

# EL PENSAMIENTO DE ELINOR OSTROM SOBRE EL CAPITAL SOCIAL EN LA GOBERNANZA DE LOS BIENES COMUNES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Fonseca Sánchez, Juan Carlos<sup>1</sup>

Recibido: 20/05/2020    Revisado: 18/06/2020    Aceptado: 05/08/2020  
<https://doi.org/10.53766/Agroalim/2020.26.50.14>

## RESUMEN

Esta investigación se basa en una revisión de literatura sobre los aportes de Elinor Ostrom y otros autores sobre la gobernanza de bienes comunes y el desarrollo sostenible. Desde las primeras investigaciones en los sistemas policéntricos hasta sus estudios de los sistemas de riego en Nepal, bajo un marco de análisis institucional y de la teoría de juegos, Ostrom destaca la importancia del capital social (con base en la confianza y reciprocidad), las redes y formas de participación y las instituciones desarrolladas por quienes son partícipes del recurso de uso común, como las formas más eficientes de gestionarlos y con mejores resultados para alcanzar el desarrollo sostenible. Destaca además la importancia de la tecnología para apuntalar la eficiencia sobre los bienes comunes, en conjunto con el capital social (por ejemplo, sobre el bien común agua, en mejoras y aplicación de eficientes sistemas riego), como respuesta ante los desafíos que implican el cambio climático que vive el planeta y la mayor demanda de alimentos.

**Palabras clave:** Ostrom, instituciones, agua, sistemas de riego, tecnología, cambio climático

## ABSTRACT

This research is based on a literature review of the contributions of Elinor Ostrom and other authors on the governance of common goods and sustainable development. From his early research on polycentric systems until her studies of irrigation systems in Nepal, under a institutional analysis and game theory framework, Ostrom highlights the importance of social capital, based on trust and reciprocity, networks and forms of participation and institutions developed by those who are participants in the common pool resource, as the most efficient way to manage them, and with better results for the achievement of sustainable development. In addition, the author highlights the importance of technology to underpin efficiency in common goods in conjunction with social capital (for example, water, in improvements and application of efficient irrigation systems), as a response to the challenges posed by climate change and the increased demand for food.

**Key words:** Ostrom, institutions, water, irrigation system, technology, climate change

---

<sup>1</sup> Economista (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); M.Sc. en Economía, mención Economía y Políticas Agroalimentarias (ULA, Venezuela); Doctorante en Ciencias Humanas (ULA, Venezuela). Profesor e Investigador adscrito al CIAAL-EAO (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); Tasador Profesional (SUDEBAN-Venezuela, desde 2006). *Dirección postal:* Av. Las Américas, Núcleo Liria, Edif. G «Leocadio Hontoria», 2<sup>a</sup> piso, CIAAL. Mérida 5101, Venezuela. *ORCID:* 0000-0001-6191-6125. *Telefax:* +58-274-2401031; *e-mail:* fonseca@ula.ve; carlosfonsec23@gmail.com

## RÉSUMÉ

Cette recherche est basée sur une revue de la littérature à propos des contributions d'Elinor Ostrom et d'autres auteurs, sur la forme de gouvernance la plus efficace sur le bien commun. Le recueil englobe des premières recherches sur les systèmes polycentriques à leurs études sur les systèmes d'irrigation au Népal, dans un cadre d'analyse institutionnelle et de théorie des jeux. Ostrom, souligne l'importance du capital social, basé sur la confiance et la réciprocité, les réseaux et les formes de participation et les institutions développées par ceux qui participent à l'utilisation de ressources communes, en tant que l'un des moyens le plus efficace de les gérer, tout en ayant les meilleurs résultats pour le développement durable. Il souligne également l'importance de la technologie pour renforcer l'efficacité des biens communs, ainsi que le capital social (par exemple, sur le bien commun de l'eau, dans l'amélioration et l'application de systèmes d'irrigation efficaces), en réponse aux défis qui le changement climatique qui vit la planète et la plus grande demande de nourriture.

**Mots-clé :** Ostrom, institutions, eau, système d'irrigation, technologie, résilience, changement climatique

## RESUMO

Esta investigação se baseia numa revisão de literatura sobre a abordagem de Elinor Ostrom e de outros autores sobre a questão da governança de bens comuns e desenvolvimento sustentável. Desde as primeiras investigações sobre os sistemas policêntricos até os estudos dos sistemas de irrigação no Nepal e sob um marco de análise institucional e da teoria dos jogos, Ostrom destacou a importância do capital social (com base na confiança e reciprocidade), as redes e formas de participação e as instituições desenvolvidas por aqueles que são participes do recurso de uso comum, as formas mais eficientes de serem gerenciadas e com melhores resultados para alcançar o desenvolvimento sustentável. Além disso, é destaca a importância da tecnologia para assegurar a eficiência sobre o uso de bens comuns, em conjunto com o capital social (por exemplo, sobre o bem comum água, melhorias e aplicação de sistemas eficientes de irrigação), como resposta diante dos desafios que implicam a mudança climática que atravessa o planeta e demanda crescente de alimentos.

**Palavras-chaves:** Ostrom, instituições, água, sistemas de irrigação, mudança climática.

## 1. INTRODUCCIÓN

La economía como ciencia social considera al individuo como un ser racional. Sin embargo, cuando el ser humano actúa en el uso o explotación de ciertos recursos, su manera de proceder se basa generalmente en el propio interés y en maximizar su ganancia (o utilidad), superando el nivel óptimo de aprovechamiento del recurso natural sin pensar en futuras generaciones. Para el control de la sobreexplotación existen alternativas entre la privatización y la administración gubernamental, como lo han planteado Ostrom *et al.* (2012). Se trata del uso de políticas públicas que actúen a través del Estado o mediante mecanismos de mercado.

Pero existen también ciertos recursos para cuya gestión –según Ostrom (2014)– se debe ir más allá del enfoque dicotómico entre Estado y mercado, dejando atrás el análisis simple entre bienes privados (rivalidad en el

consumo y exclusión) y bienes públicos (no rivalidad en el consumo y no exclusión). En otros términos, se trata de entender los sistemas más complejos que enfrentan los seres humanos en las sociedades modernas e introducir el concepto del *Recurso del uso común o bien común* (*sustractabilidad de uso alta y dificultad de exclusión alta*), con base en la premisa de que los bienes de todos resultan los bienes de nadie ante el uso irracional de los mismos por parte del ser humano. Esto genera conflictos e impactos adversos, incluso irreversibles, para el futuro del ser humano, su desarrollo y sostenibilidad (Ostrom, 2014).

