

---

# LAS REGLAS QUE NO SE HACEN CUMPLIR SON MERA PALABRERÍA

---

*Elinor Ostrom\**

En las tres últimas décadas se han publicado numerosas investigaciones –realizadas por antropólogos, economistas, ingenieros, geógrafos, historiadores, politólogos, psicólogos y sociólogos– sobre las instituciones como elemento clave que vincula los sistemas sociales y los sistemas ecológicos que utilizan. Una lección básica de los análisis en profundidad del registro de las investigaciones es que ningún conjunto único de reglas es igualmente efectivo para administrar los recursos comunes. Una lección de igual importancia es que las reglas formales que alguien no supervisa y hace cumplir –los participantes, los funcionarios o ambos– son ineficaces y no modifican el comportamiento que afecta adversamente a los sistemas ecológicos. Las lecciones adicionales se sintetizan en las referencias bibliográficas, pero debido a limitaciones de espacio aquí es necesario centrarse en dos de los resultados medulares. Estas dos lecciones son de especial importancia en vista de las diversas propuestas de política que se discuten en la actualidad<sup>1</sup>.

\* Profesora de Ciencia Política en el Centro de Estudios de las Instituciones, la Población y el Cambio Ambiental y codirectora del Taller de Teoría Política y Análisis de la Política Económica de la Universidad de Indiana, Indiana, Estados Unidos, [ostrom@indiana.edu; www.indiana.edu/~workshop]. La autora agradece profundamente el apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias y la excelente edición de Joanna Broderick. Este artículo fue publicado originalmente por el International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change (IHDP) en la revista *IHDP Update* 2, 2004. El artículo original en inglés está disponible en [[http://www.ihdp.unu.edu/file/IHDP+Updates/IHDP\\_Update\\_2004\\_2?menu=60](http://www.ihdp.unu.edu/file/IHDP+Updates/IHDP_Update_2004_2?menu=60)]. Traducción de Alberto Supelano.

<sup>1</sup> Ver Dietz et al. (2003), Grafton (2000), Keohane y Ostrom (1995), McCay y Acheson (1990), National Research Council (1986 y 2002), Tucker (1999) y Wade (1988).

## FALTA DE ESQUEMAS DE PROPÓSITO GENERAL EFECTIVOS

La diversidad y la complejidad de los recursos ecológicos son enormes. Los sistemas ecológicos también difieren en su extensión espacial. Para que un arreglo institucional haga posible que los seres humanos utilicen o protejan en forma sostenible un recurso en el largo plazo, sobre todo cuando cambia el medio ambiente, las reglas deben ser diseñadas conforme a los atributos del recurso particular en cuestión. El asunto de la “adecuación” es un tema central del programa de investigación IDGEC (Dimensiones Institucionales del Cambio Ambiental Global), que ha demostrado la diversidad de las instituciones en múltiples escalas. El tipo de reglas que funciona de manera efectiva en el manejo de una cuenca hidrográfica, por ejemplo, puede no funcionar bien en una pesquería donde coexisten muchas especies. Por cierto, ni siquiera se garantiza que el tipo específico de reglas que funciona bien en una cuenca hidrográfica funcione bien en otra cuenca hidrográfica que tiene un régimen de lluvias, una extensión espacial y un uso económico diferentes, y donde la cultura de los individuos que la utilizan también es diferente. De manera similar, es improbable que las reglas que funcionan bien en las pesquerías costeras sean efectivas para reglamentar el uso de las pesquerías oceánicas. Tampoco es probable que los sistemas agro-pastoriles exitosos localizados en regiones semiáridas funcionen efectivamente en ambientes desérticos o tropicales<sup>2</sup>.

Cuando los académicos, los funcionarios y los donantes identifican un sistema exitoso, vinculado a un sistema socio-ecológico, bien sea deducido de un modelo teórico o en el campo, suelen estar tentados a recomendar su adopción como solución y esquema universal. Algunos proponen que una agencia centralizada del gobierno solucione todos los problemas ecológicos de toda una nación. Otros recomiendan soluciones descentralizadas, pero muchas de ellas requieren la aplicación de “soluciones” impuestas desde arriba en vez de dar gran autonomía a los grupos locales, dentro de un sistema de unidades de gobernanza más grande (Agrawal y Gibson, 2001, y Scott, 1998).

