

SOLUCIONES COOPERATIVAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE UN RECURSO DE USO COMÚN: UN ANÁLISIS MICROECONÓMICO SOBRE EL ROL QUE ASUMEN LAS INSTITUCIONES SOCIALES Y LA RACIONALIDAD ECONÓMICA

Poloni, María Laura Inés

María Laura Poloni, Licenciada en Economía (2018) - Universidad Nacional de Río Cuarto -, Egresada del Programa Amartya Sen "2000 jóvenes por una Economía con Rostro Humano" (2016) - Universidad de Buenos Aires -.

Resumen

Inicialmente la Economía -Microeconomía- se ha concentrado en abordar la problemática de provisión y apropiación de Bienes de acuerdo a los criterios de Rivalidad y Exclusión, bajo las categorías de Bienes Públicos y Privados.

El desarrollo de la Teoría Económica y la presencia de crisis medioambientales han permitido que emerjan los Bienes Comunes, los cuales, por medio de la Acción Colectiva, demuestran que los agentes no los autogestionan de manera eficiente, arrojando como resultado una crisis de sobreexplotación del recurso, debido a sus incentivos individuales. En donde se evidencia la Alegoría de los Pastores y la Tragedia de los Comunes.

Para evitar la Tragedia de los Bienes comunes, se busca la manera de lograr una Acción Colectiva exitosa, mediante arreglos sociales basados en coerción mutua. La evidencia empírica refleja que, bajo las soluciones de privatización o planificación central, el recurso se destruye; en contraposición a esta situación, hay comunidades que por medio de la autogestión logran sostener o hacer sustentable Recursos Naturales. Éstos hechos pueden leerse a la luz de la Teoría de juegos, la Economía Experimental y Conductual, las cuales buscan soluciones exitosas de los Comunes a través de la autogestión.

Es en este marco que resulta de interés explicar con claridad qué variables influyen en el proceso de autogestión de los comunes para arribar a soluciones exitosas vinculadas a la problemática de sustentabilidad del Común.

Palabras claves: Cooperación - Recurso de Uso Común - Autogestión

Bienes económicos: Recursos de Uso Común, su comportamiento

Los bienes que estudia la literatura económica, se definen a partir de dos características fundamentales, que vienen dadas por la capacidad de exclusión y el nivel de rivalidad de su uso. La capacidad de exclusión del bien hace referencia a los agentes que pueden acceder a su uso, si el bien se encuentra cercado,

limitado, o bajo normas legales que rigen su acceso, el agente que se encuentre excluido no podrá usufructuar los beneficios de dicho bien. En cambio, el nivel de rivalidad se define a partir de la posibilidad por parte de un individuo de consumir un bien mientras otros individuos hacen uso del mismo.

A partir de la combinación de diferentes niveles de dichas características, es posible realizar una clasificación general de los bienes económicos, considerando como tal a todo aquel bien cuyo consumo genera utilidad o beneficio a los individuos.

Tabla 1: Clasificación general de bienes

		Rivalidad	
		Nivel bajo	Nivel alto
Exclusión	Capacidad baja	Bienes públicos	Recursos de uso común
	Capacidad alta	Bienes club	Bienes privados

Fuente: Ostrom, Gardner y Walker (1993) pág. 7

Los bienes del cuadro anterior difieren entre sí, entre ellos se pueden mencionar los Recursos de Uso Común, Comunes de ahora en adelante, -los cuales serán de especial interés aquí-. En Economía, es frecuente escuchar el término Bienes Comunes, en referencia a los recursos que pertenecen a un colectivo de personas pero que no son propiedad exclusiva de ninguna en particular. Los bienes comunes no son bienes negociables, precisamente porque son comunes, tampoco son públicos en el sentido estricto, sino que pueden ser abordados como una categoría de análisis propiamente dicha, con gran potencial heurístico para generar explicaciones sobre ciertos fenómenos sociales y económicos.

Los Bienes Comunes son bienes caracterizados por la escasa capacidad de exclusión y por la alta rivalidad en su consumo, es decir, se trata de bienes que pueden ser utilizados por un gran número de agentes -un colectivo de individuos-, quienes en la medida en que hacen uso del bien disminuyen la disponibilidad del mismo para otros usuarios, planteando de esta manera una categoría de análisis adicional a la distinción entre Bien Público y Privado. En particular, los bienes comunes constituyen un importante objeto de análisis puesto que la alta rivalidad y el acceso no restringido al mismo deriva en el agotamiento o extinción del recurso a lo largo del tiempo.

