

**Elinor Ostrom, Roy Gardner y James Walker,
Rules, Games, and Common-Pool Resources,
Ann Arbor/The University of Michigan Press,
1994, 369 p.**

Jorge Bravo Puga

"Explain all that", said the Mock Turtle to Alice. "No, no! The adventures first", said the Gryphon in an impatient tone: "explanations take such a dreadful time".

Alice's Adventures in Wonderland, Lewis Carroll

Este libro presenta algunos resultados del ambicioso proyecto de investigación interdisciplinaria sobre el uso de recursos naturales (principalmente hidráulicos) que, desde hace casi una década, dirige Elinor Ostrom en la Universidad de Indiana. Dicho proyecto ha ofrecido a la comunidad académica "cosechas" de envidiable calidad, donde rigor analítico, pertinencia pública y contenido informativo coexisten sin dificultades.¹ De hecho, el trabajo de Ostrom ha modificado sustancialmente nuestra manera de entender los problemas de acción colectiva y de diseño institucional, en particular en relación con los recursos de propiedad común (*Common-Pool Resources* o CPR, como los denominaré en adelante), caracterizados por la falta de derechos de

propiedad individuales claramente definidos.

El estudio del uso y aprovechamiento de los CPR, dominado por enfoques estrictamente económicos, tradicionalmente se ha realizado bajo el manto de tres modelos ya clásicos: 1) la "tragedia de los comunes" de Hardin,² 2) el "dilema del prisionero" de los teóricos de juegos, y 3) la "lógica de la acción colectiva" de Olson,³ los cuales han arrojado, aunque con matices diferenciados, conclusiones similares. Por un lado, que los consumidores o usuarios de este tipo de recursos son incapaces, en ge-

² Garret Hardin, "The Tragedy of the Commons", *Science*, núm. 162, 1968, pp. 1243-1248. No se confunda con Russell Hardin, quien también ha escrito sobre el tema: *Collective Action*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press-Resources for the Future, 1982.

³ Mancur Olson, *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*, Nueva York, Schocken Books, 1971, ed. corregida (1965, ed. original).

¹ El fruto más conocido de dicho proyecto es —de Elinor Ostrom— el excelente *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

neral, de alcanzar compromisos cooperativos que generen beneficios colectivos y prevengan la sobreexplotación —y, eventualmente, la destrucción— del recurso; y, por otro, que los *policy makers* tienen como únicas alternativas para intentar solucionar dichos problemas la privatización o la intervención estatal.

Ostrom, sin embargo, nos ha hecho ver que los problemas relativos al aprovechamiento de CPR frecuentemente —aunque, es cierto, no siempre— arrojan resultados distintos (un grupo de actores en interdependencia logra organizarse y gobernarse a sí mismo, modificando la estructura subyacente de incentivos para obtener beneficios colectivos y reducir el *free riding*, la evasión de responsabilidades y la acción oportunista) y admiten soluciones de política diversas (con una variedad de mezclas entre público y privado, donde cabe la posibilidad de la autoorganización exitosa por parte de los usuarios del CPR). Específicamente en el libro que aquí nos ocupa, Ostrom, Gardner y Walker demuestran cómo en ciertas condiciones emergen instituciones que orientan cooperativamente la conducta de los usuarios potenciales de los recursos comunes, instituciones que muchas veces tienen su origen en la cooperación voluntaria antes que en la intervención coercitiva de la autoridad.

Los 15 capítulos de *Rules, Games, and Common-Pool Resources* están distribuidos en tres grandes partes y un breve apartado que se ocupa de las conclusiones. Por razones diversas —una mezcla de intereses y (de)formación profesionales, complejidad de la mate-

ria y espacio disponible—, destinaré mayor atención a las secciones primera y tercera que a las restantes. Así las cosas, los autores despliegan en la primera parte la base analítica y conceptual de su trabajo: una inteligente mezcla de teoría de juegos y teoría institucional montada sobre una definición cuidadosa de lo que debemos entender por recursos de propiedad común. Bastante lógico, pues: juegos, reglas (instituciones) y CPR, tal como el título del volumen indica.