Cuando mis colegas y yo hicimos un estudio de los sistemas de irrigación en las llanuras de Nepal, nos asombró que un donante que aportaba una financiación modesta hubiera requerido a los irrigadores de más de 50 sistemas de irrigación diferentes que adoptaran un conjunto estándar de reglas. El esquema único se prescribió sin

<sup>2</sup> Ver Acheson (2003), Blomquist et al. (2003), Dolšák y Ostrom (2003), Moran y Ostrom (2005), Stern et al. (2002), Young (2003a, 2003b).

considerar si los irrigadores habían estado organizados durante largo tiempo usando reglas diferentes, si estaban integrados por 25, 250 o 2.500 familias, y sin tener en cuenta la abundancia del agua disponible. El esquema estipulaba que las reglas sólo se podían modificar si los agricultores de un sistema aprobaban la modificación por unanimidad ¡Unanimidad! Los analistas de las instituciones han identificado desde hace mucho tiempo las consecuencias indeseables de autorizar el dominio de una persona o la unanimidad absoluta: ambos esquemas permiten que una minoría muy pequeña se aproveche injustamente de los demás (Shivakoti y Ostrom, 2002).

En contraste con el esfuerzo de las autoridades externas para imponer reglas uniformes, los académicos han documentado repetidamente la multiplicidad de reglas que utilizan los sistemas de irrigación organizados por los agricultores en Nepal (y en otras partes) y el mejor desempeño que logran muchos de estos sistemas en comparación con los sistemas financiados por donantes y manejados por agencias. Los agricultores que tienen autonomía para modificar las reglas a la luz del aprendizaje por la experiencia parecen adecuar sus reglas a los sistemas ecológicos relevantes. Las reglas de distribución del agua, por ejemplo, se tienden a adaptar a las diferencias de las lluvias en regiones con alta variación de lluvias (Lam, 1998, y Tang, 1992, 1994).

En los meses de escasez de agua, por ejemplo, solamente uno de los 88 sistemas de una muestra de un distrito nepalés de baja altura permitía el libre flujo del agua en los canales, mientras que 38 (el 43%) de los 88 pasaron a autorizar el libre flujo durante la época de excedentes de agua.

Usando otra regla, 79 sistemas (el 90%) rotaban el agua entre los campos de los agricultores, pero sólo 5 (el 6%) usaban la regla de rotación durante la época de excedentes de agua. En contraste, más de la mitad de los 160 sistemas de la muestra de las colinas intermedias de Nepal (donde el agua no es tan abundante) distribuían el agua usando un sistema estricto de rotación todo el año (Shukla et al., 1993, y Poudel et al., 1994).

Los académicos han identificado diversas variables que afectan potencialmente la capacidad de los individuos para diseñar instituciones sostenibles, cuyo número supera de lejos la cantidad y el calendario de lluvias. La pendiente, el aspecto y el tipo de suelos, el número de especies y sus niveles tróficos, la predictibilidad, el tamaño y la localización con respecto a los centros urbanos y económicos son algunos de los factores biofísicos que afectan el desempeño institucional que

más se mencionan. La diversidad de los sistemas se combina con el gran número de atributos de los usuarios, incluido su número, su localización en el espacio, el tipo de liderazgo si existe, los niveles de confianza, la historia anterior y la heterogeneidad con respecto a los activos económicos, la conectividad social, la etnicidad, etc. (Agrawal, 2002).

