

Universidad Pública de Navarra, Escuela de Doctorado de Navarra,

Programa de Doctorado Economía, Empresa y Derecho

**LA GOBERNANZA DE LA BIODIVERSIDAD
EL USO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
EN PROPIEDADES COLECTIVAS EN MÉXICO**

Una tipología para su estudio

Pedro Álvarez Icaza Longoria

Director: José-Miguel Lana Berasain

Enero 2017

Este esfuerzo está dedicado a la memoria de
Elinor Ostrom, Rolando García
y a mi padre, José Álvarez Icaza,
que tenían en común
la confianza y la certeza.
Dos caras de la misma moneda.

ÍNDICE

Introducción	9
1. Marco teórico y conceptual de referencia de los recursos de uso común	18
1.1. Los Recursos de Uso Común y la Acción Colectiva	20
1.2. El capital social, el capital humano y el capital natural: su valoración y pertinencia en las instituciones de acción colectiva	24
1.2.1. <i>Capital social</i>	24
1.2.2. <i>Capital humano</i>	29
1.2.3. <i>El capital natural</i>	31
1.2.4. <i>Relaciones entre capital social, humano y natural y los RUC</i>	35
1.3. Marco referencial de los RUC	38
1.3.1. <i>Límites claramente definidos</i>	38
1.3.2. <i>Coherencia entre las reglas de apropiación y la provisión de las condiciones locales</i>	40
1.3.3. <i>Arreglos de elección colectiva</i>	41
1.3.4. <i>Supervisión y monitoreo</i>	41
1.3.5. <i>Sanciones graduadas</i>	42
1.3.6. <i>Mecanismos para la resolución de conflictos</i>	44
1.3.7. <i>Reconocimiento mínimo de los derechos de organización</i>	45
1.4. Una crítica al marco, alcances y limitaciones de la teoría de la acción colectiva de los recursos de uso común	46
1.5. La complejidad en los RUC	59
2. El contexto del uso de los recursos comunitarios en México	72

2.1. El manejo de los recursos naturales comunes en el contexto internacional	74
2.2. Análisis del manejo institucional de la apropiación colectiva	80
2.3. Revisión histórica del debate entre la propiedad individual y la colectiva de acceso a la tierra desde una perspectiva ambiental	87
2.4. Evolución de la propiedad social en México	92
2.5. El fracaso del Estado como regulador de la conservación de los recursos naturales	96
2.6. El resguardo social de los recursos naturales y su papel en la conservación del capital natural	112
2.7. Instituciones de acción colectiva. Una reflexión obligada	116
3. Una propuesta tipológica desde la perspectiva de los sistemas complejos	125
3.1. La complejidad del análisis de los recursos de uso común	127
3.2. La construcción de indicadores en los recursos de uso comunitario	129
3.3. Valoración de situaciones de recursos de uso común.	133
3.4. Selección de las preguntas del cuestionario para la percepción de la gobernanza	140
3.5. Elaboración del cuestionario para la clasificación de comunidades y experiencias por sus características de acción colectiva de recursos de uso común	143
3.6. Aplicación del cuestionario	145
3.7. Tratamiento en el método para la asignación de valores	147
3.8. Una propuesta de clasificación tipológica por niveles de gobernanza	152
4. Resultados y discusión de la aplicación del cuestionario de percepción	158
4.1. Una valoración cualitativa global	160
4.2. Características resultantes por tipo	170
4.3. Atributos principales entre pares y los niveles de confianza	189
4.4. Una aproximación a las instituciones comunitarias de segundo nivel	197
4.5. Un acercamiento territorial a la tipología aplicada en el estado de Oaxaca, México: algunas conclusiones	203
4.6. Marcas y acciones colectivas. La evolución de las instituciones	

de acción colectiva: algunos ejemplos en México	213
<i>4.6.1. La unidad de manejo de vida silvestre para la conservación (UMA) del ejido Bonfil, Baja California Sur, México</i>	216
<i>4.6.2. La marca colectiva Chakay de las cooperativas de pescadores de la Reserva de la Biosfera Sian Kan y Banco Chinchorro</i>	218
<i>4.6.3. Fondo Monarca</i>	220
<i>4.6.4. La experiencia de Calpulalpan de Juárez en la Sierra Norte de Oaxaca</i>	224
5. Conclusiones y reflexiones finales	229
Referencias	244
Agradecimientos	273
Anexos	279
Anexo I. Notas estadísticas	281
Anexo II. Análisis de componentes principales por tipo de la muestra seleccionada	282
Anexo III. Tipología a partir de componentes principales de la muestra seleccionada de organizaciones de segundo nivel	287
Anexo IV. Base de datos del cuestionario	289
Anexo V. Hoja de instrucciones para el llenado del cuestionario	295
Índice de cuadros	
Cuadro 1. Tipología de productores campesinos: perspectivas ambientales	105
Cuadro 2. Recursos de uso común y algunos bienes y servicios rurales en México	120
Cuadro 3. Indicadores en la gobernanza de los derechos de uso común	131
Cuadro 4. Subsistemas de análisis de los recursos de uso común	135
Cuadro 5. Formato para el análisis tipológico por comunidad	144
Cuadro 6. Homogeneización de valores del cuestionario	148
Cuadro 7. Valores asignados a cada sección del cuestionario	150
Cuadro 8. Asignación de tipos por promedios	152
Cuadro 9. Tipología y su relación con la superficie forestal conservada:	

ejemplos para Oaxaca	212
----------------------	-----

Índice de figuras

Figura 1. Resumen de variables que afectan al cambio institucional	66
Figura 2. Tierras repartidas por administraciones federales 1920-1992	95
Figura 3. Beneficiarios por tierra repartida por administraciones federales 1920-1992	95
Figura 4. Zonas prioritarias por su riqueza biológica en México y su relación con la pobreza rural	110
Figura 5. Comunidades seleccionadas para el estudio de recursos de uso colectivo	161
Figuras 6.1 a 6.44. Figuras tipo araña por componentes principales	163
Figura 7. Ubicación de los cinco ejidos seleccionados	204
Figura 8. Ejido San Miguel Tilquiapam (tipo 2)	206
Figura 9. Ejido Yaxe (tipo 3)	207
Figura 10. Ejido Santa María Xadani (tipo 4)	208
Figura 11. Ejido San Francisco Ozolotepec (tipo 5)	209
Figura 12. Ejido Ixtlán de Juárez (tipo 6)	210
Figura 13. Mapa de los campos langosteros	219
Figura 14. Polígonos de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca en 1986 y 2000	222
Figura 15. Disminución de la deforestación en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca	223
Figura 16. Arquitectura tipo por categoría	235

