierdo representaban elecciones “cooperativas”.

En cada jugada, los participantes fueron informados de la ronda que estaban jugando, así como las ganancias acumuladas por cada uno. Cada cinco turnos se les informaba sobre los turnos faltantes para terminar el juego.

Después de realizar las partidas y registrar los porcentajes de elecciones cooperativas (variable dependiente), la información se consignó en una matriz que se analizó con la prueba Mann Whitney, por medio del programa para computador SPSS, y se establecieron las diferencias entre las condiciones a las que se sometió a los participantes.

Resultados

Para efectos del análisis del desempeño de los participantes ante las distintas condiciones del experimento no se tuvieron en cuenta las diez primeras jugadas, las cuales se consideraron etapa de entrenamiento dada su irregularidad. Algunos participantes mostraron dificultad para comprender en qué consistía la tarea, pero a medida que avanzaban los ensayos y los turnos los participantes mostraron un patrón más estable en el desarrollo del juego. Como puede observarse en la figura 3, conforme fueron progresando las jugadas se presentó una mayor diferenciación en el comportamiento de los participantes, lo que muestra también que la ejecución es resultado del aprendizaje de la condición a la que se exponen los individuos.

La figura 3 muestra mediante una inspección visual que, al ir avanzando el número de jugadas, los grupos 1 y 2 presentaron mayor cooperación frente a los grupos 3 y 4.

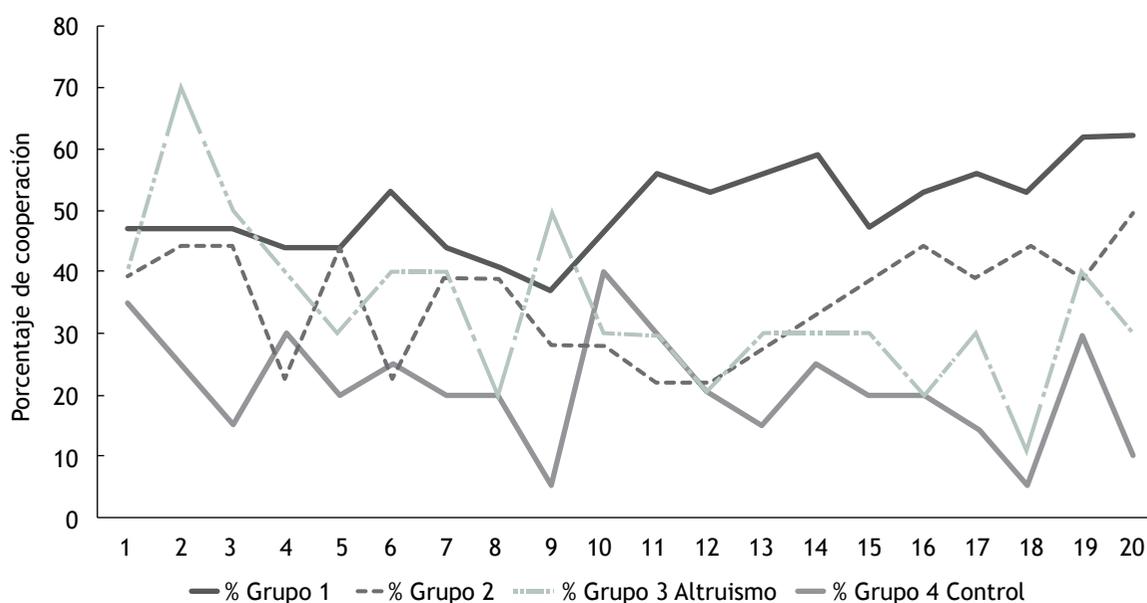


Figura 3. Relación entre el avance de las jugadas y el porcentaje de cooperación.

Con base en el porcentaje de cooperación de las diez últimas jugadas de cada grupo (véase la figura 4), en una valoración inicial se observa que el grupo experimental 1 es el que presenta el mayor porcentaje de cooperación, por encima de los grupos 2, 3 y 4 (control), siendo este último el de menor porcentaje. Al comparar específicamente las diferencias entre los grupos 1 y 2, se nota un mayor nivel de cooperación del grupo 1 frente al 2, lo cual se puede atribuir a la diferencia en la proporción de los beneficios obtenidos con los CUR. Ahora bien, los grupos 1, 2 y 3, que tienen beneficios asociados a un CUR, demuestran un mayor porcentaje de cooperación respecto del grupo 4, que no cuenta con esos beneficios.