Los juegos. Ostrom, Gardner y Walker ofrecen una exposición sobre el uso de la teoría de juegos no cooperativos que resulta —algo que agradecemos quienes no somos economistas— clara y didáctica. Empezan por las nociones más sencillas (juego no repetido de dos jugadores con la forma de un dilema del prisionero, equilibrio de Nash, estrategia dominante...), para después incorporar gradualmente —y, de nuevo hay que dar las gracias: sin una formalización matemática sofisticada— consideraciones de mayor complejidad (juegos repetidos con formas alternativas al dilema del prisionero, equilibrios múltiples, estrategias condicionales e incondicionales, inducción hacia atrás...). Los autores adoptan una postura sensata respecto de los límites y posibilidades de dicha teoría para explicar la realidad social: "aun cuando el poder de la teoría de juegos para explicar la información que presentamos en este libro es buena, está lejos de ser perfecta". Y es que si, por una parte, no debe resultar sorprendente

encontrar algunas interacciones sociales que contravienen las predicciones de la teoría de juegos —puesto que esta teoría se refiere a seres *perfectamente* racionales—, por otra parte la teoría de juegos no cooperativos ha sido útil —y congruente con la evidencia empírica— en aquellos entornos decisionales donde los individuos tienen horizontes temporales cortos, no se pueden comunicar entre sí, desconfían unos de otros y no tienen la posibilidad de recurrir a *enforcers* externos que sean confiables.

Las reglas. El análisis institucional del que se sirven los autores —estrechamente relacionado con el trabajo de Vincent Ostrom—⁴ parte de la identificación de una *situación* y unos *actores*. Esta variedad de análisis institucional reconoce en toda situación un conjunto de siete elementos constitutivos (participantes, posiciones, acciones, resultados potenciales, una “función de transformación” que vincula acciones con resultados, costos y beneficios asociados a acciones y resultados), y requiere de supuestos sobre cuatro grupos de variables relacionadas con el actor (preferencias, capacidad para procesar información, criterios de selección para optar por un curso de acción y recursos para actualizar un curso de acción). Hay además un conjunto de supuestos que el analista debe hacer sobre la manera en que el mundo físico, los lazos de comunidad y, sobre todo, las

reglas influyen en una situación en la que participan determinados actores.

La contribución básica del análisis institucional es, pues, preguntarse cómo afectan las reglas la estructura de acción en una situación y, en consecuencia, el comportamiento de los actores involucrados. Ello en el entendido de que la acción guiada por reglas está lejos de ser perfectamente predecible: como todo fenómeno basado en el uso del lenguaje humano, las reglas suponen considerables márgenes de equívocidad. Esto, sin embargo, no impide que, ante la presencia de significados compartidos, las acciones orientadas por reglas alcancen altos grados de estabilidad. En cambio, “si no existen significados compartidos cuando se formula una regla, existirá confusión sobre qué acciones son requeridas, permitidas o prohibidas”.

Precisamente a la luz de las limitaciones explicativas de la teoría de juegos no cooperativos y del supuesto de racionalidad completa, los autores apelan al análisis institucional: éste exige modificar el supuesto —típico en la teoría de juegos— de unas reglas externas no sujetas a modificación desde el interior del juego, cuya cumplimentación (*enforcement*) es inequívoca. Cómo es que los individuos mismos pueden cambiar las reglas del juego desde el juego, y cómo y por qué los agentes (*enforcers*) están motivados —si es que lo están— para hacer cumplir las reglas, es algo que la teoría de juegos no suele preguntarse, aun

⁴ Véase, por ejemplo, Vincent Ostrom, David Feeny y Hartmut Picht (eds.), *Rethinking Institutional Analysis and Development. Issues, Alternatives, and Choices*, San Francisco, International Center for Economic Growth, 1988.

cuando resulta fundamental para la comprensión de no pocos problemas relacionados con CPR (por ejemplo, es frecuente que los *enforcers* sean los mismos que explotan el recurso en cuestión; *v.g.* los pescadores que se vigilan unos a otros para limitar la explotación de ciertas especies y/o espacios marinos).

Los CPR. Los CPR son una clase muy particular de bienes que se caracterizan por poseer dos atributos. El primero, y en contraste con los bienes privados: la imposibilidad o, más frecuentemente, la dificultad —sea por cuestiones físicas, legales o económicas— para excluir a determinados individuos de su consumo. El segundo, y a diferencia de los bienes públicos: la subtractabilidad de sus beneficios, donde el consumo de un individuo “A” reduce el consumo disponible para los demás individuos. De esta manera, los CPR se insertan en una clasificación más general de los bienes:

		Subtractabilidad	
		Baja	Alta
Exclusión	Difícil	Bienes públicos	CPR
	Fácil	Club goods	Bienes privados

Los autores centran su atención en el análisis de los CPR, poniendo particular énfasis en los recursos naturales *renovables*. Por ello conviene distinguir entre el acervo (o *stock*) y el flujo de un recurso: la existencia de un CPR (*v.g.* un manantial) supone la presencia de un acervo de unidades del recurso (*v.g.* pies cúbicos de agua). Este acervo acarrea la disponibilidad de un flujo de

unidades del recurso a lo largo del tiempo, unidades cuyo uso será subtractable y del cual será difícil excluir a ciertos individuos. Obviamente, en tanto el número de unidades del recurso que se utilice no exceda la tasa de regeneración del mismo, el acervo del recurso no se verá amenazado.