Según Rodríguez (2011), Elinor Ostrom no fue la primera en abordar el tema. La expresión *La tragedia de los comunes* ya había aparecido en un artículo elaborado por Garret Hardin (1968), publicado por la revista *Science*. En él se expone que los individuos que tienen acceso al uso de un recurso, en la búsqueda

de la satisfacción de sus intereses y la maximización de la ganancia, llevarán el nivel de explotación a un grado mayor que el nivel óptimo de extracción, generando la degradación de los recursos. Es la propia Elinor Ostrom (2011) quien advierte que tampoco Hardin fue el primero en dar cuenta de la tragedia de los comunes. Sitúa esta preocupación en tiempos de Aristóteles, al observar que «(...) lo que es común para la mayoría es de hecho objeto del menor cuidado. Todo mundo piensa principalmente en sí mismo, raras veces en el interés común» (p. 27). Así, además de la conducta individualista advertida por este filósofo, para la autora es de esperar que ocurra la degradación del ambiente siempre que muchos individuos utilicen al mismo tiempo un recurso que es escaso (ídem).

Las consideraciones negativas sobre la sobreexplotación de recursos hechas por el hombre, hace necesario pensar y actuar en concordancia con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) enmarcados en la Agenda 2030 (ODS-2030) de Naciones Unidas, como base fundamental del aumento de bienestar individual y colectivo (ONU, 2015). Se trata por tanto de pensar en las futuras generaciones, de cambiar determinados modelos o estrategias; de pensar –en concordancia con los indicado por Ostrom *et al.* (2012)– en múltiples métodos y enfoques, cambiando el concepto de explotación por una eficiente gestión o gobernanza sobre los recursos, aunado a una inversión en ciencia y tecnología que apuntale dicha sostenibilidad en el desarrollo, enmarcada dentro de la bioeconomía<sup>2</sup>.

Se trata asimismo de entender que la gestión sobre los recursos –como señala la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2019a)– es responsabilidad de todos. Esto

implica –además– que la evaluación de los problemas del medio ambiente no puede continuar haciéndose de manera aislada, como sucede en la mayoría de los casos en América Latina y el Caribe (ALC). La sostenibilidad implica aspectos medioambientales, éticos y económicos, en total correspondencia con la vida del hombre. Por ello, se deben generar mecanismos que encarrilen las fuerzas sociales y políticas para que puedan operar con criterios diferentes a los vigentes y establezcan un punto de partida hacia el desarrollo sostenible a través del capital social.

Si a ello se agrega la resiliencia<sup>3</sup> en tanto propiedad del recurso para su sustentabilidad y mantenimiento en el tiempo, entonces el fenómeno de la escasez de un recurso de uso común –como el agua, por ejemplo, como establecen Urquiza y Cadenas (2015)– no solo corresponde al análisis de un fenómeno natural, sino que debe estar en la capacidad de reconocer, identificar y analizar la dimensión social. En otras palabras, se trata de considerar la correlación entre las condiciones biofísicas y las condiciones socioculturales.

De allí que, según Urquiza y Cadenas (2015), existen cuatro características específicas para poder mantener la resiliencia: i) la diversidad, redundancia y flexibilidad, tanto en el ámbito social como en el ecológico; ii) el alto grado de conectividad entre sus elementos y con sus entornos, junto con la capacidad de las organizaciones y comunidades para colaborar vertical y horizontalmente; iii) la memoria del sistema, vinculada a su capacidad para procesar información y aprender; y, iv) la capacidad para modificar las estructuras y condiciones del sistema a partir de su auto-organización.

<sup>2</sup> Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2019), se entiende por bioeconomía «la producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible» (p. 9).

<sup>3</sup> De acuerdo con Urquiza y Cadenas (2015) la discusión sobre resiliencia comienza en la década de 1970 con la propuesta de Holling en 1973, quien plantea que a partir de este concepto se observe el mantenimiento de un sistema, su capacidad para absorber las perturbaciones de su entorno, incluyendo su capacidad de cambio. Este mismo autor y sus colaboradores han hecho algunos ajustes al concepto, especificando que resiliencia refiere a la capacidad del sistema de absorber perturbaciones, sin que el sistema cambie su estructura básica, pero modificando elementos variables.

En consecuencia, es necesario considerar la afirmación de Ostrom y Ahn (2003) sobre una correlación favorable entre capital social y el desarrollo sostenible, que en conjunto con el orden democrático pueden permitir: i) innovaciones tecnológicas; ii) la participación política del ciudadano en conjunto con red personal; iii) invitar a los participantes de acciones colectivas<sup>4</sup> a salir del razonamiento puro, para abordar cuestiones empíricas y de su importancia práctica; y, iv) a los hacendados de políticas públicas, actuar desde una perspectiva multi e interdisciplinaria, para acelerar el desarrollo económico y la gobernabilidad democrática.

Lo expuesto anteriormente parece tener concordancia con lo propuesto por Wallerstein (2006), en términos de que quizás se está presenciando el fin de un tipo de racionalidad, donde se tiene oportunidad de futuros posibles y de una ciencia social diferente. Ejemplo de ello sería el caso de la economía, pero no solo dentro de las posturas antagónicas de los neoclásicos o los marxistas. Como bien afirma Ostrom (2014), gran parte del éxito de la gestión del bien común, en gran parte del mundo, es causado por un incremento del capital social de cada región y del enfoque multidisciplinario de la ciencia social.

No obstante, tal y como afirma Rodríguez (2011) es necesario prestar atención –dentro del análisis institucional de la acción colectiva– a aquellas variables clave que los individuos logran para resolver sus problemas y –a su vez– alcanzar el éxito en el manejo de los recursos de uso común, a través de instituciones que limitan el comportamiento oportunista. De esta

manera se introducen, en el análisis, las instituciones<sup>5</sup>. De acuerdo con North (1990), estas dan forma a la interacción humana y estructuran incentivos en el intercambio, sea este político, social o económico. Además, las instituciones definen y limitan el conjunto de elecciones de los individuos.