INTRODUCCIÓN

Las aportaciones teóricas de Elinor Ostrom (1933-2012) y la escuela de estudios de la acción colectiva vinieron a ser un oasis para aquellos que, como yo, han dedicado muchos años al estudio y al fortalecimiento de la apropiación social de los recursos naturales en zonas rurales marginadas de México, por parte de pueblos indígenas y comunidades locales.¹

El marco de las reflexiones y conclusiones recurrentes (pero no generalizadas) vino a ser un remanso al dar soporte teórico a nuestra construcción ontológica. La complejidad de los sistemas, los cambios de paradigma en las formas de conservar y manejar los recursos naturales y la biodiversidad contenida y, la resiliencia ² ante las perturbaciones políticas, naturales y de presión antrópica obligaban a encontrar marcos de análisis múltiples y a distintas escalas. La obra de Ostrom ofreció un encuadre a estas interrogantes.

De la simplicidad de tres propuestas básicas de la teoría de la acción colectiva deriva su genialidad al hacer presente lo evidente: la importancia de reglas claras, confianza mutua y monitoreo. Propone una discusión necesaria, cuya tesis central se basa en la aportación colectiva de información y conocimientos, desde una perspectiva, sobre todo, interdisciplinaria, para permitir encontrar respuestas

¹ Se adoptó esta categoría de diferenciación, propuesta recientemente en la aprobación del Protocolo de Acceso a Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los beneficios que derivan de su utilización, como parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) del Sistema de Naciones Unidas. El Protocolo de Nagoya fue acordado entre las partes el 29 de octubre de 2010, en la ciudad japonesa del mismo nombre y entró en vigor el 12 de octubre de 2014.

² La resiliencia entendida como la capacidad de un sistema abierto para resistir las perturbaciones y regresar a su estado original sin sufrir un cambio estructural. En las ciencias ambientales se aplica para determinar si un sistema complejo (un ecosistema) es capaz de mitigar o adaptarse a los cambios climáticos globales, sean estos meteorológicos o antrópicos. García (2006).

Otros autores La definen como la capacidad de un sistema de absorber disturbios y reorganizarse dinámicamente para retener esencialmente sus mismas funciones, su estructura, su identidad y sus procesos de retroalimentación (Holling 1973; Walker et al. 2004, 1:23.)

(soluciones) a los desafíos contemporáneos de la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático y la pobreza, particularmente, acuciante en zonas rurales.

El esfuerzo de este trabajo propone a partir de una reflexión teórica una tipología de clasificación para identificar distintos niveles de gobernanza en acciones colectivas. Toma como sustento aportaciones empíricas e incorpora diferentes enfoques en el manejo comunitario para la apropiación de los recursos naturales y la biodiversidad en ecosistemas diversos y contrastantes en el México rural.

Hay que resaltar que esta contribución se fortalece con la incorporación de la teoría de los sistemas complejos, desde la perspectiva sistémica, propuesta por R. García (2000)³. En los sistemas sociales colectivos se demuestra que la cooperación es la mejor forma, y la más efectiva, de resolver problemas de “la acción humana” (ser capaces de cooperar) para construir confianza, ejercer gobernanza y para incluir gobiernos de escala nacional, regional y local con especial énfasis en estos últimos (incluyendo tanto los gobiernos municipales como los locales).

La relevancia de este trabajo en el marco de la lógica de la teoría de la acción colectiva y de los recursos de uso común es que el territorio rural mexicano tiene características históricas y agrarias en torno a la propiedad social colectiva de la tierra en la forma comunal indígena y ejidal, que hacen de él un caso especialmente interesante de escrutinio y análisis

³ Rolando García falleció pocos meses después de Lin Ostrom, el 15 de noviembre de 2012. No hay evidencia de que conocieran sus trabajos. El enfoque multi e interdisciplinario de la teoría de Rolando García es desarrollado también por Lin Ostrom, especialmente en su última obra, en conjunto con Poteete y Jansen, publicada en español en 2012, con el título de *Trabajar Juntos*. Las reflexiones son confluyentes; quizá su rigor científico y crítica epistemológica los llevó a las mismas conclusiones.

Tradicionalmente en México han existido recursos naturales considerados patrimonio común y aprovechados por las sociedades humanas de manera colectiva. Estos recursos han sido manejados bajo mecanismos exitosos de autorregulación (Toledo 1980, Leff 1998, 2002, Boege 2008). Las actividades pesqueras en aguas interiores o ribereñas, la caza, el manejo forestal y las formas comunitarias de regulación social han sido, probablemente, las formas más antiguas de apropiación colectiva y constituyen algunos ejemplos dignos de analizarse.

Por otro lado, en los últimos veinte años el debate internacional sobre la sustentabilidad se ha visto acotado por los límites impuestos por la economía global neoliberal que continúa generando fuertes impactos ambientales que se distribuyen de manera marcadamente desigual. Por otra parte, el reconocimiento de los servicios ambientales que presta la conservación *in situ* de muchos recursos de uso común (RUC),⁴ a saber: agua, suelo, aire, recursos maderables y no maderables, y biodiversidad en general, ha suscitado nuevos debates en torno a las lógicas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales. (Ostrom 2000b, Agrawal 2001, Dietz, Ostrom y Stern 2003, Conabio 2008).

Este debate conceptual e intelectual obliga a revisar los temas ligados. Destacan interrogantes como: ¿quién debe pagar por los servicios ambientales⁵ que

⁴ El concepto de recursos de uso común RUC (Ostrom 2000a) se ha generalizado para referirse al gobierno de los bienes comunes (*commons*), bienes de acceso público o privado, entre los que se encuentran los servicios públicos, los bienes públicos: el aire, el agua, el paisaje, por mencionar algunos, así como los bienes de nueva generación, es decir, bienes y servicios producto de la mitigación y adaptación al cambio climático global o bien el internet. La presente obra se referirá, en todo momento, a los bienes de uso comunitario por parte de instituciones campesinas de acción colectiva, sin importar la naturaleza de su propiedad agraria.