Por otra parte, al analizar el efecto de la reciprocidad se observa que los grupos 1 y 2 establecen esa condición (la cual no se da en el grupo 3), por lo que se puede afirmar que el beneficio por un comportamiento con reciprocidad incide más que el altruismo en la elección de una acción cooperativa. Las diferencias que se observan entre los grupos 1 y 2 y el grupo 4, todos en condición de reciprocidad, se explican más adelante.

A continuación, se presenta un análisis estadístico con el fin de evaluar si las diferencias observadas entre los porcentajes de cooperación son o no significativas. Para esto se eligió la prueba Mann Whitney con miras a establecer las comparaciones entre los distintos grupos.

Significancia prueba de Mann Whitney (valor p)

Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra y una distribución no normal de los datos recogidos, se empleó la prueba no paramétrica denominada Mann Whitney, aplicada a dos muestras independientes. Los resultados establecieron que las diferencias del grupo 1 con los grupos 2, 3 y 4 son significativas, mientras que no se presentan diferencias significativas entre el grupo 2 con los grupos 3 y 4, ni entre el grupo 3 con el grupo 4 (véase la tabla 5).

Análisis de los resultados

El propósito de este estudio fue evaluar la influencia de las variables de magnitud del beneficio, reciprocidad

Tabla 5 Valor p mediante prueba Mann Whitney

Grupos	N	Sig. asintót. (bilateral)
1 y 2	32 y 18	,030
1 y 3	32 y 10	,012
1 y 4	32 y 20	,000
2 y 3	18 y 10	,408
2 y 4	18 y 20	,174
3 y 4	10 y 20	,748

y altruismo en la generación de comportamientos urbanos responsables (CUR). En general, los resultados muestran que los participantes tienen una inclinación por cooperar cuando existe de por medio un beneficio mayor frente a uno menor. Asimismo, que la reciprocidad es una condición importante para la elección de un acto cooperativo porque un jugador colabora en la medida en que espera un comportamiento similar de su compañero de juego, o porque teme ser castigado por este en caso de no cooperar. Además, elegir una recompensa concreta produce mejores resultados que una abstracta a la hora de promocionar un CUR. En específico, se puede concluir lo siguiente.

Debido a que el grupo 1 presenta el mayor porcentaje de cooperación, se deduce que elegir un CUR será más probable cuando el beneficio sea mayor y, en especial, cuando la proporción de este beneficio sea grande (de 1 a 4, según la manipulación que se hizo de la variable independiente 1). Esto se confirma al notar que el grupo 2 (proporción 1 a 8) presenta una media de cooperación más baja con relación al grupo 1.

Aunque la proporción de los beneficios es la misma en los grupos 1 y 4, aquellos generados por los CUR parecen ser de mayor magnitud para los participantes con respecto a solo los beneficios de las unidades de valor representadas en monedas, más aún si se tiene en cuenta que la proporción del grupo 2 es menor que la del grupo 4. Mientras los grupos 1 y 2 pueden elegir beneficios concretos, tales como