Asimismo, en el manejo de los bienes comunes Ostrom *et al.* (2012) consideran que existe un dilema social en la acción colectiva por la racionalidad de cada individuo en limitar sus propios costos, esperando la contribución de otros. Esto es lo que Olson<sup>6</sup> (2002) señala como parasitismo (*free riding*), que se expresa en la existencia de organizaciones horizontales, heterogéneas y de gran tamaño que llegan a generar un efecto negativo sobre la economía, actuando como grupos de presión a favor de sus políticas y no de la sociedad en general.

También es importante considerar que, como establece Chang (2006), las interacciones humanas no son perpetuas y ni tampoco son estables las instituciones. Es por esta razón que, ante la complejidad institucional de cada país, se debe considerar: i) la relación entre la cultura y las instituciones; y, ii) que siempre hay más de una tradición cultural, las que pueden generar cambios en el desarrollo; y este, a su vez, influir en las instituciones. La razón es que las instituciones son cambiadas por los seres humanos, esto es, que se acepta la importancia de la agencia humana en el cambio institucional.

Tales planteamientos conllevan a reconsiderar el marco teórico planteado por Ostrom (2014). Según este, la existencia de

<sup>4</sup> Según Ostrom *et al.* (2012), para la acción colectiva sobre bienes comunes la unidad de análisis puede definirse como los participantes potenciales en la acción colectiva o como los objetos centrales de esta. Los casos típicos incluyen sistemas de recursos naturales (*e.g.*, forestales, pastizales, cuencas hidrológicas); unidades de político-administrativas (como poblados, municipios, distritos y estados), así como grupos sociales definidos por proximidad o involucramiento con un recurso natural» (*e.g.*, grupos de usuarios) (p. 88).

<sup>5</sup> Una institución según North (1990) es comúnmente entendida como el sistema de reglas que limitan o impulsan la acción del individuo y las instituciones rigen las reglas del Estado.

<sup>6</sup> Según Ostrom *et al.* (2012), Olson (2002) trataba todos los bienes sin exclusión como bienes públicos, oscureciendo las diferencias relativas a la divisibilidad de los bienes y la posibilidad de su agotamiento. Como se mencionó anteriormente, los bienes públicos no divisibles y renovables deben distinguirse de los recursos comunales divisibles y no renovables (p. 127).

<sup>7</sup> Según Ostrom *et al.* (2012), para la acción colectiva sobre bienes comunes la unidad de análisis se define como los participantes potenciales en la acción colectiva, o como los objetos centrales de esta. Los casos típicos son sistemas de recursos naturales (p. ej. forestales, pastizales, cuencas hidrológicas); unidades político-administrativas: poblados, municipios, distritos, estados y grupos sociales definidos por proximidad o involucramiento con un recurso natural (p. ej. grupos de usuarios) (p. 88).

bienes comunes (tales como las pesquerías, los bosques, los sistemas de riego, entre otros recursos) sufre la acción colectiva<sup>7</sup> o irracionalidad, que degradan el desarrollo sostenible; en especial, comprometen un mundo posible para futuras generaciones.

## 2. UNA BREVE MIRADA A LA OBRA DE ELINOR OSTROM

Ganadora del premio Nobel de Economía en el año 2009 –sin ser economista y convirtiéndose en la primera mujer en lograrlo–, acumula más de cinco décadas de investigación, que iniciaron en la industria del agua en California, EE.UU. Allí, E. Ostrom (2014) propuso un sistema policéntrico como respuesta a las necesidades de productores de agua pública y privada ante la salinización de una cuenca hidrológica sobreexplotada, lo cual amenazaba su uso en el largo plazo.

La denominación «sistema policéntrico» fue propuesta inicialmente por Ostrom, Tiebout y Warren (1961), retomada luego por Elinor Ostrom (2014, p. 19) como

Múltiples centros de toma de decisión que actúan independientemente. Qué tan independiente es su comportamiento, o qué tanto constituye en realidad sistemas de relaciones, es una pregunta empírica con respuestas específicas en cada caso. Mientras estas instancias tomen en cuenta a otras en relaciones competitivas, participen en iniciativas contractuales o cooperativas o bien recurran a mecanismos centralizados para resolver conflictos, las diversas jurisdicciones en un área metropolitana pueden operar de forma coherente con patrones predecibles de conducta interactiva. En tanto esto suceda puede decirse que funcionan como un «sistema».

El estudio de sistemas policéntricos buscaba las maneras de administrar los recursos en múltiples escalas, lo cual según E. Ostrom (2014) permitió identificar tres mecanismos que incrementaban la productividad en las áreas metropolitanas policéntricas: i) las ciudades de pequeña a mediana escala son más eficientes para monitorear el desempeño de los ciudadanos

y los costos relevantes; ii) en cambio, los ciudadanos no satisfechos con la provisión de servicios públicos podían «votar con sus pies» y cambiar su residencia a jurisdicciones más cercanas a su balance preferido entre costo y oferta de los servicios públicos; y, iii) las comunidades locales pueden contratar servicios con productores mayores y cambiar los contratos si no están satisfechas, pero los vecindarios ubicados en el interior de grandes ciudades carecían de voz para hacerlo.

Las investigaciones de E. Ostrom (2014) sobre sistemas policéntricos se extienden en su aplicabilidad a los cuerpos de policía y de seguridad pública en áreas metropolitanas de Estados Unidos, mediante la cual, logró determinar que la combinación de los pequeños y grandes prestadores de servicios en las áreas metropolitanas podría lograr economías de escala en los servicios. En otras palabras, conviene contar con más productores eficientes en áreas metropolitanas que un número menor de productores.

Más allá del sistema policéntrico, Ostrom (2014) abordó el Marco de Análisis Institucional y Desarrollo (IAD, por sus siglas en inglés), en el Taller de teoría política y análisis de política. Se trata de un marco conceptual y de análisis empírico que, con base en la teoría de juegos, constituye un esfuerzo para comprender las interacciones humanas. Un ejemplo de ellas está referido a los bienes comunes, en el que los individuos aislados anónimos terminan sobreexplotando los bienes de uso común de una localidad. Por tanto, es necesario invitarlos a buscar la sostenibilidad en ganancia de todos, a través de la confianza, así como a generar soluciones a los dilemas sociales, porque cada problema requiere una solución específica.

En el desarrollo de la teoría de juegos Ostrom –junto con investigadores como Roy Gardner y James Walker (1992, 1994, citado por Ostrom 2014)– consideró uno en el que participaban ocho participantes, quienes podrían tener dos opciones: i) colocar sus fichas en un mercado a tasa de retorno constante; o bien, ii) colocar sus fichas en un mercado recurso común, afectado por la acción de todos los participantes. Bajo un juego de dilema de bienes comunes y no cooperativo, los resultados fueron que los

sujetos aumentaban sus ganancias si invertían menos en recursos de uso común, con un resultado adverso de acuerdo con el equilibrio de Nash<sup>8</sup>.