⁵ El concepto de servicios ambientales es bastante reciente y ha generado muchos debates académicos y políticos. Por una parte los ecosistemas ofrecen servicios (beneficios) a la naturaleza para mantener el

provee el capital natural? ⁶. Esta pregunta obliga a reflexionar sobre el viejo problema de la apropiación social de los elementos naturales y sobre el papel de las comunidades rurales en el manejo y la conservación de la biodiversidad en espacios territoriales predeterminados y sus recursos de uso común (RUC). Otra pregunta obligada es: Si las comunidades rurales marginadas resguardan los recursos naturales, la biodiversidad, los productos y servicios ambientales contenidos, ¿debe la sociedad reconocer y compensar estos esfuerzos, valorar y revalorizar económicamente el manejo de la biodiversidad como un atributo exitoso cuando así suceda?

A partir de los planteamientos anteriores, el presente documento establece tres objetivos:

1. Una revisión conceptual de los RUC desde la perspectiva de aquellas instituciones comunitarias que, de hecho, o por derecho, mantienen el uso colectivo de los recursos naturales y son responsables directos de su gestión.
2. Probar la teoría de la acción colectiva en el contexto mexicano, desde la visión del *Center for the Study of Institutions, Population and Environmental Change* (CIPEC) que, si bien no es la única, es una aproximación pertinente y actual para entender la necesidad de la vinculación de las políticas de desarrollo con las de conservación de los recursos naturales

equilibrio ecológico del que se favorecen las sociedades humanas. Por el otro lado, las acciones y prácticas antrópicas que mantienen esa dinámica equilibrada, sobre todo en las zonas rurales, tiene un valor, ambiental ético y moral. Su valoración económica y retribución es motivo del debate actual. (Semarnat, 2006. Sistema de Naciones Unidas: PNUMA, FAO, PNUD, 2008.)

⁶ Los conceptos de capital natural, capital humano y capital social son abordados en capítulo 1 sobre el marco teórico y conceptual de referencia de los recursos de uso común.

en general y de resguardo de la biodiversidad, así como para comprender el papel de las instituciones comunitarias rurales mexicanas (el sector social rural posee cerca de ochenta por ciento de los bosques y selvas en México) en la conservación de la mayor parte de los bosques, selvas y zonas prioritarias (Ostrom, Tiebout y Warren, 1961; Conabio 2008).⁷

3.- Aplicar la propuesta teórica de Ostrom (2000a) a una clasificación tipología de los RUC rurales en México, tomando en cuenta otras categorías de agrupación de los sujetos rurales de Gordillo y Lichtenzstejn (1994), y la aproximación ambiental de Gligo (1990), para proponer una nueva que permita reconocer la importancia distintos niveles en la construcción de confianza en las comunidades rurales a partir de la elaboración de indicadores del uso de los recursos naturales en sus acciones colectivas.

La tipología propuesta se construyó a partir de un cuestionario, el cual se aplicó para probar la agrupación de distintas formas organizativas comunitarias en la apropiación colectiva de los recursos naturales. Se aborda desde una perspectiva no exhaustiva, que captura la percepción del entrevistado a las preguntas con escalas de valoración directa.⁸

⁷ Innumerables autores hablan genéricamente de entre 70 y 80% de bosques y selvas en posesión social, unos a otros se citan sin datos básicos sólidos. El primer estudio serio fue terminado a finales de 2012, en una colaboración entre el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Registro Agrario Nacional (RAN) y la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), autoridades en la materia (Reyes, Gómez, Muis, Zavala, Ríos y Villalobos, 2012, Conabio, 2008).

⁸ En el capítulo 3 se explica el método de indagación.

El modelo hace énfasis en los territorios de uso comunitario y permite generar herramientas para la gestión de políticas rurales integrales y elementos de diagnóstico para la prevención y gestión de potenciales conflictos en el manejo y conservación de los recursos naturales, tanto en términos medioambientales como de desarrollo rural (Scheinfeld 1999, González 1997, Barret 2003).

En la narrativa de este trabajo se espera demostrar conceptualmente y con referencias empíricas que las formas de tenencia de la tierra no son las responsables directas de la conservación de los recursos naturales (ni de su deterioro). Se exponen evidencias que muestran como son las formas de uso y las instituciones locales, y no los regímenes de propiedad, las que imprimen la sustentabilidad al manejo de los recursos naturales. Las condiciones particulares, las formas de presión económica y política y, más específicamente sus formas de aprovechamiento son determinantes para la transformación de los ecosistemas.

Se optó por el título de “Gobernanza de la biodiversidad”. El uso y la conservación de los recursos naturales en propiedades colectivas en México en alusión directa a la capacidad real o potencial que tienen las instituciones comunitarias rurales de practicar acciones colectivas para el manejo y conservación de la diversidad biológica que usufructúan. Los principios de gobernanza adoptados por la Unión Europea: “apertura, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia” enmarcan la concepción de este trabajo y que serán puestos a prueba en la tipología propuesta. (Unión Europea 2001).⁹

⁹ Para efectos de este trabajo se distingue gobernanza de gobernabilidad. El primero se refiere al proceso de interrelación entre los actores; gobierno, sociedad, empresa, mientras que el segundo se refiere a la capacidad de un sistema sociopolítico para gobernarse así mismo en el marco de otros sistemas confluentes. (Jaramillo, Orjuela, Acosta, 2011).

El documento está dividido en cinco apartados. El primero aborda el marco teórico y conceptual de los recursos de uso común. El segundo apartado acota el marco teórico al contexto mexicano. El tercero se refiere a una propuesta tipológica desde la perspectiva de los sistemas complejos, se propone y explica la metodología, así como el cuestionario, se fundamenta el método y los criterios estadísticos de asignación de valores. Se presenta también la clasificación propuesta en seis categorías de diferenciación de los tipos de organizaciones comunales rurales. El apartado cuatro se dedica a los resultados y a la discusión de la aplicación de cuestionario de percepción. En el apartado cinco se exponen las conclusiones y reflexiones finales. Al final, se incluyen los anexos: la hoja de instrucciones y la base de datos original del cuestionario aplicado, la agrupación y clasificación por tipo y la arquitectura estadística por componentes principales.