La lección central de este vasto conjunto de investigaciones es, sin embargo, no sustituir “una talla para todos” por “todo vale” o “una talla para cada uno” (Pritchett y Woolcock, 2003). Es decir, el resultado medular es que la defensa de reglas específicas (p. ej., la optimalidad universal de las Cuotas Individuales Transferibles (CIT) para las pesquerías) o de abstracciones generales (p. ej., la centralización, la privatización o la descentralización) realmente puede ser el problema y no la solución. La lección central tampoco es que los usuarios del recurso por sí solos siempre crean reglas que sostienen los sistemas ecológicos. Debemos reconocer que la formación y la modificación de instituciones sociales efectivas está más cerca de un proceso evolutivo que de un proceso de diseño de ingeniería de arriba hacia abajo. Las instituciones sociales evolucionan cuando los seres humanos construyen a partir de las estructuras de reglas existentes, añadiendo reglas para alguna actividad, modificando otras y desechando otras. Los usuarios del recurso o los funcionarios del Estado raras veces pueden crear un conjunto completo de reglas en su primer esfuerzo para organizarse y sostener un recurso a través del tiempo. Además, la tentación de evitar pagar los costos de los esfuerzos conjuntos o de buscar beneficios o poder excesivos está siempre presente en todos los niveles de la organización humana y puede ser dominante cuando la información sobre los procesos utilizados y el desempeño logrado no está disponible para todos.

Las instituciones proporcionan información e incentivos que moldean el comportamiento que lleva a mejorar o a empeorar las condiciones. Muchos desafíos ambientales actuales requieren una gran innovación institucional. Enfrentamos problemas locales con causas globales (p. ej., la deforestación para satisfacer la demanda del mercado mundial), problemas globales con causas locales (p. ej., el agotamiento del ozono atmosférico es resultado de los fluorocarbonos producidos en sólo unos pocos lugares) y problemas globales con causas globales (p. ej., las emisiones de dióxido de carbono por el consumo de combustibles fósiles). En cada caso, la información y los incentivos que se proporcionan localmente pueden ser incongruentes con las consecuencias ambientales. En forma similar, la información

muy agregada puede ocultar variaciones locales significativas que dan pistas importantes de problemas futuros. Por tanto, es esencial proporcionar información que corresponda a los procesos que ocurren en múltiples escalas, y existen muchos medios para lograrlo. Infortunadamente, muchos planificadores aún no piensan en la necesidad de generar información precisa sobre las acciones que se toman y los resultados que se ven afectados.