Según Ostrom (2014), la importancia del núcleo del IAD estriba en la acción colectiva, afectada por variables tales como: i) las condiciones biofísicas; ii) los atributos de la comunidad, tanto la homogeneidad como el histórico de interacciones previas; y, iii) las reglas de uso, como visión compartida de los participantes, acciones a considerar; dichas reglas pueden evolucionar con el tiempo en una evaluación continua de quienes participan del bien común. Más importante aún es considerar que los esfuerzos de los individuos entre formas de organización y la gobernanza sobre el bien común, que según Ostrom (2014) les permiten resolver dilemas sociales (como la sobreexplotación de un recurso común, sobre los pastizales abiertos, los sistemas hidrológicos, las pesquerías, entre otros). Por ejemplo, ante la no cooperación de los participantes, deja en clara evidencia que el cumplimiento de las reglas es vital y hace necesaria en una primera instancia la gobernanza local de recursos de uso común y los arreglos institucionales para el manejo de los sistemas bajo un colectivo, que debe buscar que los participantes se auto-organicen.

En este sentido, Ostrom (1992) presenta – en su obra *Diseño de instituciones para sistemas de riego autogestionarios*–, un enfoque para el diseño de instituciones de riego, porque el suministro y uso de agua implica un conjunto de actividades complejas e interrelacionadas. Refleja además que un sistema de riego autogestionado por un segmento de la sociedad, que se gobierna en su propio provecho, puede permitir diseñar y corregir en el tiempo, las reglas y normas que aumenten la eficiencia y autosostenibilidad dicho sistema desde los mismos actores involucrados.

Aun así, Ostrom (2014) considera que las reglas específicas asociadas con el éxito o fracaso varían ampliamente entre los distintos lugares. De allí que no considera la idea de reglas específicas que pudieran asociarse a casos exitosos, sino que prefiere generar reglas institucionales generales de largo plazo para el manejo de los recursos. Estas deben asociarse, según Ostrom (1992), a un principio de diseño sustentado brevemente en: i) los límites de usuarios y recursos; ii) la congruencia de las condiciones locales de apropiación y provisión; iii) la participación colectiva en las reglas; iv) el monitoreo de los recursos por parte de los usuarios y solo de ellos mismos; v) las sanciones al incumplimiento de las reglas; vi) los mecanismos de resolución de conflictos; vii) el reconocimiento de los gobiernos de las reglas locales; y, viii) múltiples niveles para los sistemas de gobernanza para sistemas complejos.

Dentro de su extensa investigación en campo, Ostrom (2014) destaca una investigación efectuada en Nepal en 1988 sobre los sistemas de irrigación, donde eran más eficientes los construidos y manejados por los campesinos que los manejados por el gobierno. Sus hallazgos concuerdan con los resultados de investigaciones llevadas a cabo por Lam (1998), quien desarrolló tres medidas de desempeño aplicables a los sistemas de irrigación tales como: i) condiciones físicas de los sistemas de irrigación; ii) cantidad de agua disponible para los agricultores en cada estación del año; y, iii) la productividad agrícola asociada a los sistemas de irrigación.

Si bien este tipo de estudios sobre sistemas de irrigación se han expandido a otros países a lo largo de los años, los resultados han sido similares a los de Nepal; es decir, que los sistemas manejados por los campesinos reflejan mejores resultados que los manejados por los gobiernos (Ostrom, 2014). Pero también el análisis de sistemas de irrigación ha trascendido a otros sistemas, como por ejemplo, la gobernanza de los bosques en distintos países. Estos van desde situaciones básicas como la protección de los bosques, hasta los arreglos institucionales desde los mismos participantes, con poca o nula intervención del gobierno y los efectos favorables al medio ambiente.

No obstante, el análisis de bien común va más allá del recurso natural. Según Hess y

<sup>8</sup> Según Pindyck y Rubinfeld (1995, p. 490), «un equilibrio de Nash es un conjunto de estrategias tal que cada jugador obtiene los mejores resultados posibles, dadas las estrategias de los demás. Un equilibrio de estrategias dominantes es un caso especial de equilibrio de Nash; una estrategia dominante es óptima, independiente de lo que hagan los demás jugadores. Un equilibrio de Nash se basa en la racionalidad de cada jugador».

Ostrom (2016) puede considerar *el conocimiento* como un recurso compartido, porque está sujeto a dilemas sociales de acuerdo con las áreas epistémicas de interés. Por ejemplo, desde el punto de vista legal, puede estar asociado a los derechos de propiedad intelectual; desde el punto de vista económico, a la eficiencia y costos de transacción de la información; es decir, toda disciplina tiene una pretensión de conocimiento.

A ello se agrega que durante la década de 1990 se comienza también a vislumbrar un problema referente a la información y al conocimiento en las redes de la Internet (Hess y Ostrom, 2016). La razón es que esta última fue desde sus inicios un recurso compartido que evidenciaba conflictos, uso excesivo, contaminación, rasgos estos identificados con otros tipos de bienes comunes. Por tanto, al tratarse de un «bien» que no es ni privado ni estrictamente público, permite pasar del estudio de los bienes comunes naturales a la información digital.

Lo importante es gestionar a los bienes comunes del conocimiento de manera auto-organizada y con mecanismos de autogobierno, que conllevan a un mayor grado de capital social a través de la acción colectiva y el apoyo institucional, en busca de la equidad, eficiencia y sostenibilidad de los mismos. Esto obedece a que el conocimiento se basa en ideas, información y datos, en los que existe conocimiento aún por descubrir y otro que debe ser preservado para las futuras generaciones (Hess y Ostrom, 2016).

### 3. IMPORTANCIA DE RELACIÓN CAPITAL SOCIAL-DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA PERSPECTIVA DE ELINOR OSTROM

En pleno siglo XXI se puede constatar cómo algunos países tienen éxito, pero otros fracasan; que naciones que cuentan con estructuras industriales similares en economías de mercado, no alcanzan los mismos resultados. En este escenario toma relevancia nuevamente el concepto de *capital social* como mecanismo de gobernanza institucional. Este no debe considerarse una moda, ni acreditarse a ideas viejas que

fueron pasadas por alto con el auge de la economía neoclásica y la teoría de la elección racional (Ostrom y Ahn, 2003).