Ante dichas características, los agentes que hacen uso del bien común pueden reconocer que el uso colectivo del recurso debe ser administrado de forma coordinada entre todos los participantes, en pos de lograr la sostenibilidad del mismo en el tiempo y adoptar una conducta cooperativa en tal sentido, o bien pueden omitir el objetivo de sustentabilidad y adoptar una conducta individualista y no cooperativa -aprovechando la condición de difícil exclusión respecto de los beneficios producidos por el recurso común-.

Importancia del estudio de los Bienes Comunes

El estudio de los bienes comunes es iniciado con la Alegoría de los Pastores, donde se sitúa a la población bajo la mirada Malthusiana que caracteriza a la sociedad mediante un continuo crecimiento poblacional

en conjunto con una escasez de políticas de control que limiten su reproducción. Estas características poblacionales en conjunción con la existencia de un recurso finito de uso común, plantean la imposibilidad de sostener el recurso a lo largo del tiempo como consecuencia de niveles excesivos de explotación por parte de una población que crece continuamente y a una tasa creciente.

Al estudiar la Alegoría de los pastores debe tenerse en claro que el bien que se analiza no es privado, sino un bien común, ya que, en el caso de ser un bien privado cada pastor podría gozar de la ganancia generada por la venta de cada animal y con eso costear el uso de su tierra de manera tal que el recurso sea sustentable. En cambio, al tratarse de la tierra como un bien común, los pastores se apropian de las ganancias generadas por la venta del ganado, pero sin tener en cuenta la explotación que realizan sobre la tierra-el recurso-. Hardin (1968) afirma que los pastores, siendo racionales, añadirán más unidades de ganado al rebaño que pastorea en el Recurso de Uso Común (RUC), comportándose de esta manera como individuos egoístas entre sí, lo cual hará que el recurso colapse y se genere un malestar para la sociedad pastoril, dando origen a la Tragedia de los Bienes Comunes.

Para evitar la Tragedia de los Bienes comunes, se busca la manera de lograr una acción colectiva exitosa, la cual se genera mediante arreglos sociales basados en coerción mutua entre los agentes, dejando de lado el bienestar individual. Mancur Olson (1965) sostuvo que los agentes no poseen razones para actuar en búsqueda del bienestar común, a no ser que formen parte de un grupo pequeño o que se apliquen herramientas de coerción que los estimule a accionar colectivamente.

Por medio de Teoría de Juegos, especialmente a través del Dilema del Prisionero se ha modelizado la Tragedia de los Comunes, aplicándole al mismo diferentes supuestos. A continuación, se describen cada uno de estos modelos; en el primer caso se representa el Juego de los pastores de Hardin; en el segundo el Juego con autoridad central e información completa; el tercer caso corresponde al Juego con autoridad central e información incompleta; luego se analiza la privatización del RUC; y finalmente, un camino alternativo, el Juego de ejecución autofinanciada del contrato (E. Ostrom, 1990).

Para representar el Juego de los pastores de Hardin, se tiene en cuenta que los individuos que participan del juego simulan ser pastores en un pastizal en común donde L animales pueden pastar adecuadamente en cada estación. Si participan 2 individuos bajo una estrategia de cooperación, cada uno de ellos tendrá $L/2$ animales, en cambio, si lo hacen bajo estrategias de deserción, cada uno pondría una cantidad de animales mayor a $L/2$. De la cantidad de animales que pastoreen en el RUC, se derivará la ganancia de los individuos.

Si los pastores llevan adelante una estrategia de cooperación, obtendrían 10 unidades de ganancia, si ambos eligen la estrategia de deserción su ganancia será nula, otra alternativa es que elijan diferentes estrategias, cada uno su propia estrategia a realizar, así el jugador que elija desertar tendrá una ganancia de 11 unidades y quien haya decidido cooperar ganará -1 unidades. Si las estrategias son elegidas independientemente y sin contrato de por medio, ambos individuos optarán por desertar, obteniendo de esta manera una ganancia de cero unidades. Es aquí en donde puede observarse el Dilema del Prisionero. El hecho de que la opción elegida por los individuos no sea la estrategia de cooperación hace que se presente constantemente la Tragedia de los Comunes; para evitarla, la literatura contempla entre las opciones posibles un control centralizado del RUC y la regulación del mismo.