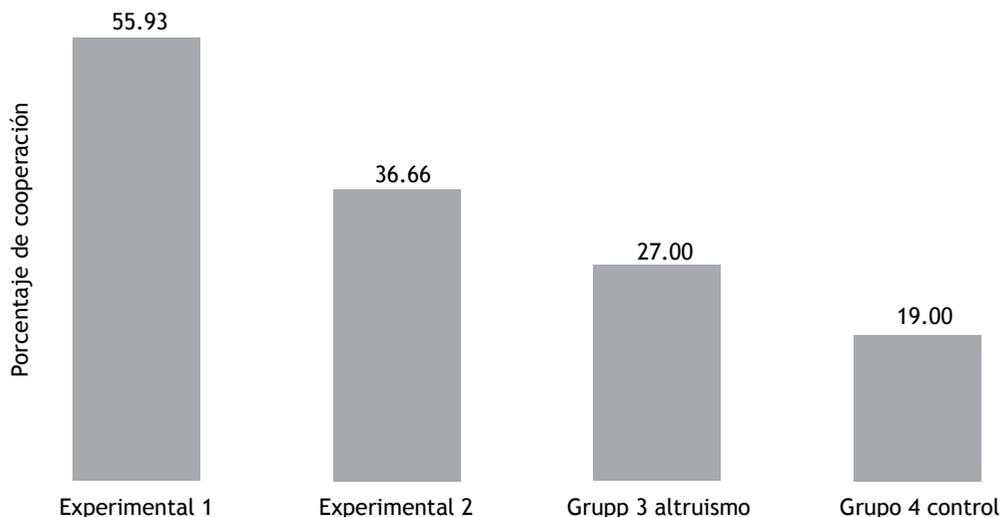


Figura 4. Porcentaje de cooperación por grupo

un descuento económico en la tarifa del transporte público o en la cuota mensual de administración del conjunto residencial (de acuerdo con las situaciones presentadas en el tablero de juego), el grupo 4 tiene opciones de recompensa menos tangibles, representadas en unidades de valor (monedas de 1, 2, 3 y 4). Por tanto, la diferencia entre los grupos 1 y 2 con el 4 podría atribuirse a que los participantes se inclinaron más por los beneficios que se obtendrían en una situación real (bonos para el pago de la administración del conjunto residencial, de la factura del aseo o del servicio de vigilancia privada, disminución en la tarifa del pasaje en el transporte público, aumento en las ventas) que por beneficios “carentes de valor real”, como, por ejemplo, la opción de recibir una determinada cantidad de monedas sin ningún valor aparente.

Al comparar los grupos 1 y 2 con el 3 se observa mayor influencia de la reciprocidad que del altruismo en las elecciones cooperativas de los participantes.

El grupo 4, que presentaba beneficios en unidades de valor (monedas) y sin CUR, obtuvo menor porcentaje de cooperación frente al grupo 3, el cual contenía beneficios por CUR y la posibilidad de cooperar por altruismo. En razón a lo anterior, se asume que el altruismo incide más que las unidades de valor abstractas (monedas) en la elección de comportamientos cooperativos.

Discusión

El estudio se propuso indagar la influencia de la magnitud del beneficio, el altruismo y la reciprocidad sobre las elecciones cooperativas de los participantes en determinadas situaciones urbanas. De acuerdo con los resultados, se deduce que para lograr mayores efectos en la adopción de un CUR, las recompensas asociadas deben ser suficientemente significativas para influir en la toma de decisiones cooperativas de las personas. Asimismo, se concluye que, cuando se toman decisiones cooperativas, la reciprocidad es una variable de mayor influencia que la variable de altruismo, acorde con las predicciones del modelo de cooperación social de Brown y Rachlin, aunque en nuestro caso cobran mayor significado al tratarse de comportamientos de relevancia social, como lo son los CUR.

De la misma manera, se concluye que la magnitud de los beneficios obtenidos en un contexto de CUR incide más sobre las decisiones cooperativas que la reciprocidad y el altruismo. En general, los individuos buscan optimizar los beneficios que se obtienen cuando se trata de elegir un CUR.

De la misma manera, como lo indican los estudios citados de Cárdenas (2009) y Bogliacino, Grimalda et al. (2019), a fin de aumentar la probabilidad de que las comunidades adopten acciones cooperativas para un uso sostenible de los recursos ecológicos y confíen en los programas de gobierno orientados al desarrollo de esas mismas comunidades, dependerá en gran medida de la proporción entre la magnitud de las consecuencias y el grado de certeza para obtenerlas derivadas de estas acciones, aspecto que haría una contribución importante a los estudios que pretenden promover la cooperación para el desarrollo rural.

En las ciudades, los CUR, en tanto comportamientos cooperativos, podrían ser parte de la respuesta para resolver los dilemas ciudadanos entre comportamientos egoístas y colectivos. De forma similar al experimento de Brown y

Rachlin (1999), las personas observarán que cooperar es la mejor estrategia, siempre y cuando el conciudadano también coopere, aunque tales beneficios se demoren en obtener. Por ejemplo, utilizar bolsas de tela y no plásticas, separar la basura en la fuente, disminuir el consumismo, utilizar bicicleta en vez de carro particular, junto con acciones gubernamentales afines, traerá, entre otros beneficios, el mejoramiento del ambiente y un ahorro económico que se evidenciarán después de transcurridos algunos meses.