Aun cuando existen diferencias sobre el concepto de capital social, una de las acepciones más aceptadas es la de Putnam (1995), para quien el término capital social se relaciona con las organizaciones sociales, las normas y la confianza social, que facilitan la cooperación para conseguir el beneficio mutuo<sup>9</sup>. Importa dejar constancia que el capital social debe considerarse un paso hacia adelante en las ciencias sociales y la política, dado que existe –según Ostrom y Ahn (2003)– una correlación favorable entre capital social y el desarrollo sostenible, en conjunto con el orden democrático. Y esto es así, a pesar de que los críticos del capital social cuestionen el concepto por considerarlo ambiguo; o porque en su criterio representa viejas ideas; o bien porque según ellos no existe una forma de medir cómo el capital social afecta al desarrollo económico y político.

Según Ostrom y Ahn (2003), el capital social ha transitado por diversas etapas. Así, ha pasado desde i) una *visión minimalista*, según la cual el capital social se limita a la relación de un individuo con los demás, a una ii) *etapa de transición*, que consideraba las relaciones entre dos o más personas, junto al bien público; para llegar luego a iii) una *visión expansionista*, que permite relacionar al capital social con la acción colectiva y con las políticas públicas.

<sup>9</sup> De acuerdo con Bebbington (2005), durante más de una década desde que se originó en la academia, el «capital social» pasó de un concepto desconocido a ser uno tan común y con ingentes significados y usos, hasta llegar incluso a ser objeto de severas críticas debido a las instituciones e intereses sociopolíticos con que fue identificado. Para el autor forma parte de la llamada «estrategia de vida», dentro de la cual el *capital social* constituye «los activos que se tienen como consecuencia de las relaciones de uno con otros y (de forma correlacionada) de la participación en organizaciones» (p. 25), mismas que facilitan el acceso a otros recursos. Si bien son muchas las definiciones que pueden hallarse en la literatura, la mayoría se refiere a él en términos de un conjunto valioso de recursos actuales y potenciales, los cuales están asociados a relaciones duraderas que pueden generar valor, tanto al nivel individual como organizacional (Cano-Rubio, Fuentes-Lombardo, Hernández-Ortiz y Vallejo-Martos, 2016). Es también, en términos más resumidos, se trata de una norma informal ejemplificante que promueve la cooperación entre dos o más individuos (Fukuyama, 1999).

También es importante establecer claras diferencias entre los conceptos de capital físico<sup>10</sup>, humano<sup>11</sup> y social. Pero más importante aún es la necesidad de dejar de considerar al capital social como un atributo entre la gente y pasar a una visión expansionista, referida a la acción colectiva para buscar mejorar la gobernabilidad democrática y el desarrollo sostenible. Los capitales tienen en común la inversión de tiempo y esfuerzo en actividades que aseguren el bienestar de su uso futuro o nuevas oportunidades, sea como producto o subproducto de otras actividades. Debe tenerse presente así mismo que un capital puede también ocasionar daños en otros capitales, con la salvedad (Ostrom y Ahn, 2003) que el capital social: i) no se desgasta con el uso, sino por desuso; ii) es difícil de medir y observar, por cuanto es difícil conocer las formas de organización, derechos y obligaciones; iii) es de difícil construcción mediante intervención externa, por cuanto se requiere del conocimiento de las prácticas locales que pueden diferir de un lugar a otro; y, iv) las instituciones del gobierno afectan al capital social y al desarrollo en el largo plazo, por situaciones tales como el interés particular de un funcionario público, o bien por desconocimiento de la realidad local donde se requiere de la acción colectiva.

Si bien el capital social como mecanismo institucional ayuda a resolver problemas de acción colectiva, dicho capital parte del saber común y de las normas compartidas por los participantes que generan reglas de uso de participación horizontales antes que las verticales, lo que facilita la gobernabilidad democrática y la prosperidad. El uso de intervención externa en la resolución de conflictos muchas veces no se adapta a las

condiciones locales, generando en consecuencia reglas uniformes poco eficientes (Ostrom y Ahn, 2003). En este sentido, Putnam, Leonardi y Nanetti (1993) y Ostrom y Ahm (2003) consideran que el problema de la acción colectiva es el centro del desarrollo económico y del orden democrático, porque la confianza puede surgir de las normas de reciprocidad y de las redes de participación civil. Esto permite limitar las conductas oportunistas y mejorar la cercanía de las relaciones basadas en masas. Ejemplo de ello son las cooperativas o asociaciones, que pueden generar fuertes relaciones horizontales.

Conviene señalar también que, según Caballero (2011), el capital social abre las puertas a las instituciones de gobierno, con el fin de reforzar las normas y reglas que los participantes se han propuesto, creando oportunidades de gobernabilidad y de crecimiento económico. En este punto, sin embargo, es necesario advertir que todo tipo de capital –incluido en el capital social– también puede ser utilizado por organizaciones para fines oscuros (Ostrom y Ahm, 2003). Ejemplo de ello son las mafias y los cárteles; incluso hasta los gobiernos, que con el uso de la fuerza militar pueden destruir el capital social y crear uno propio. De igual manera, múltiples investigaciones permiten afirmar la relación entre capital social y el desarrollo sostenible, pero el problema se centra en la acción colectiva. Por tanto, el capital social debe asumir al menos tres formas concretas: i) confianza y normas de reciprocidad; ii) redes y formas de participación; y, iii) las instituciones (reglas formales e informales), que permitan a la acción colectiva superar los dilemas sociales. En aquellos casos en los que simplemente no sea posible pasar de una etapa donde no se logran objetivos en conjunto, debido a la acción egoísta e irracional de los individuos, se requiere la intervención de una autoridad externa; es decir, la del Estado (Ostrom y Ahm, 2003).

Según estos autores la confianza<sup>12</sup> es el factor más inclusivo para la cooperación

<sup>10</sup> *Capital físico*, según Lachmann (1978, citado por Ostrom y Ahn, 2003) es la reserva de recursos materiales producto de la acción humana y está referido a las instalaciones físicas, maquinarias y equipos, entre otros. Un capital físico no siempre rinde frutos y pueden ocasionar daños.