La centralización del control en el juego del pastor es ilustrada por una entidad gubernamental externa que fija las estrategias de pastoreo, es decir, quiénes utilizan el RUC, cuándo pastorean y cuántos animales tienen allí. Suponiendo que la autoridad central conoce que L es el rendimiento sustentable del recurso, y que controlando puede diferenciar a los pastores que utilizan estrategias de desertión, luego decide castigarlos con una ganancia de -2 unidades.

Si la autoridad externa determina la cantidad exacta de beneficio a generar por el RUC, controla y castiga a quien sea necesario, puede provocar un equilibrio óptimamente (eficiente) para los individuos en el juego del pastor de Hardin. La solución de este juego se encuadra bajo las estrategias de cooperación, donde los pastores reciben 10 unidades de ganancias cada uno.

El resultado obtenido del juego, para ser un equilibrio óptimo depende de la capacidad de verificación del agente externo, la exactitud de la información y la credibilidad de las sanciones aplicadas. Si la información no es confiable o válida, el agente externo toma decisiones equivocadas, perjudicando la extracción del RUC o la conducta de los individuos. Se trata de un juego con información incompleta.

En la representación del juego con información incompleta, se levanta el supuesto de que el agente centralizador conoce con exactitud las estrategias a tomar por los individuos, manteniendo el rol de determinar la capacidad de carga del RUC, por lo que podría cometer errores a la hora de llevar a cabo un castigo. Debido a la discrecionalidad en las decisiones del agente externo, los pastores estarán cada vez más cerca del Dilema del Prisionero, optando por la desertión -sobrepastoreo- en lugar de pastar dentro de los márgenes de la capacidad del RUC -cooperar-.

Además del agente central externo, la literatura plantea otra alternativa: privatizar el recurso. Smith (1981, p.467) afirma que “la única vía para evitar la tragedia de los comunes en los recursos naturales y la vida silvestre es poniendo fin al sistema de propiedad común y crear uno de derechos de propiedad privada”, de esta manera se cree que el pastoreo será realizado de manera más eficiente y sin sobreexplotación. Al llevar a cabo la privatización, el RUC se dividirá en tantas partes como pastores utilicen el recurso (dos pastores, dos parcelas), por lo que dejarán de competir entre sí en un pastizal común para usufructuar uno particular. Se supone que el pastizal es homogéneo y exactamente igual para todos los pastores, y que cada uno de ellos tendrá igual cantidad de animales pastando en el RUC. El supuesto de homogeneidad es difícilmente real, debido a la calidad de las tierras y los factores climáticos, por ende, si se privatiza el RUC, los pastores no siempre se encontrarán en igualdad de condiciones.

El proceso del agente central y el de la privatización, coinciden en que el cambio institucional debe tener su origen en un factor externo al RUC y debe ser impuesto a los individuos. Generalmente, las instituciones impuestas que permiten a los individuos alcanzar los mejores beneficios del RUC, apartando la conducta del free-rider, son las instituciones que combinan las características de tipo públicas con las privadas. Ante esta posición, también existe una alternativa, un juego en el cual los pastores diseñan un contrato que los obliga a ejecutar una estrategia de cooperación diseñada por ellos mismos.

El contrato fijado es de manera vinculante, lo cual significa que un agente externo lo hace cumplir de manera estricta. Para representar este juego, llamado Juego de ejecución autofinanciada del contrato, debe agregarse un parámetro -costo de hacer cumplir el contrato, e - a los beneficios y una estrategia extra para ambos pastores, por lo que los pastores ahora negocian -definen estrategias, capacidad de beneficio y costo del acuerdo, unánimemente- antes de incorporar animales al pastizal.

Como los pastores deben llegar a un acuerdo, las ganancias serán repartidas equitativamente, sino el acuerdo será vetado, por lo tanto, el resultado del juego es que los pastores repartan de manera igualitaria los rendimientos sustentables del pastizal y los costos de hacer cumplir el acuerdo, siempre y cuando el costo sea menor a los beneficios. Esta es la mejor solución a la que pueden arribar los individuos, la peor sería que ambos opten por la estrategia de deserción.

Rumbo a la auto-gestión. Teoría post-tradicional de los Comunes

Luego de ser planteadas las opciones del planificador central y la privatización para la explotación eficiente del Común, la literatura por medio de los estudios de caso demuestra situaciones en que los usuarios que dependen del Común se han organizado para obtener mayores resultados de los que la teoría tradicional ha afirmado (Cordell 1989; Wade 1994; Ruddle y Johannes 1985; Sengupta 1991). Es así como se pone en tela de juicio, a causa de las evidencias de las investigaciones de campo, la naturaleza de la teoría tradicional, la cual suele ser exitosa al predecir resultados en escenarios de usuarios alienados o en donde los agentes no pueden comunicarse en forma efectiva, sin embargo, no proporciona una explicación de los escenarios donde los usuarios son capaces de crear y sostener acuerdos para evitar los problemas de sobre apropiación, como sí lo hace la teoría post tradicional.