1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN

1.1. Los Recursos de Uso Común y la Acción Colectiva

La publicación del trabajo de Garrett Hardin en la revista Science (1968) sobre La tragedia de los comunes vino a marcar un parte aguas en el debate sobre la idoneidad de los tipos de propiedad, el papel del Estado y de los individuos en en el manejo, el gobierno¹⁰ y la conservación de los recursos naturales. Las tesis de Hardin apuntan también a los dilemas que los actores sociales enfrentan al participar en acciones colectivas de gestión de recursos naturales de interés común. El planteamiento central propone que las búsquedas de ganancias individuales maximizadas implican competencia con otros individuos que pretenden igualmente incrementar el aprovechamiento de un bien común, deteriorando así los recursos de interés colectivo, sean estos pastizales, acuíferos, bosques, pesquerías, u otros). La tragedia estriba en que, al buscar el mayor beneficio propio con la misma aspiración libre de aprovechamiento de un bien colectivo, se genera la ruina del productor y de todos. Townsend y Wilson (1987), Serageldin y Grootaert (1999). Ostrom (2000^a), Agrawal (2001), Dietz, Ostrom, y Stern, (2003) Merino (2014.).

El manejo de los recursos naturales, propuesto por Ostrom como "Gobierno de los Bienes Comunes" (Ostrom 2000a), se ha convertido en un nuevo paradigma en el actual pensamiento ambiental y sociológico contemporáneo (Rudel 2011). En el centro del debate se plantea la interrogante de si los recursos apropiados colectivamente están inevitablemente condenados a la sobreexplotación o si existen vías de construcción social que permitan otros desenlaces. Si en tanto

¹⁰ Se usa la palabra gobierno en un sentido amplio como sinónimo de procesos de toma e implementación de decisiones.

son bienes comunes —son de todos y de nadie—, o si los usuarios/dueños colectivos son capaces de construir e implementar conjuntamente perspectivas de largo plazo en el uso de los bienes.(McCay y Acheson 1987, Townsend y Wilson 1987, Ostrom 2000a, Agrawal 2001, Dietz *et al.* 2003, Seabright 1993).

La crítica de Ostrom a Hardin no descarta la realidad de la "Tragedia de los Bienes Comunes" sino su pretensión de universalidad; la autora señala que Hardin pretende avanzar en la construcción de una teoría de la acción humana en torno al manejo de los recursos colectivos (en un inicio fundamentalmente recursos naturales) con una base empírica endeble en el mejor de los casos.¹¹ (Ostrom, Janssen y Anderies 2007). (Seabright 1993; Ostrom 1990, Dietz *et al.* 2003).

Esta argumentación probablemente está basada en sistemas productivos de exclusión, como los pastizales de Escocia o la pesca ribereña y de alta mar en Europa (Seabright 1993) mas no se tiene un conocimiento preciso de numerosas experiencias de manejo colectivo en la propia Inglaterra y en distintas latitudes entre bosques, pesquerías, obras de irrigación, en Europa, Asia, África y América Latina. (McCay y Acheson 1987, Townsend y Wilson 1987, Agrawal 2001, Dietz *et al.* 2003)

Las investigaciones de la Asociación Internacional de Estudio de la Propiedad Común (IASC) han documentado y sistematizado literalmente miles de

¹¹ La propuesta metodológica de construcción conceptual de la Teoría de la Acción Colectiva por el contrario alerta contra las generalizaciones prematuras e insiste en la importancia crucial de la evidencia empírica sólidamente recabada y sistematizada.

experiencias de instituciones colectivas alrededor del mundo, muchas de ellas de larga duración (cientos de años).

Como señala Ostrom (2014), la experiencia de acción colectiva basada en el prejuicio en “ineficiencia de las instituciones comunitarias” tiende a proponerse como principio de política pública en las interacciones del Estado y las instituciones comunitarias de acción colectiva. Cuando las políticas se definen en función de unidades pequeñas, los procesos de monitoreo y aprendizaje aparecen más nítidamente. Por el contrario, cuando las propuestas se generalizan en políticas públicas de alcance regional o nacional, los esfuerzos caen en tierra infértil, o bien, inciden negativamente en la estructura y dinámica de las propias instituciones comunitarias. Ostrom (2000a) destaca la necesidad de considerar mecanismos para medir los costos de información y transacción en RUC, en función de distintas escalas de aproximación a los mismos. La identificación de las variables que afectan las decisiones en torno al uso de recursos colectivos, derivadas de intervenciones externas, no es una tarea sencilla. Por lo que bien vale identificar esfuerzos metodológicos para diferenciar y agrupar sus características primordiales. Contribución, tarea de este trabajo.

Podría sonar reiterativo intentar diferenciar los bienes públicos de los de libre acceso; sin embargo, en la construcción de políticas públicas, el capital social — como mecanismo regulador del acceso a los RUC— debe partir del reconocimiento de las capacidades y limitaciones de la acción humana. En este sentido, los RUC pueden ser vistos como mecanismos de inclusión en un sistema de gobernanza que, en principio es sumatorio de esfuerzos colectivos ; sin

embargo, para establecer claramente sus potencialidades, el recurso tiene que verse como un acervo de capital natural, y el manejo, como flujo en el uso del mismo (Conabio 2008). En otras palabras, términos económicos el capital natural es el ahorro acumulado y el uso y manejo como los intereses generados que son utilizados sin mermar el capital original.

Los mecanismos que una comunidad establece para castigar a los *gorrones* consisten muchas veces en trabajos obligatorios o en la imposición de cargos que no solo arraigan al individuo, sino que se convierten también en maneras de hacer cumplir las reglas.¹²

En los arreglos de la acción colectiva es común que el papel de las instituciones externas contamine los mecanismos de decisión interna e intervenga modificando reglas y acuerdos locales, especialmente si se impone mediante programas y reglas que obedecen a políticas gubernamentales usualmente ajenas a las condiciones del entorno y al conocimiento previo de las comunidades (Warman 1972).