<sup>11</sup> Según Burt (1997, citado por Ostrom y Ahn, 2003), el *Capital humano* es el atributo individual de cada ser humano, derivado de su educación, el conocimiento, las habilidades y consiste en la adquisición de nuevas habilidades. Pero, al igual que ocurren con el capital físico, también puede generar daños.

<sup>12</sup> De acuerdo con Gambetta (2000, citado por Ostrom y Ahm, 2003), la confianza se refiere a la probabilidad subjetiva de cómo un agente evalúa a otro agente o grupo de agentes, en cuanto a cómo realizará(n) una acción específica.

voluntaria y, conjuntamente con las normas de reciprocidad, representa para la persona que confía y en quien se confía una oportunidad para incrementar su bienestar. Por su parte, las reglas e instituciones resultan fundamentales para fortalecer la confianza y las transacciones a través de mecanismos reguladores, en la realidad más por su aplicación que por su contenido. De igual manera, la reciprocidad entre los individuos genera confianza en esa sociedad por los intercambios continuados, evitando los egoísmos de los miembros de una red. Además, mientras mayor sea la reciprocidad, mayor será la probabilidad de que los individuos gocen de prosperidad económica, de gobernabilidad democrática.

Todos los aspectos del capital social se consolidan con las instituciones. Estas se definen como las reglas de juego en una sociedad, ya sean formales e informales, que regulan la interacción humana (North, 1990). Se debe evitar convertirlas en prescripciones generales, deben ser específicas sobre las acciones colectivas, así como las sanciones, porque surgen de las necesidades de los seres humanos para establecer el orden y predecir el futuro de la sociedad por sus acciones. Esta condición es compartida por Chang (2006), quien plantea que las instituciones no deben ser estandarizadas, para no caer en las llamadas Instituciones Globales Estándar (IGS), que no pueden llegar a ser adoptadas por todos los países debido a sus especificidades. Se debe, por tanto, buscar la visión heterodoxa.

De hecho, las reglas formales generales -en muchos casos impuestas desde el Estado-, no siempre logran ser efectivas en la resolución de problemas de acción colectiva. Incluso algunas veces restan a los esfuerzos de los participantes del problema, contradiciendo la posición omnipotente hobbesiana del Estado para la solución de los problemas (Ostrom, 1991; citada por Ostrom y Ahm, 2003). Se trata de una cuestión que las instituciones y la acción colectiva pueden fomentar en sociedades plurales, al generar confianza y disminuir los conflictos.

De allí la importancia de la coordinación de las redes y de la información confiable como

formas del capital social. Este aspecto es argumentado por Fountain (1997, citado por Ostrom y Ahm, 2003) al considerar la importancia de las conexiones horizontales entre compañías similares, vínculos verticales en cadenas de suministros y vínculos multidireccionales en conocimiento tecnológico, recursos humanos y organismos públicos, que generan el resurgimiento económico con base en el capital social.

#### **4. SISTEMAS DE RIEGO: GOBERNANZA DEL BIEN COMÚN AGUA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA RESILIENCIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Los problemas del cambio climático, la creciente demanda de alimentos y el cómo la producción agroalimentaria afecta al recurso hídrico, permiten plantear que la vulnerabilidad hídrica depende en gran medida de la sociedad, de los diversos grupos u organizaciones que interactúan con el medio ambiente y de sus gestiones ante los problemas relativos a este último. Así mismo, la escasez del agua ha provocado graves problemas en diversas regiones del mundo; no solo para el sector agrícola, sino también por la competencia del recurso hídrico con los demás sectores, incluyendo su propio consumo (agua potable). Al respecto, la FAO (2002) ha planteado que:

Desde los años sesenta, la producción mundial de alimentos ha mantenido el paso del crecimiento demográfico mundial, suministrando más alimentos per cápita a precios cada vez más bajos en general, pero a costa de los recursos hídricos. Al final del siglo XX, la agricultura empleaba por término medio el 70 por ciento de toda el agua utilizada en el mundo, y la FAO estima que el agua destinada al riego aumentará un 14 por ciento para 2030. Aunque este aumento es muy inferior al registrado en los años noventa, según las proyecciones, la escasez de agua será cada vez mayor en algunos lugares y, en algunos casos, en algunas regiones, lo que limitará la producción local de alimentos. (p. 1)

Por su parte, según cifras del Banco de Desarrollo de América Latina (antes

Corporación Andina de Fomento-CAF, 2015), América Latina posee el 15% del territorio y un tercio de los recursos hídricos del mundo. Este rasgo pone en relieve la necesidad de llevar a cabo una eficiente gestión del recurso hídrico, que implica además involucrar a los productores y modernizar los sistemas de riego para afrontar los desafíos de las próximas décadas, aprovechando las potencialidades de los sistemas de riego.

Sin embargo, hasta la década de 1970 se consideraba que era fácil resolver el problema del agua y que su deterioro no repercutía en el medio ecológico, en la economía o la sociedad. Sin embargo, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2019) considera que «El punto de quiebre lo constituye la conferencia sobre agua, celebrada en Mar del Plata, Argentina, en marzo de 1977, la cual es vista por muchos investigadores como un evento icono en el tema del manejo del agua» (p. 3).

Asimismo y siguiendo al IICA (2019), los problemas de la gestión del agua se centran en tres componentes principales: i) su calidad, que genera riesgos sanitarios, impacto en la relación agua-suelo-atmosfera, así como en la calidad de agua en las costas y océanos; ii) gestión del agua e instituciones, desde la planificación, la sostenibilidad, la interrelación entre usuarios y el Estado, identificación de fuentes de conflicto, así como la justicia, equidad y reciprocidad entre las partes; y, iii) disponibilidad del recurso, requisitos y uso, buscando la protección de las cuencas hidrográficas, manejo de eventos extremos como las sequías y el cambio climático, entre otros.

Por su parte, Urquiza y Cadenas (2015) consideran que estas perspectivas de los sistemas hídricos proporcionan herramientas para el trabajo interdisciplinario, así como para comprender los sistemas complejos que interactúan entre sí a diferentes niveles, con diferentes grados de autonomía y con propiedades auto-organizativas. Ello ha permitido avances significativos sobre el complejo problema de relación medio ambiente y sociedad, en especial, en aquellos aspectos relacionados con recursos afectados por la sobreexplotación del ser humano.