Los investigadores de campo, empiristas, concuerdan en la existencia de un conjunto de variables autoimpuestas por los usuarios del Común, que incrementan la probabilidad de que se organicen para evitar las pérdidas sociales del recurso, cuando existen ciertos atributos, tanto en los Comunes - Mejoramiento factible; Indicadores; Predecibilidad; Extensión espacial - como en los usuarios - Importancia; Entendimiento; Baja tasa de descuento; Confianza y reciprocidad; Autonomía; Experiencia previa y liderazgo -, existe una mayor probabilidad de que se formen asociaciones autogestionadas exitosas. Dicha combinación de atributos encamina al Común hacia una posible autogestión, la cual brindará, por lo general, resultados más convenientes que la privatización y la planificación central, generando a la vez menores costos y representando a una decisión tomada por los mismos usuarios, sin que nadie la imponga desde afuera.

Instituciones de autogestión en el Común

Si bien la visión tradicional de la economía reconoce que el dilema de los Comunes es representado por la presencia de agentes free-riders -quienes obtienen beneficios sin participar en los costos-, dicha conducta es menos frecuente de lo que la teoría presupone, debido a individuos que actúan bajo la racionalidad de un “nosotros”. Los casos exitosos manifestados en El Gobierno de los Comunes fueron posibles debido a que la mayoría de los agentes económicos intervinientes no poseen conductas egoístas e individualistas. (D. Rustagi, S. Engel, M. Kosfeld - 2010).

El conjunto de reglas utilizadas por los usuarios en la autogestión no es rígido y varían de un Común a otro, pero sí comparten de trasfondo una serie de principios de diseño que las caracterizan. (adaptado de Paco Puche, 2015):

- 1- Límites claramente definidos
- 2- Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión de instituciones con las condiciones locales

- 3- Arreglos de elección colectiva
- 4- Supervisión
- 5- Sanciones graduadas
- 6- Mecanismos para la resolución de conflictos
- 7- Reconocimiento mínimo de los derechos de organización
- 8- Entidades anidadas

Los principios de diseño tienen como objetivo mejorar el entendimiento entre los participantes, con respecto al funcionamiento del Común y de sus usuarios. En los Comunes más robustos, se ha comprobado que es más frecuente encontrar la presencia de dichos principios de diseño.

Alternativas a la autogestión

La autogestión del común surge como una alternativa factible, luego de probar mediante la privatización y la gestión centralizada, debido a que ninguna de ellas generaba los resultados buscados. Teniendo en cuenta la alternativa de privatización, la gestión se basa en los fundamentos de mercado buscando la asignación óptima entre los individuos del Común, el mecanismo de mercado se manifiesta por medio de la libertad de oferta y demanda, planteando una contradicción ya que los comunes son bienes sin sustitutos, como el aire y el agua -Comunes- que no pueden ser privatizados. Hacer del Común una mercancía no representa la solución ya que la tragedia de los Comunes es un problema de asignación de los derechos de control -gobernanza- no de propiedad. La solución planteada luego de la privatización, fue la de centralizar la gestión, pero esta opción tampoco resulta conveniente, ya que al realizar dicha transformación se altera la naturaleza del Común; y en tal caso surgirán problemas adicionales de financiación y de índole burocráticos.

Por los anteriores motivos se afirma que la solución de administrar colectivamente el recurso a través de la autogestión es la mejor opción a la hora de resolver el inconveniente del Común, puesto que, si los usuarios que se benefician no se reconocen entre sí y no aceptan la reciprocidad presente entre ellos, no existirá solución a la Tragedia de los Comunes. Por ende, la solución a la Tragedia de los Comunes se encuentra sometida a la predisposición social de la comunidad a reinventar su forma de gestión, creando sobre un Común un sistema de administración también común.