En este sentido, es probable que las elecciones de los ciudadanos se vean afectadas por beneficios tangibles que consideren valiosos (e.g., obtener deducciones en las tarifas de aseo, de energía o transporte público) como resultado de la adopción de CUR. Se aclara que lo tangible de los beneficios altos está asociado a lo que se puede percibir de forma precisa y cercana a lo que se experimenta en la vida real.

Al relacionar el avance del número de jugadas con el comportamiento cooperativo se puede inferir que los individuos, al adquirir experiencia con la situación, van infiriendo la regla verbal que les permite maximizar el beneficio. De ahí que se pueda hablar de una autorregulación verbal gracias a la cual el ciudadano cancela la opción de recompensa inmediata, aumentando así la probabilidad de conseguir el beneficio mayor, aunque demorado. De lo anterior se deduce que conocer de antemano los beneficios grandes y programar cómo se obtendrán, aunque estén a largo plazo, podría contribuir a la formación de ciudadanos en los CUR, tal como lo expresa Páramo (2013).

En los dilemas ciudadanos, al igual que en la teoría de juegos, el conflicto se presenta entre el comportamiento egoísta y el cooperativo. La balanza se inclinó a favor de los beneficios anunciados por los CUR, lo cual indica que al actuar de manera cooperativa también se producen beneficios individuales. Así, el presente estudio valida la idea de Axelrod (1984) sobre el altruismo recíproco, entendida como el mecanismo que explica la evolución del comportamiento altruista a partir de los mismos mecanismos egoístas que han operado en la selección natural. Esto se presenta porque tal tipo de altruismo es un cálculo egoísta de beneficios en una interacción cooperativa en la que se entrega un beneficio esperando una retribución en el futuro (Rosas, 2006). Cuando los actos de altruismo se dirigen a individuos que devuelven el favor al donante, este comportamiento puede sostenerse porque las decisiones cooperativas de un jugador provocaron elecciones cooperativas del otro jugador. La motivación del altruismo está en aumentar el bienestar de la otra persona, contrario al egoísmo, en el cual la motivación se encuentra en el beneficio de uno mismo. No hay correspondencia entre el comportamiento prosocial y el altruismo. El comportamiento prosocial no está motivado necesariamente por el altruismo y el altruismo no necesita producir un comportamiento prosocial (Batson y Powel, 2003). De este modo, actuar de forma cooperativa —como ocurre en los CUR— pareciera ser un acto relativamente racional porque el individuo actúa motivado por maximizar sus beneficios (Piliavin, 2009).

Ofrecer beneficios sociales, como, por ejemplo, una reducción en las tarifas de servicios públicos domiciliarios, de salud, educación, en los impuestos o mediante el reconocimiento social a los individuos u organizaciones que fomentan acciones colectivas responsables, entre otros,

son formas de promover los CUR, pues recompensan a los ciudadanos cooperativos. Los resultados del estudio permiten inferir la efectividad de este tipo de iniciativas en el mundo real sustentada en estudios como el de Locey, Jones y Rachlin (2011), en el cual, valiéndose también del modelo del dilema de prisionero, no se observan diferencias entre las recompensas hipotéticas grandes que se usan en condiciones de laboratorio frente a recompensas reales que se consiguen por mostrar cooperación en la vida real; los individuos muestran cooperación a mayor proporción entre la magnitud y la demora para conseguir la recompensa independientemente de que las recompensas sean artificiales o reales.

Finalmente, al identificar la manera como los elementos derivados de la teoría de juegos y del modelo de autocontrol explican en cierta medida el desarrollo de CUR, su difusión mediante reglas verbales que establezcan los beneficios de la autorregulación en pro de la acción colectiva contribuirá a su adopción por parte de la ciudadanía.