Los beneficiarios colectivos evaluarán la modificación de las reglas, y la dinámica para transformarlas tendrá que tomar en cuenta: el número de apropiadores, el tamaño del sistema de recursos —y si estos son compartidos con otras

¹² El trabajo obligatorio llamado también “tequio o faena” no es privativo de México. En España, las leyes municipales durante el siglo XIX y la mayor parte del siglo XX permitían a los ayuntamientos hacer uso del trabajo vecinal imponiendo un corto número de días de trabajo comunitario a todos los vecinos. Son trabajos colectivos no remunerados que se realizan en muchas comunidades. Casi siempre están asociados a obras públicas comunitarias: el arreglo de los caminos, la conducción de agua, el combate de algún incendio, etc. Puede durar varios días o abarcar periodos intermitentes hasta completar la tarea. Esta servidumbre vecinal desapareció en España con la transición a la democracia y los desarrollos de la constitución de 1978. En la sociedad tradicional vasca esto recibía el nombre de ‘auzolan’ (auzo= barrio o comunidad; lan o lana= trabajo) y está muy presente en el imaginario político de la izquierda vasca.

comunidades—, la variabilidad temporal y espacial del recurso, su sostenibilidad ambiental (presión de la actividad económica y demográfica), las condiciones del entorno, en particular las del mercado, los conflictos potenciales, la información histórica, los grados de seguridad jurídica, las reglas persistentes y las propuestas de modificación. Los cambios en las formas de apropiación de recursos naturales en instituciones comunitarias difícilmente tienen lugar cuando se trata de reglas de larga duración. (Chayanov 1985, Alavi 1976).

1.2. El capital social, el capital humano y el capital natural: su valoración y pertinencia en las instituciones de acción colectiva

1.2.1. Capital social

El principal valor del uso y gestión colectiva de recursos compartidos es su aportación a la construcción del capital social que tiene lugar a partir de la aplicación de reglas comunitarias, la suma de confianzas solidarias y el fortalecimiento de la capacidad de protección del grupo ante las perturbaciones externas (ver Bowles 1999; Pretty 2003, Pretty y Smith 2004) y la acumulación de saberes en torno a la apropiación del territorio. El capital social se basa en el entendimiento y respeto compartido por las normas y en el deseo de invertir esfuerzos comunitarios al interior de la colectividad (Coleman 1988). Tiene distintas estructuras basadas en relaciones internas a los grupos, desde las unidades económicas campesinas hasta las redes de relaciones entre los usuarios de distintos RUC. Proteger un sistema de producción con la exclusión de apropiadores que no respetan las reglas es, en sí, no solo proteger el capital

social sino también una acción de protección del capital social y un mecanismo eficaz para evitar a los *gorrones* (Bartra 1990, Bowles 1999, Ostrom 2000a).

El capital social tiene varias acepciones en las ciencias sociales (ver por ejemplo, Burt 1997, Dasgupta 1999, Dasgupta y Serageldin 1999, Serageldin y Grootaert 1999, Sobel 2002, Rothstein 2005)¹³. Dos definiciones básicas son la de Coleman (1988) y la de Putnam *et al.* (1993). La primera indica que el capital social hace referencia a una variedad de entidades colectivas que conforman una estructura social facilitadora las acciones de los diferentes actores (personas o corporaciones) pertenecientes a ella.. Según Coleman, las relaciones basadas en fiabilidad (es decir, en obligaciones y expectativas), información, normas y sanciones efectivas constituyen un capital para los individuos que participan de estas. Un grupo con capital social puede entonces promover y suprimir cierto tipo de acciones dentro de las entidades sociales, lo cual hace posible mayor rendimiento en la producción de un bien o servicio, comparado con el que obtiene un grupo sin este capital.

En sintonía con el argumento de Coleman, las estructuras sociales determinan el tipo de capital social: las estructuras sociales especialmente significativas se caracterizan por el impulso a las redes sociales y por la apropiación de la organización social. La primera es necesaria para la existencia de normas efectivas y de la fiabilidad dentro de las organizaciones.

¹³ Dentro de la economía existen todavía posiciones contrarias sobre si el capital social debe ser considerado una forma de capital, como el físico o el humano (ver, por ejemplo, 1999; Solow 1999; Foley y Edwards 1999).

Para Putnam *et al.* (1993), el capital social se conforma de un conjunto de asociaciones horizontales, formadas por personas que tienen un efecto en la productividad de la comunidad. Estas asociaciones abarcan redes cívicas participativas y normas sociales. Dos supuestos subyacen a este concepto: las redes y normas están asociadas empíricamente y tienen consecuencias económicas. En esta definición, la característica clave del capital social es que facilita la coordinación y cooperación entre los participantes de las asociaciones (Serageldin y Grootaert, 1999).

Ostrom (1999), por su parte, indica que el capital social es el conocimiento, el entendimiento, la expectativa, la normatividad y el conjunto mutuo de reglas sobre patrones de interacción, que grupos de individuos traen a una actividad recurrente. En este caso, el capital social permite a los participantes alcanzar mayor productividad en su actividad ya que, por ejemplo, la encamina a un curso de acción conjunta.

De acuerdo con Serageldin y Grootaert (1999), estos conceptos de capital social tienen en común que las relaciones sociales afectan y son afectadas por los resultados económicos. Además, se centran en que las organizaciones formales e informales pueden mejorar la eficiencia de las actividades económicas. Finalmente, estos conceptos advierten que el papel del gobierno de las instituciones comunitarias es importante para promover el capital social debido a que los esfuerzos colectivos en una buena administración son sumatorios para el conjunto de actores involucrados.

En todas estas definiciones la confianza y la cooperación son dos activos sociales que son clave en el concepto de capital social (Coleman 1988, Putnam 1993, Serageldin y Grootaert 1999, Sobel 2002, Grootaert y Bastelear 2002, Pretty 2003) y que dependen en gran medida del diseño institucional (ver, por ejemplo, Ostrom, Gardner y Walker 1994, Dasgupta 1998, 1999, Krishna 1999, 2002). Ostrom (1990, 1999) describe cómo algunas comunidades superan los problemas de acción colectiva a través de reglas o instituciones que son entendidas, y cumplidas por agricultores que componen estas comunidades. En este sentido, para la autora anterior, el capital social es un factor clave para el desarrollo económico, como lo es el capital físico y el capital humano, a diferentes escalas.