Racionalidad de agentes, accionar individual y colectivo

Los usuarios del Común son los agentes que deben tomar las decisiones acerca del recurso, estos individuos deciden por medio de su Racionalidad Limitada, es decir, al tomar una decisión deben enfrentar dos conjuntos de limitaciones, de la estructura cognitiva del agente y estructurales del ambiente en donde se toma la decisión. Bajo Racionalidad Limitada, se conocen tres conjuntos de heurísticos -reglas individuales de decisión- que organizan la toma de decisiones: reglas simples de búsqueda; reglas de detención de la búsqueda; y regla de decisión (Miller Moya, 2004). Los heurísticos son utilizados para la toma de decisiones individuales y para predecir la conducta emergente de la acción colectiva.

El conflicto de intereses se presenta a través de las decisiones tomadas por los agentes que no se interesan por el bienestar de los demás. Cuando las acciones que generan dichas externalidades son sancionadas,

se tiene en cuenta el interés de la comunidad, por lo tanto, se modifican los incentivos del juego. Los juegos representan interacciones estratégicas.

La Teoría de Juegos colabora en el estudio de las instituciones y de los comportamientos económicos mediante las interacciones sociales -de un individuo- con el ambiente, analizando las estrategias de las decisiones que se han tomado teniendo en cuenta la interdependencia; además colabora mediante la especificación de los juegos que se presentan y del ambiente en donde se toma una decisión. El conjunto ofrecido por la Teoría de Juegos se remite al idioma matemático. En este lenguaje, una institución es una regla de juego, los individuos tienen la posibilidad de escoger estrategias a desempeñar.

Son de interés los modelos que analizan la interacción entre los agentes, basada en las decisiones tomadas por cada uno. Es aquí en donde se introduce Teoría de Juegos a la formalización de los problemas de Acción Colectiva, mediante el Dilema del Prisionero, dicho juego expone que el esfuerzo individual para satisfacer los intereses individuales de los agentes hará imposible su satisfacción; si el Común no es provisto, el agente no recibirá el beneficio superior al costo individual de colaborar con el colectivo (Hardin, 1982).

Tabla 2: Dilema del prisionero

		Jugador 2	
		Cooperar	No cooperar
Jugador 1	Cooperar	(3;3)	(0;5)
	No cooperar	(5;0)	(1;1)

Fuente: Adaptado de Miller Moya 2004

Aquí se presenta claramente un dilema social, ya que se observa una contradicción entre lo racional a nivel individual y lo racional para el colectivo, debido a que la mejor opción para el colectivo es que todos los individuos cooperen, pero la acción ejecutada por los individuos es la de no cooperar. En el trasfondo del Dilema del Prisionero se refleja un problema de confianza entre los agentes, ya que si los individuos confían mutuamente elegirán cooperar, y por ende obtendrán el mejor resultado para el colectivo, pero, como ya se conoce, este no es el resultado habitual del Dilema cuando se trata de un juego único; en cambio, cuando se trata de juegos repetidos ilimitadas veces es posible que, los individuos confíen mutuamente - suponiendo reciprocidad- y generen resultados de cooperación.

Aplicación de Teoría de Juegos en un Común

Considerando en su conjunto, el Problema de la Acción Colectiva que acaece en los Comunes, se puede afirmar que éste ha sido abordado por la Economía tradicional bajo el planteo de la “Alegoría de los Pastores” en un principio y luego a través de la “Tragedia de los Comunes”. Tanto los Recursos de Uso Común como el Problema de Acción Colectiva inherente a ellos, han sido tratados por un instrumento analítico, caracterizado por su capacidad heurística, su sistema de modelización simple y de fuertes relaciones entre los agentes económicos, este instrumento es la Teoría de Juegos.

La importancia de Teoría de Juegos en el abordaje de los Comunes radica en que la misma, mediante el Dilema del Prisionero de n-jugadores -con equilibrio de estrategia dominante- puede representar al Común, considerando que los agentes solo poseen un conjunto de estrategias distintas. Generalmente, al tratarse de Comunes la gestión de los mismos involucra a una gran cantidad de agentes beneficiarios, sin embargo, la estructura de incentivos subyacente y las posibles soluciones al problema son más visibles en ejemplos de dos agentes.

De este modo, el modelo de la Teoría adoptado es el del Dilema del Prisionero -de dos jugadores como bien se afirmó para simplificar-, representando la contraposición entre los individuos racionales y su autointerés, así es como ellos se ven motivados a no cooperar entre sí. La no cooperación es la que los acerca a la solución individual y colectiva que los beneficia menos, en cambio, si optaran por cooperar entre sí, la solución individual y colectiva alcanzada sería más beneficiosa.