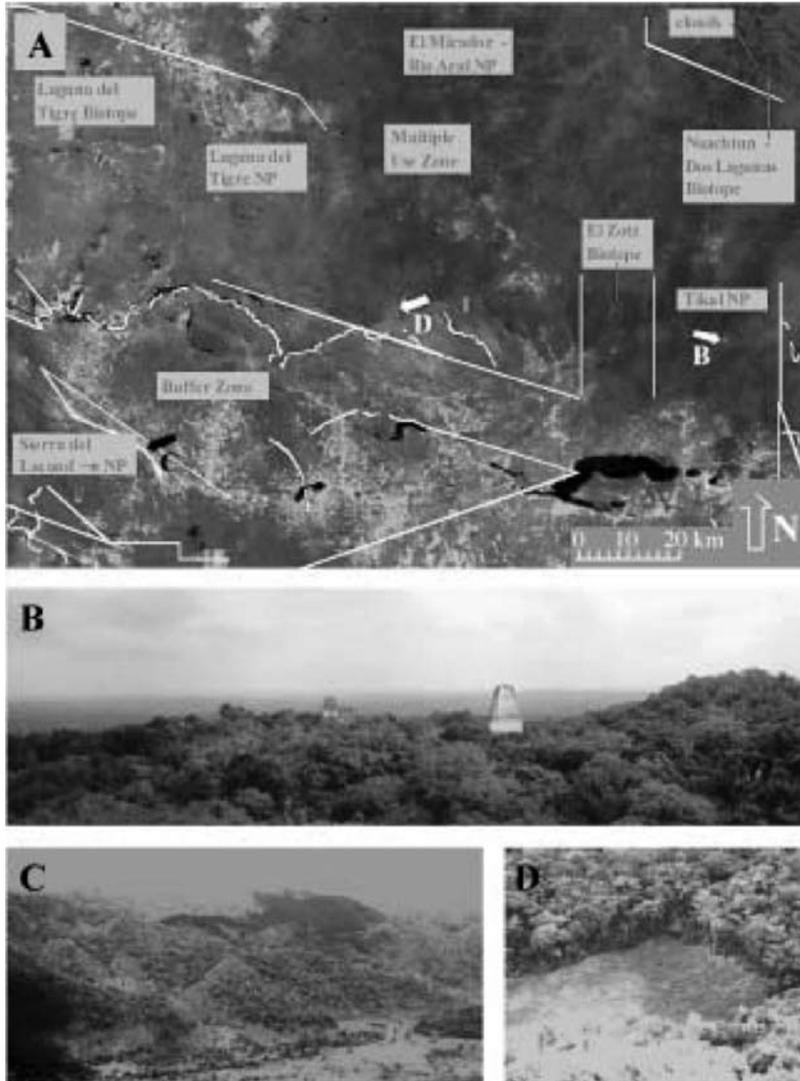
## LA FALTA DE CUMPLIMIENTO

Una segunda lección importante que se ha aprendido en más de tres décadas de investigación es que la simple aprobación de una ley o redacción de un tratado no equivale a crear una institución efectiva. Los académicos han documentado la existencia de muchos parques de papel, cuyos linderos se trazan en un mapa oficial en una ciudad distante sin que la población se entere de que se creó un parque. Aunque esta lección parece obvia para muchos, es usual que no se la utilice en el diseño de instituciones para proteger recursos ecológicos valiosos (Gibson et al., 2005, y Hayes, 2004).

Por supuesto, existen parques nacionales efectivos, cuyos linderos están demarcados claramente y se hacen cumplir. Una composición multitemporal a color de imágenes de satélite de 1986, 1993 y 2000 muestra siete áreas protegidas localizadas en la Reserva de la Biosfera Maya en Guatemala (gráfica 1). El color oscuro uniforme dentro de tres de las áreas —el Parque Nacional de Tikal, el Parque Nacional Mirador-Río Azul y el Biotopo Naatchún-Dos Lagunas— representa bosques estables, con deforestación mínima durante esos 14 años. En contraste, cuatro de las áreas protegidas —el Biotopo de la Laguna del Tigre, el Parque Nacional de la Laguna del Tigre, el Biotopo El Zotz y el Parque Nacional Sierra del Lacandón— han sufrido un fuerte impacto, como ilustran las extensas incursiones recientes (áreas grisáceas) y las incursiones anteriores donde el bosque no ha renacido (áreas más claras)<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> La gráfica 1 es una de las cinco composiciones de color del suplemento en línea de Dietz et al. (2003) citado en la nota 1. Se agradece a Edwin Castellanos (Universidad del Valle de Guatemala) y a Víctor Hugo Ramos (Consejo Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala) por suministrar las tres imágenes y a Glen Green (Centro de Estudios de las Instituciones, la Población y el Cambio Climático (CIPEC) de la Universidad de Indiana) por procesarlas. Lilian Márquez Barrientos del CIPEC y Edwin Castellanos proporcionaron abundante información sobre la Reserva de la Biosfera Maya, que se presenta en el mismo suplemento. Para información sobre el Parque Nacional de Tikal, ver [[www.parkswatch.org/parkprofile.php?1=eng&country=gua&park=tinp&page=con](http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?1=eng&country=gua&park=tinp&page=con)].

Gráfica 1



Versión en blanco y negro de la composición multitemporal a color de las siete áreas protegidas (parques nacionales y biotopos) y zonas de uso múltiple y de amortiguación en la Reserva de la Biosfera Maya en el norte de Guatemala (tomada de Dietz et al., 2003, suplemento en línea). El Parque Nacional de Tikal es vigilado eficazmente, y la cubierta de bosque es estable (el color oscuro uniforme). Hay otras dos áreas del norte que también son estables, debido a su inaccesibilidad. Las otras cuatro áreas protegidas han padecido la tala ilegal del bosque, el desmonte para la agricultura y otros usos (invasiones extensas en tonos grisáceos y más claras). La designación oficial como una reserva de la biosfera no es suficiente para proteger la biodiversidad, a menos que se hagan grandes inversiones para mantener y vigilar los linderos.