En este sentido, la FAO (2019b) asume la importancia de considerar que los sistemas

de riego permiten una importante producción de alimentos, al tiempo que tienen el potencial de proporcionar mayores productividades que la agricultura de secano, que requiere mayores cantidades de agua. Pero la falta de instituciones en el sistema de manejo, distribución y el uso de los sistemas de riego puede ocasionar incentivos adversos a la sostenibilidad y la productividad dentro del sector agrícola.

Además, hay que considerar que los sistemas de riego surgen –en una primera instancia–, como respuesta tecnológica ante la necesidad de un aumento sostenido de la producción de alimentos ante el incremento de la población mundial. Según Ostrom (1992), el acrecentamiento de la cantidad de tierras bajo riego –en especial en países como India, Indonesia y Tailandia, entre otros–, permitieron el incremento masivo de la producción agrícola en rubros como el arroz, durante las décadas comprendidas entre 1950 y 1980, mediante el apoyo financiero del Banco Mundial y organismos donantes.

Aunado a ello es necesario abordar el problema del agua (un recurso común), no solo desde el punto de vista de infraestructura, sino también desde una base teórica del capital social y el bien común en su gobernanza. Así, en palabras de Ostrom (1992),

Un sistema de riego autogestionado es un ejemplo sencillo de una empresa pública en el cual un segmento de la sociedad se gobierna en su propio provecho. Mediante un acuerdo conjunto sobre la forma en que se racionará el agua, se distribuirán las responsabilidades de mantener un sistema de riego, y se aplicará y se corregirá un esquema de reglas de este tipo para mantenerse de acuerdo a las condiciones variables, los suministradores y usuarios de agua pueden diseñar instituciones sociales y políticas que aumentarán la capacidad de respuesta, la eficiencia y la autosostenibilidad de los beneficios en los proyectos de riego. (p. 5)

Pero la autosostenibilidad requiere de un enfoque múltiple e interdisciplinario. Es por ello que Ostrom (1992) presenta como alternativa su *principio de diseño*, en donde se establecen para su análisis: i) linderos

claramente definidos del sistema de riego y de quienes participan; ii) equivalencia proporcional entre beneficio y costo para la sostenibilidad de los sistemas de riego; iii) arreglos de acción colectiva; iv) supervisión; v) sanciones graduales desde la acción colectiva; vi) mecanismos de resolución de conflictos; vii) reconocimiento mínimo del derecho a organizarse (respeto y reconocimiento del Estado); y, viii) empresas concatenadas, que permitan un conjunto de reglas y acuerdos en el manejo de los bienes comunes.

De allí que los mecanismos institucionales del capital en la gobernanza ofrezcan una alternativa en situaciones generadas por la incertidumbre y el manejo irracional del ser humano, que afectan a otros individuos, de no adoptarse y aplicarse el diseño de instituciones para los proyectos de riego. Aunado a ello se ha demostrado que proyectos de irrigación de menor envergadura ofrecen mejores resultados. Así por ejemplo, Roy, Moris y Thom (1979, 1990; citados por Ostrom, 1992) consideran que los sistemas de riego de pequeña escala condujeron a importantes aumentos en la productividad. Pero debe quedar claro que un apropiado diseño institucional para el buen funcionamiento de los sistemas de riego es clave. Es por ello que Ostrom (1992) planteaba, con la mirada puesta en el siglo XXI, que «a menos que se diseñen muchas más instituciones de riego eficaces en el futuro, es poco probable que el incremento en la producción agrícola continúe superando el aumento en los niveles de población en los países en desarrollo» (p. 13).

## 5. REFLEXIONES FINALES

Los trabajos realizados durante décadas por Elinor Ostrom, sola o conjuntamente con otros investigadores, no solo han permitido enfatizar la importancia de los bienes comunes y su manejo, sino también han sido claves para orientar el diseño e implementación de las políticas públicas inherentes a ellos. Así, muchos países han optado por establecer entidades, organizaciones y centros de investigación dedicados al manejo, monitoreo e investigación interdisciplinaria al respecto.

El concepto de capital social como mecanismo de gobernanza adquiere relevancia en los trabajos de E. Ostrom. Esto es porque abarca los conceptos de confianza y reciprocidad, redes y formas de participación civil e instituciones, aunado a unos participantes organizados y comprometidos con las acciones futuras para resolver problemas a través de la acción colectiva en el corto plazo, mejorando así sus condiciones a futuro.

América Latina y, de modo especial Venezuela, enfrentan la necesidad de hacer las cosas bien en materia del manejo de sistemas de riego, de su gobernanza y de su institucionalidad. Ello es especialmente relevante desde el sector agroalimentario, con ingentes requerimientos de agua por parte de los sistemas de riego, frente a una oferta hídrica cada vez más escasa. Esta última no solo depende de inversiones en capital físico, sino también de los recursos humanos y de las instituciones, para garantizar su éxito en el tiempo. En consecuencia se hace necesario que el Estado no sea el único actor que se involucre en formular y mantener –a través de sus políticas públicas– el manejo, conservación y distribución del agua. También es imprescindible, en la institucionalidad de cada país, la participación activa de los usuarios de tales sistemas y de los demás actores involucrados con el recurso hídrico (tales como las organizaciones que hacen vida en las cuencas hidrográficas para mantener los sistemas sustentables y que cumplan con su función en el sector agrícola). Adicionalmente no debe olvidarse considerar la complejidad y diversidad de acciones en cada situación, porque aún no es posible –como bien apunta Ostrom (2014)– «contar con una teoría única de la conducta humana, formulada y contrastada en una variedad de condiciones» (p. 46).

La acción colectiva, las redes de participación, la Agenda 2030 de los objetivos del desarrollo sostenible, el desarrollo territorial con base en la gestión eficiente sobre los bienes comunes y un marco institucional apropiado, pueden facilitar estrategias nacionales que coadyuven al desarrollo sostenible, en conjunto con nuevos

marcos referenciales como la bioeconomía, tal y como lo establece la CEPAL (2019). Así mismo, frente al cambio climático global y en consonancia con lo expresado por Llosa y Pajares (2009), dentro de tales estrategias nacionales de gestión del recurso hídrico debe incorporarse la gestión social del agua como elemento clave de las estrategias de adaptación, al igual que considerar en profundidad y comprensivamente las implicaciones del fenómeno global sobre la sustentabilidad de tales procesos de desarrollo.