Las soluciones y conclusiones arribadas con el Dilema del Prisionero, siempre deben ser contempladas bajo una serie de supuestos bases:

1. Simultaneidad en la toma de decisiones;
2. Racionalidad instrumental presupuesta detrás de las acciones de los agentes;
3. Existencia de un vector de información común y sin costo, es decir, información completa;
4. Veda estricta interpuesta por definición sobre cualquier dispositivo de comunicación;
5. Mecanismo de incentivos que definen a la no cooperación como estrategia dominante del agente.

Cuando no se tienen en cuenta o no se llevan a cabo las acciones de los agentes racionales bajo los supuestos contemplados, y actúan desde la perspectiva individual, se arriba a una situación catastrófica desde la perspectiva colectiva. Las mejores respuestas a la acción de los agentes derivan de la mejor respuesta de cada opción de acción del otro agente -interdependencia estratégica-. Sin embargo, la existencia de la función de mejor respuesta no garantiza que los agentes efectivamente puedan asumirla, en muchas ocasiones no la visibilizan.

Participación de la reciprocidad en los Comunes

La reciprocidad es determinante en la aplicación de acuerdos y normas sociales, y aumenta las posibilidades de acción colectiva; puede lograr que los incentivos individuales sean una opción ineficiente respecto de la cooperación voluntaria, desestimando la línea tradicional económica que define a los seres humanos como individuos estrictamente egoístas. Existen numerosas evidencias de que muchas personas se desvían del comportamiento puramente egoísta y asumen conductas que contemplan la reciprocidad. La reciprocidad es una respuesta en especie a actos beneficiosos o dañinos, por ende, es diferente de la conducta cooperativa o de represalia en interacciones repetidas -juegos repetidos-. Dichas estrategias de acción provienen de que los individuos esperan beneficios materiales futuros de sus acciones; en el caso de reciprocidad, el agente está respondiendo a acciones amistosas u hostiles incluso si no se pueden esperar ganancias materiales.

Las acciones realizadas por los individuos están delimitadas también por las normas sociales generadas en el Común, las cuales, de acuerdo a Ferh y Garchter (2000) son regularidades conductuales basadas en creencias socialmente compartidas acerca de la manera en que cada uno debe comportarse, lo que produce la aplicación de sanciones sociales a los comportamientos no admitidos como formales. Las normas sociales a menudo también regulan el uso de los recursos comunes (Ostrom, 1998) y la forma en que los propietarios resuelven las disputas (Ellickson, 1994).

Ni la reciprocidad ni las normas sociales garantizan la cooperación de los individuos, pero el Teorema Popular demuestra que en un juego repetido el resultado puede mantenerse como equilibrio; Axelrod (1984) contribuye a esto demostrando, con ideas evolutivas, la importancia al seleccionar un equilibrio dentro de infinitas posibilidades en la teoría de juegos sostenidos por medio de la estrategia TIT-FOR-TAT. TIT-FOR-TAT fue presentado por el psicólogo Rapoport, quien pretende demostrar que es racional cooperar en el dilema de los prisioneros, luego Axelrod, mediante simulaciones propone dicha estrategia como un paradigma adecuado para la cooperación de los individuos.

La cooperación no es un estado constante de TIT-FOR-TAT, la estrategia comienza por desertar y continúa su defecto hasta que el oponente también falla, allí es cuando se cambia al estado cooperativo, y se continúa cooperando hasta que el oponente deserta, dicho comportamiento se castiga volviendo al estado de deserción en el que comenzó el juego. Por ende, el jugador que emplea la estrategia TIT-FOR-TAT comienza tratando de obtener el máximo beneficio del otro jugador, y sólo cooperará si el otro jugador tenía el mismo objetivo. Axelrod (1997, p.21) afirma nuevamente que TIT-FOR-TAT incorpora las características esenciales de una estrategia exitosa para el dilema del prisionero indefinidamente repetido.

En diversas ocasiones, se ha investigado sobre los efectos de la interacción entre la reciprocidad y los incentivos de los juegos -repetidos y de una sola partida-, en donde se observa que la reciprocidad se fortalece a medida que trascienden las partidas, es decir, es más frecuente la presencia de reciprocidad en los juegos repetidos que en los juegos únicos, ya que los individuos imitan la conducta de los demás, lo cual genera que la reciprocidad y los incentivos a cooperar se fortalezcan mutuamente. A causa de esto, se considera a la reciprocidad una norma social, la cual los individuos están dispuestos a respetar siempre y cuando el costo no sea elevado.