En relación al último punto inmediato superior bien vale la pena una reflexión. A principios del siglo pasado, los trabajos del agrónomo ruso Vladimir Chayanov (1981,1985) sobre el estudio de la lógica de la economía campesina arrojaron evidencias empíricas fundamentales para entender las formas de apropiación de pequeñas colectividades. En su libro llamado *La organización de la lógica de la economía campesina* demuestra que los mecanismos cooperativos al interior de la unidad familiar extensa generan mayor certidumbre en la supervivencia que los propios de las unidades familiares nucleares, es decir, existe una lógica antropocéntrica que reconoce las virtudes “de la familia por conveniencia”, que considera la suma de esfuerzos y recursos, y, sobre todo, la confianza filial, que puede ser obtenida solo de las relaciones de parentesco. Son estos valores los que actúan en los intereses comunes o de grupo, y logran, a su vez, evitar la exclusión de algunos de sus miembros, afianzados más cuando la unidad familiar se encuentre en riesgo de supervivencia.

Estas reflexiones no son banales, ya que el bienestar individual se logra solo a partir de perseguir el bienestar común. Aquellas familias que por razones políticas, religiosas o con conflictos internos son expulsadas de las comunidades o se ven obligadas a marginarse, se encuentran en condiciones de fragilidad en mucho mayor grado que el resto de las unidades familiares extensas, es decir, que en un mismo predio vivan el padre y varios hijos casados y organizados para el manejo de las parcelas los hace menos vulnerables social, económica y ambientalmente (Álvarez Icaza, 1988).

Otra ventaja de las relaciones filiales de parentesco es que es difícil que se dé el problema del *gorrón* en las unidades familiares extensas. La confianza, la sanción moral, la distribución de responsabilidades y, sobre todo, la realidad de ser transparente ante los otros hace muy poco probable caer en la tentación de beneficiarse del trabajo ajeno (Alavi 1976).

Es importante señalar que los efectos del capital social pueden ser negativos en la economía. En este caso, Stiglitz (1999) advierte cómo ciertos grupos de poder pueden generar rentas monopólicas al compartir información privilegiada. El concepto de capital social sigue en desarrollo, en particular lo referente a las condiciones que posibilitan su acumulación bajo ciertos contextos y sus repercusiones en la economía y sociedad en general, además de las formas de cuantificarlo (ver, por ejemplo, Dasgupta 1999, Dasgupta y Serageldin 1999).

1.2.2. El capital humano

El capital humano es otro nivel de formación de capital el cual está fundamentado en la premisa del conocimiento mismo, en la acumulación de saberes: tecnologías tradicionales, clasificaciones etnobotánicas, calidad de los suelos, indicadores de deterioro, técnicas de producción, mecanismos de rotación de cultivos y conocimientos empíricos, entre otros. Ese conocimiento se fortalece con el intercambio de información al interior de y entre los grupos de usuarios de recursos de uso común que comparten el mismo tipo de ecosistemas (Hernández 1987, Martínez y Roca 2001).

Desde la perspectiva de los comunes, el capital humano cuenta siempre con nuevas oportunidades para su fortalecimiento. Es acumulativo, no solo por el número de individuos involucrados, sino por la suma de conocimiento e intercomunicación entre los distintos apropiadores. Más aún, en condiciones de emigración, abandono de tierras y conflictos intercomunales es la herramienta más valiosa en la mediación de conflictos (Scheinfeld 1999, González 1997, Barret 2003).

El desarrollo de la teoría del capital humano reconoce que para la explicación de ciertos fenómenos macroeconómicos, como por ejemplo, el crecimiento del ingreso nacional, es necesario incluir, además de los factores: capital y trabajo, un tercer factor, que considera el conjunto de habilidades y capacidades de los trabajadores. Los diversos estudios realizados por Schultz, tuvieron mucho impulso, gracias a los desarrollos teóricos efectuados entre otros por Gary Becker (1983).

El punto medular de la teoría del capital humano consiste en pensar que las personas gastan en sí mismas de formas diversas y que no sólo buscan una satisfacción presente sino también un rendimiento en el futuro, sea este pecuniario o no pecuniario.

Las personas adquieren, por ejemplo, cuidados sanitarios, compran voluntariamente educación, gastan tiempo buscando empleo, compran información acerca de las oportunidades del empleo, emigran buscando mejores oportunidades de empleo, etc. Estos fenómenos pueden ser considerados como gastos de inversión más que como gastos de consumo, independientemente de que las realicen los individuos en beneficio propio o de que las realice la sociedad en beneficio de sus miembros.

El capital humano ha sido definido por la Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico como: “el conocimiento, las competencias y otros atributos que poseen los individuos y que resultan relevantes a la actividad económica” (OECD, Organización Económica para el Crecimiento y Desarrollo: 1997). Según esta definición, se considera capital humano, la acumulación de inversiones anteriores en educación, formación en el trabajo, salud y otros factores que permiten aumentar la productividad. Por lo que, debe tenerse en cuenta, todos los atributos humanos, no sólo a nivel de educación, sino también el grado en el cual, una persona, es capaz de poner en acción productiva un amplio rango de habilidades y capacidades, entendiendo por capacidad la potencia para el desarrollo de los procesos mentales superiores (memoria, pensamiento y lenguaje), por habilidad se entiende la forma como se operan los procesos mentales superiores, los cuales se manifiestan en las diferentes formas de

conocimiento acumulados, que permiten a su poseedor, desarrollar eficazmente diversas actividades para lograr crecimiento de la productividad y mejoramiento económico; entendiendo por económico todas aquellas actividades que pueden crear ingresos o bienestar (Becker 1983).

El capital humano constituye, un conjunto intangible de habilidades y capacidades que contribuyen a elevar y conservar la productividad, la innovación y la empleabilidad de una persona o una comunidad. Becker (1983), define el capital humano como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos que puede ser acumulado, o usarse. Es una opción individual, una inversión.

El concepto de capital humano se asocia a conocimiento de las personas (capacidad y compromiso), y se relaciona con las competencias (conocimientos, habilidades y cualidades profesionales). Igualmente, tiene que ver con la capacidad de innovar y mejorar, y con el compromiso y la motivación (dedicación y calidad en la actuación) Becker (1983).

1.2.3. El capital natural

La Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad de México (Sarukhán. Coord. 2009). ha definido al capital natural como: los ecosistemas, los organismos que contienen (plantas, animales, hongos y microorganismos) y los servicios que de ellos recibimos. Así es menester considerar a los ecosistemas como parte implícita del capital natural. Desde una perspectiva económica el crecimiento de

un país debería incluir una tasa de descuento por el costo remanente de la pérdida del capital natural derivado de su misma actividad económica.