El Parque Nacional de Tikal se creó en 1955, y la UNESCO lo declaró Patrimonio de la Humanidad en 1979 debido a sus inusuales características biológicas y a sus tesoros arqueológicos únicos. Tikal recibe elevados ingresos por el cobro de la entrada, que cubren la totalidad del presupuesto del parque y permiten emplear abundante personal, incluido un considerable número de guardianes. Los cobros también generan un alto excedente anual que se transfiere al gobierno nacional. Así, el parque puede pagar la vigilancia y hacer cumplir sus linderos, y el gobierno está altamente motivado para mantener funcionarios del parque que sean responsables de la protección del bosque. Si los guardianes no fueran efectivos y se perdiera la cubierta de bosque, los funcionarios del gobierno perderían una jugosa fuente de ingresos.

Las dos otras áreas estables –El Parque Nacional Mirador-Río Azul y el Biotopo Natchún-Dos Lagunas– están protegidas debido a su inaccesibilidad y no a la observancia de reglas. No se puede llegar por carretera a ninguna de estas áreas protegidas, y el viaje a pie o a caballo toma de tres a cinco días. Por tanto, sólo una de las siete áreas protegidas está protegida realmente por las reglas escritas que las salvaguardan.

El propósito oficial de los siete parques y biotopos nacionales es que estén totalmente protegidos de la intervención humana, aparte de la investigación y del turismo de bajo impacto. Como se puede ver por las extensas invasiones rojas y amarillas de la gráfica 1, ha sido difícil restringir la intrusión humana en cuatro de las siete áreas protegidas. Nuevos establecimientos, agricultura, plantaciones, perforación petrolera, incendios forestales y tráfico de drogas ilegales amenazan a cuatro de las zonas protegidas aunque sus reglas formales son similares a las del Parque Nacional de Tikal. Los funcionarios del gobierno no asignan un aporte presupuestal importante a los demás parques y biotopos, ni hacen grandes esfuerzos para controlar la inmigración y la conversión en tierras cultivables. Un pequeño grupo de policías montados mal pagos no puede hacer cumplir reglas que sólo están en el papel, y avanzan a paso rápido grandes invasiones.

La urgencia de desarrollar mejores fundamentos científicos para adecuar los arreglos institucionales al problema ecológico particular que se está analizando se subraya en un importante artículo publicado en *Nature*. Usando varias fuentes de datos mundiales para calcular la distribución de las especies en el mundo, los investigadores se preguntaron cuántas especies en peligro de extinción están cubiertas por áreas protegidas (AP). Compararon mapas de más de 100.000 AP con mapas de más de 11.633 especies amenazadas, y consideraron

“cubiertas” a todas las especies amenazadas que tenían al menos una parte de su ámbito geográfico en una región que se traslapaba con una AP. Reportaron que 1.424 especies no estaban cubiertas en ninguna extensión por una AP y que los anfibios tenían la mayor probabilidad de habitar fuera de áreas protegidas (Rodrigues et al., 2004).

Los autores entonces llamaron con urgencia a ampliar la red de AP para incluir a toda las especies en peligro de extinción y a crear más AP en las áreas tropicales donde habita la mayor parte de estas especies. Aunque la protección de las especies que hoy están en peligro de extinción es encomiable, los investigadores –igual que muchos otros que hacen propuestas institucionales universales– recurrieron a una solución esquemática única para resolver el problema que identificaron. Además, no enfrentaron el hecho de que hay muchas más especies desprotegidas de las que calcularon, puesto que muchas áreas protegidas, como las cuatro que se muestran en la gráfica 1, son designadas oficialmente como áreas protegidas pero no son vigiladas efectivamente y, por tanto, en realidad están desprotegidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acheson, J. *Capturing the Commons: Devising Institutions to Manage the Maine Lobster Industry*, Hanover, University Press of New England, 2003.
2. Agrawal, A. “Common Resources and Institutional Sustainability”, *The Drama of the Commons*, Washington, National Academies Press, 2002, pp. 41-85.
3. Agrawal, A. y C. C. Gibson. *Communities and the Environment*, New Brunswick, Rutgers University Press, 2001.
4. Blomquist, W.; E. Schlager y T. Heikkila. *Common Waters, Diverging Streams: Linking Institutions and Water Management in Arizona, California, and Colorado*, Washington, Resources for the Future, 2003.
5. Dietz, T.; E. Ostrom y P. Stern. “The Struggle to Govern the Commons”, *Science* 302, 2003, pp. 1907-1912.
6. Dolšák, N. y E. Ostrom, eds. *The Commons in the New Millennium: Challenges and Adaptations*, Cambridge, MIT Press, 2003.
7. Gibson, C.; J. Williams y E. Ostrom. “Local Enforcement and Better Forests”, *World Development* 33, 2, 2005, pp. 273-284.
8. Grafton, R. Q. “Governance of the Commons”, *Land Economics* 76, 4, 2000, pp. 504-517.
9. Hayes, T. “Parks, People, and Forest Protection: An Institutional Assessment of the Effectiveness of Protected Areas”, *CIPEC Working Paper CWP-04-01*, 2004.
10. Hockings, M. y A. Phillips. *How Well Are We Doing? Some Thoughts on the Effectiveness of Protected Areas*, Gland, IUCN, 1999.