En presencia de juegos con información o contratos incompletos, se generan rendimientos bajos, los cuales se evitan por medio de las normas sociales -que se encargan del cumplimiento de los contratos- y de los vínculos a largo plazo entre los usuarios del Común -que al encontrarse bajo un juego repetido crean implícitamente contratos, incentivos y castigos-. La reciprocidad como norma social domina en las acciones tomadas por los usuarios, no es alterada por los incentivos de juegos repetidos y mientras más agentes recíprocos se encuentran en un Común, más agentes egoístas comienzan a cooperar dejando de lado sus intereses individuales (Garcher y Falk, 2002).

Consecuencias de la comunicación en los Comunes

La esencia tras incorporar la comunicación entre los individuos es arribar a mejores resultados a los subóptimos obtenidos hasta el momento. En la trayectoria de los Comunes, los individuos determinan repetidamente la cantidad a extraer del recurso, individual y por el colectivo. Para maximizar el

beneficio, Hobbes propuso contratos, los cuales se basan en una promesa a futuro de las partes a realizar una determinada acción -nivel de extracción-. Los contratos, pactos de confianza mutua, son eficientes solamente si las partes lo cumplen, de lo contrario, cuando alguien sospeche que el otro no cumplirá con su parte, él tampoco lo hará. Para evitar dicha ineficiencia es necesario un poder coercitivo -agente externo- que obligue a los agentes a no incumplir el contrato, por medio de un castigo -mayor al beneficio esperado del contrato- en caso de desertión. La debilidad de las palabras, sumado a la necesidad de un agente externo encargado de hacer cumplir los contratos hace posible el surgimiento de la teoría de juegos no cooperativa.

En la teoría de juegos no cooperativa, la comunicación no es una actividad frecuente ni esencial, y es poco probable que logre modificar el curso de las estrategias asumidas por los individuos, a no ser que ellos puedan recurrir a agentes externos encargados de lograr el cumplimiento de los acuerdos, ya que las promesas entre partes del Común carecen de credibilidad y enfrentarlas es costoso para los agentes. Dichas promesas no son suficientes para que el equilibrio de Nash se mueva hacia un equilibrio cooperativo.

En la versión tradicional de la teoría de juegos, los compromisos verbales asumidos no modifican los beneficios obtenidos por los individuos ni la estructura del juego, así sean cumplidos o no, sin embargo, cuando existe comunicación, es alterado el comportamiento de los agentes. Aún sin interferir los agentes externos, pueden obtenerse equilibrios estables y eficientes en los juegos infinitamente repetidos, quedando demostrado en situaciones repetidas de Comunes, donde muchos individuos - pero no todos - escogen estrategias cooperativas y mejoran los beneficios del colectivo, sin que sea necesario la intervención del agente externo. Por ende, la capacidad de comunicación es una condición necesaria pero no suficiente para que los individuos mantengan estable la extracción del Común. Además, la comunicación incentiva a los individuos a optar por estrategias cooperativas -sobre las estrategias de incentivos individuales- incrementando el beneficio poblacional.

La comunicación generada entre los individuos les proporciona la posibilidad de ofrecer y aceptar acuerdos de cooperación que anteriormente no se creían posibles; y que también la comunicación hace posible la creación de nuevas reglas y normas en el Común.

Obtención de una solución cooperativa en un Común

Se cuenta con el precedente de investigaciones acerca de categorías e identidad de grupos, al respecto, Brewer (1979) afirma que, mediante la explotación de las consecuencias surgidas de una identidad de grupo entre los usuarios de un Común, puede arribarse a una solución cooperativa en los dilemas sociales, entre ellos, en la tragedia de los comunes. Para sustentar tal afirmación, fueron llevados a cabo experimentos de laboratorio que analizaban la relación entre los resultados de extracción y durabilidad del Común acorde a las características del grupo de individuos que explota el recurso -categorizados entre grupo superior, grupo subordinado y grupo manipulado-. Como resultado, se obtuvo que las estrategias de cooperación son mejoradas en los tres grupos de individuos.