Uno de los modelos precursores a la conceptualización de capital natural es el modelo de Solow, (1999) donde la población y el acervo de capital continúan creciendo indefinidamente sin ningún límite físico impuesto por la dotación de recursos naturales. La única manera de que esto sea posible, es asumir la sustituibilidad entre los recursos naturales y el capital físico¹⁴ gracias al cambio tecnológico exógeno, con lo cual el sistema evita llegar al estado estacionario o al colapso.

Solow (1999) propone que el mecanismo del mercado propicia la extracción de recursos naturales no renovables de fuentes a bajo costo y que el precio del mercado deberá incrementarse a una tasa igual a la tasa de interés compuesto para que el productor decida extraer el recurso en lugar de esperar mejores precios en el futuro. Acorde el yacimiento se agota, el precio se incrementa exponencialmente hasta hacer rentable la explotación de otras fuentes a mayores costos de extracción, además se incorpora la existencia de una tecnología capaz de sustituir el recurso no renovable por una fuente que sí lo sea pero a muy altos costos, la llamada *tecnología de límite*.

La crítica de Solow es que el mercado no necesariamente resolverá el problema del agotamiento de los recursos no renovables, sino que simplemente apunta hacia las condiciones necesarias para que ello suceda. Solow concluye que “lo

¹⁴ Son aquellos recursos ya producidos tales como edificios, máquinas y equipos técnicos utilizados en la producción más las existencias de materia prima, productos semi-terminados y productos terminados

que estamos obligados a legar a las generaciones futuras es la capacidad de generar bienestar, no un producto o un recurso natural en particular”, con lo cual sienta las bases del concepto de la sustentabilidad débil. Barbier y Markandya (2012).

La propuesta del Club de Roma revisitada treinta años después confirma las tendencias negativas referentes al paradigma de la sustentabilidad y constituye una respuesta a la evidencia empírica de que los recursos naturales son perfectamente sustituibles por el capital físico y conlleva un replanteamiento de las nociones establecidas sobre el crecimiento económico. El grupo dirigido por Donella Meadows (Meadows, Randers y Meadows, 2006). desarrolló una nueva serie de estimaciones en el cual el escenario más discutido es en el que la sociedad prosigue su trayectoria histórica sin ningún cambio de política, la población continúa creciendo a las tasas esperadas y los cambios tecnológicos se desarrollan de acuerdo con la tendencia preestablecida. A medida que la economía mundial y la población continúan creciendo se aplican más insumos agrícolas para incrementar la producción de alimentos, pero la emisión de contaminantes y la demanda de recursos no renovables se incrementa también. El planteamiento del club de Roma, con matices, como por las innovaciones tecnológicas y la disminución de la tasa de crecimiento demográfico, en sus conclusiones esenciales se mantiene sin variación.

La noción de que el crecimiento del producto tiene lugar en un mundo finito comienza a tomar forma y es sistematizada sobre la base de los conceptos de sustentabilidad y capital natural (Daly 1973, 1990, Costanza y Daly, 1992. Pearce

1991, Barbier y Markandya 2012). La concepción de la base de recursos naturales y servicios ambientales proporcionados por el ecosistema como un acervo que proporciona un flujo de servicios ha permitido vincular el concepto de sustentabilidad con el de acumulación de capital, ya que tanto el capital natural como el capital físico rinden un ingreso que se define como “la cantidad máxima que una comunidad puede consumir en un periodo dado y continuar en posibilidad de consumir la misma cantidad al final del periodo” (Hicks 1946). Ello significa que el acervo de capital disponible debe rendir el mismo flujo de ingreso al año siguiente. En otras palabras, el acervo de capital debe permanecer constante (Barbier y Markandya 2012).

El capital natural consta de tres componentes principales i) recursos no renovables, tales como petróleo o minerales que son extraídos de los ecosistemas; ii) recursos renovables, como peces, madera y agua para consumo humano que son producidos y mantenidos por los procesos y funciones de los ecosistemas; y iii) servicios ambientales. Daly (1994).

Estos últimos son la conservación de la calidad de la atmósfera, el clima, la operación del ciclo hidrológico, que incluye el control de inundaciones y el suministro de agua potable, asimilación de residuos, reciclamiento de nutrientes, generación de suelos, polinización de siembras, provisión de productos marinos y el mantenimiento de una vasta biblioteca genética (Voora y Venema, 2008; Elmqvist y Maltby 2010) . Estos servicios cruciales son generados y sustentados por el trabajo de los ecosistemas (Costanza et al., 1997, 1998; Voora y Venema, 2008; Elmqvist y Maltby 2010). Sólo a través del mantenimiento de un ecosistema

integrado y funcional puede asegurarse cada bien y servicio y éstos no deben ser manejados uno por uno, como bienes independientes (De Groot 2010).

1.2.4. Relaciones entre capital social, humano y natural y los RUC

Las similitudes entre diversas formas de capital generan algunas diferencias fundamentales entre a) El capital social no se desgasta con el uso sino con el desuso; b) El capital social no es fácil de percibir ni de medir; c) El capital social es difícil de construir mediante intervenciones externas; d) Las instituciones nacionales, regionales y locales de gobierno afectan profundamente el nivel y tipo de capital social del que pueden disponer los individuos para realizar esfuerzos de desarrollo de largo plazo (Ostrom y Ahn, 2003).

Muchas de estas diferencias se deben a la importancia de los entendimientos cognitivos compartidos, que son esenciales para que exista el capital social y para que este se transmita de una generación a la siguiente. La construcción de teorías sobre RUC ha demostrado con evidencia científica y confirmada empíricamente, que el capital social y humano se encuentran sustentados en el capital físico y en el natural. En este sentido, la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad y el aprovechamiento de los recursos naturales no pueden ser ignorados; más aún, el abandono forzado por condiciones económicas adversas produce desequilibrios naturales difíciles de amortiguar (Gómez-Pompa 1999, García-Barrios, García-Barrios y Álvarez Buylla 1991).

Esta posición no pretende convalidar la destrucción sin reglas de recursos de enorme valor natural. Sencillamente propone establecer que, en el conocimiento de los actores históricos, en la posesión y usufructo de un conjunto de recursos naturales, son los actores primordiales, los protagonistas de su desarrollo sustentable, en cualquier región culturalmente conformada.