11. Igoe, J. *Conservation and Globalization: A Study of National Parks and Indigenous Communities from East Africa to South Dakota*, Belmont, Wadsworth Thompson Learning, 2004.
12. Keohane, R. y E. Ostrom. *Local Commons and Global Interdependence: Heterogeneity and Cooperation in Two Domains*, London, Sage Publications, 1995.
13. Lam, W F. *Governing Irrigation Systems in Nepal: Institutions, Infrastructure, and Collective Action*, Oakland, ICS Press, 1998.
14. McCay, B. J. y J. M. Acheson, eds. *The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources*, Tucson, The University of Arizona Press, 1990.
15. Moran, E. y E. Ostrom. *Seeing the Forest and the Trees: Human-environment Interactions in Forest Ecosystems*, Cambridge, MIT Press, 2005.
16. National Research Council. *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, Washington, National Academy Press, 1986.
17. National Research Council. *The Drama of the Commons*, Washington, National Academies Press, 2002.
18. Poudel, R. et al. *Inventory and Need Assessment of Irrigation Systems in North-Eastern Tanahu*, Rampur, Irrigation Management Systems Study Group y Institute of Agriculture and Animal Science, 1994.
19. Pritchett, L. y M. Woolcock. "Solutions when the Solution is the Problem: Arraying the Disarray in Development", *World Development* 32, 2, 2003, pp. 191-212.
20. Rodrigues, A. S. L. et al. "Effectiveness of the Global Protected Area Network in Representing Species Diversity", *Nature* 428, 6983, 2004, pp. 640-643.
21. Scott, J. *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*, New Haven, Yale University Press, 1998.
22. Shivakoti, G. P. y E. Ostrom. *Improving Irrigation Governance and Management in Nepal*, Oakland, ICS Press, 2002.
23. Shukla, A. et al. *Irrigation Resource Inventory of East Chitwan*, Rampur, Irrigation Management Systems Study Group y Institute of Agriculture and Animal Science, 1993.
24. Stern, P. C. et al. "Knowledge and Questions after 15 Years of Research", *The Drama of the Commons*, Washington, National Academies Press, 2002, pp. 445-489.
25. Tang, S. Y. *Institutions Arrangements and the Management of Common-pool Resources*, San Francisco, ICS Press, 1992.
26. Tang, S. Y. "Institutions and Performance in Irrigation Systems", E. Ostrom; R. Gardner y J. Walker, eds., *Rules, Games, and Common-pool Resources*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1994, pp. 225-245.
27. Tucker, C. M. "Private versus Common Property Forests: Forest Conditions and Tenure in a Honduran Community", *Human Ecology* 27, 2, 1999, pp. 201-230.
28. Wade, R. *Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India*, Oakland, ICS Press, 1988.

29. Young, O. R. "Institutional Interplay: The Environmental Consequences of Cross-scale Interactions", *The Drama of the Commons*, Washington, National Academies Press, 2003a, pp. 263-291.
30. Young, O. R. "Environmental Governance: The Role of Institutions in Causing and Confronting Environmental Problems", *International Environmental Agreements: Politics, Law, and Economics* 3, 2003b, pp. 377-393.