A pesar de su enorme variedad, es posible distinguir analíticamente entre dos grandes clases de problemas relacionados con el uso de CPR: los de apropiación y los de provisión. En los primeros la cuestión fundamental radica en definir cómo excluir a los usuarios potenciales y cómo asignar el flujo subtractable de unidades del recurso. Los segundos se refieren, en cambio, a la creación del recurso, al mantenimiento o mejora de su capacidad de producción, o a evitar su destrucción. Es decir, si en los problemas de apropiación el flujo del CPR resulta problemático, en los problemas de provisión lo preocupante es el acervo del recurso.

El objetivo de la segunda parte del libro es conducir, con la ayuda de la teoría de juegos, experimentos de laboratorio orientados a responder una pregunta central: en dilemas repetidos finitamente que implican el uso de un CPR, ¿hasta qué punto las predicciones provenientes de la teoría de juegos no cooperativos se corresponden con la evidencia empírica? Nuevamente, los autores proceden de menor a mayor complejidad: a experimentos con entornos decisivos relativamente sencillos —y a-institucionales—, cuyo objeto

es probar/falsear la solidez del concepto "equilibrio de Nash", se añaden gradualmente resultados probabilísticos, comunicación, mecanismos de sanción, dependencia temporal... De esta sección, por demás compleja, cabe destacar al menos dos de sus resultados. Primero: aun cuando la literatura teórica sobre los dilemas del prisionero de carácter repetido ha descansado primordialmente en el uso de "estrategias de gatillo" (*trigger strategies*), los sujetos rara vez las emplearon en los experimentos realizados; de hecho, se negaron a recurrir a estrategias de castigo colectivo y optaron, en cambio, por sanciones selectivas. Vaya, incluso cuando la identidad del sujeto no cooperativo era desconocida, hubo resistencia al uso de sanciones colectivas, prefiriéndose en cambio el escarnio verbal (sanción que, por supuesto, sólo es efectiva si el sujeto no cooperativo ha internalizado las normas sociales relevantes). Segundo: aunque el comportamiento se acercaba, *en lo agregado*, a lo esperado en un equilibrio de Nash, no ocurría lo mismo con los comportamientos individuales. Esto, con seguridad, se debe a los errores presentes en el cálculo de las estrategias óptimas en un marco de racionalidad limitada.

En la tercera parte los autores sustituyen los experimentos de laboratorio por estudios de campo de lo más diversos (del uso de madera con fines combustibles en las comunidades de los bosques del Himalaya a la pesca de langosta en una pequeña comunidad costera de Belice) que pueden agruparse en cuatro grandes campos empíricos relacionados con CPR: sistemas de irrigación, pesca en baja mar,

explotación de bosques y aprovechamiento de mantos acuíferos.

Los resultados que los diversos estudios de campo arrojaron pueden clasificarse de la siguiente manera:

1) Resultados inequívocamente subóptimos: la conducta de los usuarios o beneficiarios condujo a grandes conflictos, sobreexplotación e incluso destrucción del CPR —a pesar de que la subsistencia económica de muchos de esos individuos depende de la preservación del recurso—. La evidencia en este sentido concuerda con las predicciones de las distintas teorías de la acción colectiva, particularmente con aquellas versiones aplicadas a problemas concernientes a recursos naturales.

2) Sistemas endógenos de monitoreo y sanciones que probaron ser perdurables: los usuarios o beneficiarios diseñaron reglas —y vigilaron su observancia— que ordenaban la entrada y apropiación de los beneficios de un CPR. Los resultados pueden no ser estrictamente óptimos, pero se acercan a dicho estado. Estos casos ilustran la capacidad de los usuarios para diseñar sus propias instituciones, sufragando incluso los costos asociados con el monitoreo y las sanciones. Este resultado contraviene las predicciones más comunes de la teoría de juegos.