Los dilemas sociales poseen dos tipos de soluciones no técnicas, pueden ser resueltos por medio soluciones estructurales generadas por acciones grupales coordinadas y organizadas, o bien mediante soluciones asentadas en preferencias individuales y motivos sociales, en donde priman los intereses

colectivos sobre los individuales de cada agente (Messick y Brewer, 1983). Cuando una Tragedia de Comunes no es tratada de la manera correspondiente, el recurso comienza a escasear, y ante la falta de soluciones tecnológicas rápidas, dicha escasez le genera a los usuarios un dilema entre la racionalidad individual y la colectiva. Mientras los Comunes van dejando evidencia de su escasez, los usuarios deben decidir si actuar con fines al interés propio o al social, y es aquí en donde las características del grupo muestran sus efectos. Es así como, el grupo formado por individuos con identidad subordinada actuarán bajo elecciones individuales con incentivos propios, mientras que los de identidad superior optarán por actuar en pos de los intereses sociales. En los grupos manipulados, cualquier destino del conjunto social puede influir en las expectativas de los individuos, además, dicho grupo corre riesgo de que su identidad se extinga, a causa de su heterogeneidad. De este modo, se afirma que la identidad grupal afecta la toma de decisiones individuales frente a la posibilidad de agotamiento del Común.

Conclusiones finales

La literatura económica ha estudiado principalmente a los Bienes Públicos y Privados, sin considerar las problemáticas y comportamientos de los Bienes Comunes. La conducta de los apropiadores, usuarios del Común, puede generar Problemas de Provisión o de Apropiación, los cuales se identifican por los resultados subóptimos generados en la explotación del bien. La importancia de los Comunes, radica en la evidencia empírica de que los mismos perduran más tiempo en manos de una comunidad que siendo explotados por un particular o por el Estado. La literatura ha sostenido la imposibilidad de mantener la Autogestión en estos Bienes como resultado de una crisis de sobreexplotación, presentando como solución a la Teoría de los Bienes Comunes, las figuras del agente externo y la privatización. Éstas, se basan en la Acción Colectiva exitosa, y se modelizan por medio de Teoría de los Juegos, específicamente por el Dilema del Prisionero.

La teoría tradicional expone que los usuarios del Bien Común son incapaces de reformular las reglas que enfrentan para liberarse de la Tragedia de los Comunes, así los recursos son mal manejados a causa de que no surgen los grupos de cooperación. Sin embargo, la evidencia empírica demuestra que los individuos se autoorganizan y tienen éxito, esta visión corresponde a la Teoría Post tradicional. Los Comunes autogestionados que más han prosperado con el transcurso del tiempo son los que se autoorganizaron por medio de los incentivos a cooperar y los principios de diseño creando para el Bien un sistema de administración común que finalice con la Tragedia de los Comunes.

La conducta de los usuarios del Común se analiza por medio de la racionalidad individual y colectiva. Ellos, deciden en base a su Racionalidad Limitada según los heurísticos de toma de decisión. Las decisiones tomadas junto con los resultados arribados, son representados por la Teoría de Juegos, la cual representa las interacciones entre los agentes del Común y el ambiente, respetando el marco de las reglas del juego.

En Teoría de Juegos existen unos modelos que formalizan las decisiones individuales de los agentes en Acción Colectiva, y otros que analizan las interacciones entre los agentes -entre ellos el Dilema del Prisionero- en donde se utiliza a la Teoría para formular los problemas de Acción Colectiva, representando el dilema social y mostrando la contradicción entre lo racional a nivel individual y lo racional colectivamente, es decir, la cooperación. Sin embargo, se opta por no cooperar cuando se trata

de un juego de una sola partida, mientras que los individuos cooperan solo si el juego se repite un número ilimitado de veces - explotación del Bien Común- generando resultados de cooperación en base a la reciprocidad, ya que la no cooperación representa la solución individual y colectiva que menos beneficia a los usuarios.

Debido a que las soluciones descritas arriba son inestables, se busca resolver el problema mediante incentivos cooperativos, incrementando la Acción Colectiva. La estrategia TIT-FOR-TAT garantiza que es racional cooperar en el Dilema del Prisionero, lo cual no ha sido logrado por las normas sociales del Bien Común ni por la reciprocidad. Cuando se juega dicha estrategia, la reciprocidad trasciende de partida a partida, y se mantiene en juegos repetidos. Otra manera de mantenerla es a través de los contratos y la comunicación entre los usuarios del Bien Común, obteniéndose como resultado soluciones más convenientes.

La teoría tradicional afirma que los seres humanos son individuos exclusivamente egoístas, la reciprocidad deja dicha afirmación sin valor, demostrando lo contrario. La comunicación genera que la extracción del Común se mantenga estable e incentiva a los individuos a optar por estrategias cooperativas incrementando el beneficio poblacional; además, le permite a los usuarios la posibilidad de realizar acuerdos de cooperación y crear normas en el Bien Común.