## REFERENCIAS

- Banco de Desarrollo de América Latina, CAF. (2015). *Importancia riego para producción*. Washington: CAF. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2015/11/los-desafios-de-america-latina-para-potencializar-los-sistemas-de-riego/?parent=14072>
- Bebbington, A. (2005). Estrategias de vida y estrategias de intervención: el capital social y los programas de superación de la pobreza. En Irma Arriagada (Ed.), *Aprender de la experiencia. El capital social en la superación de la pobreza* (pp. 21-46). Santiago, Chile: CEPAL.
- Caballero, G. (2011). Economía de las instituciones: de Coase y North a Williamson y Ostrom. *Revista Ekonomiaz*, (77), 14-51. Recuperado de <http://www.euskadi.eus/web01-a2ogaeko/es/k86aEkonomiazWar/ekonomiaz/downloadPDF?R01HNoPortal=true&idpubl=73&registro=1144>
- Cano-Rubio, M., Fuentes-Lombardo, G., Hernández-Ortiz, M. J. y Vallejo-Martos, M. C. (2016). Composition of familiness: Perspectives of social capital and open systems. *European Journal of Family Business*, 6, 75-85.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. (2019). *Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe. Elementos para una visión regional*. Santiago, Chile: CEPAL. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/1/S1900161\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/1/S1900161_es.pdf)
- Chang, H. (2006). La relación entre las instituciones y el desarrollo económico. Problemas teóricos claves. *Revista de Economía Institucional*, 8(14), 125-136. Recuperado de <https://www.economiainstitutional.com/pdf/No14/hchang14.pdf>
- Fukuyama, F. (1999). *Social capital and civil society*. Washington, D.C.: International Monetary Fund-The Institute of Public Policy, George Mason University.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. Recuperado de <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243>
- Hess, C. y Ostrom, E. (2016). *Los bienes comunes del conocimiento*. Quito: IAEN-Instituto de Altos Estudios Nacionales del Ecuador-Traficantes de Sueños. Recuperado de [https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Los%20bienes%20comunes%20del%20conocimiento\\_Traficantes%20de%20Sue%C3%B1os.pdf](https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Los%20bienes%20comunes%20del%20conocimiento_Traficantes%20de%20Sue%C3%B1os.pdf)
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. (2019). *Conceptos básicos: gestión integrada de los recursos hídricos*. San José, Costa Rica: IICA. [Curso virtual, modulo 1 «El problema de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH)»]. Recuperado de <http://campus2.iica.int/mod/book/view.php?id=5241&chapterid=7083>
- Lam, W. (1998). *Governing irrigation systems in Nepal: Institutions, infrastructure, and collective action*. Oakland: ICS Press.
- Llosa Larrabure, J, y Pajares Garay, E. (2009). Estado de situación de las políticas públicas en adaptación al cambio climático y gestión del agua en los países de la subregión andina. En Jaime Llosa Larrabure, Erick Pajares Garay y Oscar Toro Quinto (Eds.), *Cambio climático, crisis del agua y adaptación en las montañas andinas. Reflexión, denuncia y propuesta desde los Andes* (pp. 23-89). Lima: DESCO-Red Ambiental Peruana.
- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Nueva York: Press Syndicate of the University of Cambridge. Recuperado de <https://www.cambridge.org/ve/academic/subjects/politics-international-relations/political-economy/institutions-institutional-change-and-economic-performance?format=HB&isbn=9780521394161>

- Olson, M. (2002). The logic of collective action: public goods and the theory of groups. *Harvard Economic Studies*, CXXIV. Cambridge, EE.UU.: Harvard University Press.
- Organización de las Naciones Unidas, ONU. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. [Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de 2015]. Nueva York: ONU.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2019a). *El desarrollo sostenible*. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/x5600s/x5600s05.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2019b). *Mejora de la agricultura de regadío*. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/Y3918S/y3918s10.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2002). *El agua y la agricultura. Cumbre mundial sobre la alimentación*. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/WorldFoodSummit/sideevents/papers/Y6899S.htm>
- Ostrom, E. (1992). *Diseño de riego para sistemas autogestionarios* (Adriano Miguel Tejada y Miguelina Ureña, trad.). San Francisco, EE.UU.: Institute for Contemporary Studies. Recuperado de [https://edge.edx.org/c4x/IDBx/IDB3.0x/asset/Ostrom\\_DISEÑO\\_DE\\_INSTITUCIONES\\_PARA\\_SISTEMAS\\_DE\\_RIEGO\\_AUTO\\_GESTIONARIOS.pdf](https://edge.edx.org/c4x/IDBx/IDB3.0x/asset/Ostrom_DISEÑO_DE_INSTITUCIONES_PARA_SISTEMAS_DE_RIEGO_AUTO_GESTIONARIOS.pdf)
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Ostrom, E. (2014). Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos. [Conferencia de recepción del premio Nobel de Economía, 8 de diciembre de 2009, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales]. *Revista Mexicana de Sociología*, (76, número especial). Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v76nspe/v76nspea2.pdf>
- Ostrom, E., Janssen, M. y Poteete, A. (2012). *Trabajar juntos: acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. [Versión en línea]. Recuperado de <http://132.248.82.60/jspui/bitstream/IIS/4415/1/Trabajar%20juntos.%20Accion%20colectiva%20bienes%20comunes.pdf>
- Ostrom, E. y Ahn, T. K. (2003). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 65(1), 155-233. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v65n1/v65n1a5.pdf>
- Ostrom, V., Tiebout, C. y Warren, R. (1961). The organization of government in metropolitan areas: A theoretical inquiry. *American Political Science Review*, 55(4), 831-842. Recuperado de <https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/organization-of-government-in-metropolitan-areas-a-theoretical-inquiry/00789721D92451B3D13E6904C72D7F8A>
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1995). *Microeconomía* (Esther Rabasco y Luis Toharia, trad.). (3a. ed.). Madrid: Prentice Hall Internacional.
- Putman, R. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, (6), 65-78.
- Putnam, R., Leonardi, R. y Nanetti, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rodríguez, L. (2011). Reseña a: Ostrom, Elinor. El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 6(10), 363-374. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/906/90618558011.pdf>
- Urquiza, A. y Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *Revista L'Ordinaire des Amériques* [Versión en línea]. Recuperado de <https://journals.openedition.org/orda/1774?lang=en>
- Wallerstein, I. (2006). *Abrir las ciencias sociales* (Stella Mastrangelo, trad.). México, D.F.: Siglo XXI Editores-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. Recuperado de [http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1329856422580\\_1888331861\\_3268](http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1329856422580_1888331861_3268)