En la ejecución del experimento se presentaron algunas demoras en la comprensión inicial de la tarea que deben resolverse en futuras repeticiones mediante el ajuste de las instrucciones y el aumento del número de ensayos, con lo que se esperaría una mayor estabilidad en la actuación de los participantes.

Una tarea importante desde las instituciones que gestionan la educación ciudadana será la de diseñar condiciones mediante las cuales las personas encuentren mayores beneficios por actuar de forma cooperativa promoviendo la reciprocidad, con lo que se contribuye al desarrollo de los CUR y al mejoramiento de la calidad de vida en las ciudades.

Referencias

- Auné, S.E, Blum, D, Abal, J.P, Lozzia, G.S, & Horacio, F. A. (2014). La conducta prosocial: estado actual de la investigación. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 11(2),21-33.
- Axelrod, R., (1984). *La evolución de la cooperación*. Alianza Editorial.
- Batson, C. D., & Powell, A. A. (2003). Altruism and prosocial behavior. En T. Millon, & M. J. Lerner (Eds.), *Handbook of psychology: personality and social psychology* (Vol. 5, pp. 463-484). John Wiley & Sons Inc.
- Bogliacino, F., Gomez, C., & Grimalda, G. (2019). *Crime-related exposure to violence and social preferences: experimental evidence from Bogotá* (Documentos FCE-CID Escuela de Economía 101). Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas.
- Bogliacino, F, Grimalda, L., Jiménez, D., Reyes, G., & Codagnone, C (2019). *Trust and trustworthiness after a land restitution program: lab-in-the-field evidence from Colombia* (HiCN Working Paper 291).
- Brown, J., & Rachlin, H. (1999). Self-control and social cooperation. *Behavioural Processes*, 47, 65-72.
- Cárdenas, J. C. (2009). *Dilemas de lo colectivo instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Cárdenas, J. C., & Ostrom, E. (2004). ¿Qué traen las personas al juego? Experimentos de campo sobre la cooperación en los recursos de uso común. *Desarrollo y Sociedad*, 54, 87-132. <https://doi.org/10.13043/dys.54.3>
- Cárdenas, J. C., & Carpenter, J. (2008). Behavioural development economics: lessons from field labs in the developing world. *The Journal of Development Studies*, 44(3), 311-338. <https://doi.org/10.1080/00220380701848327>
- Casal, P. (2009). El dilema del prisionero. En *Diccionario crítico de ciencias sociales*. Plaza y Valdés. Recuperado de http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/P/prisionero_dilema.htm
- Fehr, E., & Fischbacher, U., (2003). The nature of human altruism. *Nature. International Journal of Science*, 425, 785-791.
- Fernández, F. (2005). *Teoría de juegos: análisis matemático de conflictos*. Horizontes Matemáticos.
- Locey, M. L., Jones B. A., & Rachlin H. (2011). Real and hypothetical rewards. *Judgment Decision Making*, 6, 552-564.
- Marín, J. C. (2010). Revisión teórica respecto a las conductas prosociales: análisis para una reflexión. *Psicogente*, 13(24), 369-388.
- Páramo, P. (2013). Comportamiento urbano responsable: las reglas de convivencia en el espacio público. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3), 475-487.
- Páramo, P. (2019). Educación en reglas morales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 195-222. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-7980>
- Piliavin, J. A. 2009. Altruism and helping: the evolution of a field: The 2008 Cooley-Mead Presentation. *Social Psychology Quarterly*, 72(3), 209-225.
- Pinilla, R. F. (2019). El fundamento moral de los comportamientos urbanos responsables. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 243-264. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-7956>
- Rachlin, H. (2000). *The science of self-control*. Harvard University.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. RAE.
- Rosas, A. (2006). Selección natural y moralidad. *Ideas y Valores*, 55(132), 53-73.
- Safin, V., Arfer, K. B., & Rachlin, H. (2015). Reciprocation and altruism in social cooperation. *Behavioural Process*, 16, 12-16. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.04.009>
- Tate, R. L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., McDonald, S., Togher, L., Shadish, W., ..., & Vohra, S. (2016). The single-case reporting guideline in behavioural interventions (Scribe) 2016: explanation and elaboration. *Archives of Scientific Psychology*, 4(1), 10-31. <https://doi.org/10.1037/arc0000027>