3) Sistemas endógenos de monitoreo y sanciones que probaron ser efímeros: los usuarios o beneficiarios suspendieron el mantenimiento de los sistemas de monitoreo y sanciones después de un choque exógeno (*v.g.* un cambio brusco en los pre-

cios de algún factor o la intervención gubernamental sobre la regulación del CPR). No es en absoluto sorprendente que las instituciones diseñadas endógenamente se vengán abajo en el marco de un choque externo; si lo es, en cambio, que dichas instituciones hayan existido a pesar de la carencia de *enforcers* externos.

4) Sistemas exógenos de monitoreo y sanciones: autoridades externas imponen un conjunto de reglas que buscan ordenar la entrada y apropiación de los beneficios del CPR, pero fracasan en su cumplimentación. El cúmulo de casos en este sentido no hace sino demostrar que los remedios típicamente propuestos como soluciones para problemas de CPR suelen ser ineficientes.

Del segundo tipo de experiencias (las formas de autogobierno y organización "exitosas"), que son las que más interesan a los autores, destacan como variables explicativas fundamentales:

1) La presencia de reglas —formales o informales— de delimitación para el aprovechamiento del CPR; es decir, reglas que limiten el acceso al recurso (*v.g.* mediante propiedad de la tierra, membresía organizacional o residencia).

2) La presencia de reglas de autoridad para determinar la asignación de los beneficios del CPR: cómo distribuir el flujo de las unidades del recurso o el acceso a las mismas (*v.g.* mediante límites cuantitativos o temporales).

3) Formas activas de monitoreo y sanciones (desde guardias que patrullan los bosques hasta sutiles mecanis-

mos sociales de desaprobación comunitaria).

4) La ausencia de "estrategias de gatillo": granjeros que en un sistema de riego compartido sancionan a quien violó una regla con la publicación de su nombre, el cobro de multas o la asignación de trabajo extraordinario, pero *no* con una conducta no cooperativa que no respete las reglas compartidas.

Por último, la sección destinada a las conclusiones ofrece una perspectiva de conjunto sobre las consideraciones teóricas, experimentales y empíricas de los apartados previos. Debemos mencionar, así sea superficialmente, algunos de los puntos conclusivos. Primero, la robustez de las predicciones de la teoría de juegos no cooperativos disminuye, aunque sin desaparecer del todo, a medida que se sustituyen las situaciones más sencillas (los actores participantes no se conocen entre sí, no pueden comunicarse efectivamente y, por tanto, no pueden acordar reglas y sanciones efectivas) por situaciones más complejas y, probablemente, más comunes (los actores se conocen entre sí, pueden comunicarse...). Segundo, de lo anterior no tiene por qué concluirse un rechazo tajante —no obstante, obviamente, tampoco una adhesión indiscriminada— al uso de la teoría de juegos para el análisis de problemas relacionados con CPR; los autores buscan más bien recordar que "todas las herramientas tienen límites" y que "todos los artesanos deben saber cómo —y dónde y para qué—

usar sus herramientas". Tercero, cuando la estructura de la situación empírica admite la posibilidad de que los actores decidan sobre sus propias reglas, cabe esperar —en ausencia de *cleavages* profundos y en el marco de comunicaciones cara a cara— una selección de reglas que, sin ser óptimas, sean —como diría Simon—⁵ *satisfactorias*: familiares (conocidas por experiencia o reputación), sencillas (de aprender, seguir y monitorear), simplificadoras (que reduzcan la complejidad) y percibidas como generadoras de beneficios mutuos.

El libro aquí reseñado, pues, constituye una prueba del potencial analítico y explicativo de esa área de las disciplinas sociales que, bajo etiquetas diversas (nueva economía institucional, elección racional de corte neoinstitucionalista, teoría positiva de las instituciones y un largo etcétera), ha

adquirido fuerza y visibilidad durante las últimas décadas. En su esfuerzo por responder al menos dos preguntas centrales: ¿cómo cambian las instituciones en respuesta a los incentivos, estrategias y elecciones individuales?, y ¿cómo influyen las instituciones sobre el desempeño de los sistemas económicos y políticos?, dichos autores —entre los que se encuentran la misma Ostrom, pero también estudiosos como Douglass North, Michael Taylor o Jon Elster— han mostrado cómo los individuos tienen, al mismo tiempo, más y menos capacidades que las asumidas en los modelos de racionalidad completa. Precisando: menos capacidad para realizar cálculos y tomar decisiones, pero más capacidad para idear normas compartidas e intentar orientar cooperativamente la interacción social.

⁵ Herbert Simon, *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*, Nueva York, The Free Press, 1965.