El capital social se mantiene solamente sobre las relaciones de confianza que se dan de manera obligada en la medida en que la supervivencia del grupo y la posibilidad de aprovechar los RUC dependen de ello. Las reglas y normas, en general, se transmiten oralmente y pocas veces están claramente escritas; sin embargo, los miembros de una colectividad rural, indígena o no, las conocen, las aceptan y las cumplen; y cuando no las cumplen, saben que se someterán al escrutinio de la colectividad (Alavi 1976, Martínez 1987, Portes 1998, Putnam 2000, Ostrom 2003, Rothstein 2005, Anthony y Campbell 2011).

La confianza, no obstante, no se puede forzar ya que como capital tiene un valor propio y debe ser parte de las relaciones sociales existentes; incluso, a nivel de las unidades familiares diversas, la confianza, que originalmente es filial, es, en cierta medida, supervisada al interior de la unidad o colectividad (Álvarez Icaza 1988).

¿Qué se gana y qué se pierde en las relaciones de cooperación? Casi siempre el rompimiento de las reglas o el aprovechamiento individual de recursos favorece, en el corto plazo, a los apropiadores individuales, y en situaciones de crisis—problemas de mercado, imposiciones de políticas públicas ajenas a la comunidad, desastres naturales— se vulnera enormemente a los individuos que han sido

sustraídos de las decisiones colectivas. Por ello, dado que las instituciones de acción colectiva se basan en relaciones de conveniencia mutua, el valor de la cooperación, la retribución solidaria y el reconocimiento son valores intangibles de gran peso (ver por ejemplo Bowles 1999; Ostrom, 2000; Pretty 2003, 2004).

En general, mostrar a los infractores, exponerlos al escrutinio público —incluso antes de sancionarlos— arroja un buen resultado. El prestigio y la reputación valen mucho en las instituciones de acción colectiva; por eso, las consecuencias de la corrupción en los supervisores del cumplimiento de las reglas de uso común pueden ser de tres tipos: ser sancionados por la colectividad, poner en riesgo su prestigio y reputación, y mermar el resguardo de los recursos naturales de la comunidad, lo que afectará también al infractor (Portes 1998, Putnam 2000, Ostrom y Walker 2003, Rothstein 2005, Anthony y Campbell 2011).

En las instituciones de acción colectiva tienen que construirse mecanismos de monitoreo y supervisión que no resulten costosos para la confianza del grupo¹⁵. Más allá de la necesidad de modificar las reglas de uso por razones de índole diversa, como las presiones externas, existe un umbral de tolerancia.

Con relación al monitoreo y supervisión de los recursos hídricos en las aguas subterráneas, la gobernanza se torna enormemente compleja y difícil ya que, a diferencia de los recursos visibles y con parámetros de medición, como las presas y embalses naturales, las aguas subterráneas son bienes poco visibles y medibles

¹⁵ Por ejemplo, la importancia de los costos sobre el monitoreo y supervisión en áreas protegidas ha sido estudiada en Ellis y Porter 2008; Barbier et al., 2012. En Hayes (2006) se analiza el efecto de los diseños institucionales respecto al estado de conservación de las áreas protegidas.

solo con cierto grado de especialidad, necesariamente compartidos por los usuarios, ya sean agrícolas, industriales, urbanos o de servicios múltiples. Es aún más complicado cuando funcionan arreglos administrativos entre municipios, provincias y, por supuesto, países.¹⁶

1.3. Marco referencial de los RUC

La teoría de la acción colectiva de la escuela de *Center for the Study of Institutions, Population and Environmental Change* (CIPEC) ha establecido un conjunto de condiciones comunes presentadas como principios de diseño: (Ostrom, 2000a).

1.3.1. Límites claramente definidos

Los individuos o los grupos de apropiadores con derechos para extraer unidades del RUC deben estar claramente definidos, al igual que los límites del recurso.

Como en todo sistema de análisis, es fundamental determinar la escala de los procesos y reconocer a los actores, de tal manera que quede claramente definido quiénes son los apropiadores que asumen la responsabilidad en el manejo de los recursos, en la construcción de las reglas de uso y en la definición de los mecanismos de exclusión; más importante aún es saber cuál es la capacidad de

¹⁶ Desde la Edad Media existe en Valencia, España, el Tribunal de las Aguas, cuyo nombre correcto es Tribunal de los Acequeros de la Vega de Valencia. Se considera el tribunal más antiguo de Europa. Funciona como una corte de puertas abiertas que se reúne cada jueves a las doce horas. Sus deliberaciones son orales e inapelables. Es la red de usuarios de propiedades comunes que organiza la distribución del agua. El lugar donde se debaten las cuotas de distribución es en la Catedral de la Ciudad, espacio sagrado y de respeto en la búsqueda de consensos entre los distintos usuarios. Recientes investigaciones han desmitificado su papel como mecanismo de representación. Ha quedado demostrado que muchos actores participaban en representación de sus señores, además de que existían imposiciones y favoritismos en la asignación de las cotas de regadío asociadas a la propiedad de la tierra de los grandes terratenientes, que a su modo, empujaban los acuerdos en el tribunal (Pérez-Picazo 2000).

carga del sistema para soportar la extracción por parte del número acordado de individuos del colectivo y poder perfilar la capacidad de regeneración del sistema natural. Dicho de otra manera, es preciso delimitar con claridad los umbrales espaciales y temporales para no comprometer a los apropiadores ni al recurso actual a un futuro incierto. Reconocer y definir el alcance en términos del tiempo, permite encontrar explicaciones y causalidades de acciones colectivas construidas a partir de procesos culturales y prácticas colectivas de manejo y protección de los recursos naturales, sobre todo, en la tradición oral de las reglas comunitarias. Debe, igualmente, considerarse el manejo adaptativo de la incertidumbre y el riesgo, así como el estrés del sistema por actores externos, políticas públicas perjudiciales, otros apropiadores vecinos o externos, y por supuesto, la calidad ecológica del ecosistema en particular.

Una característica fundamental de este primer comportamiento es que los individuos o grupos con derechos de apropiación comunitaria de los recursos naturales se encuentran claramente definidos, y tienen derecho de excluir a otros de su aprovechamiento. Este principio distingue diametralmente a los RUC de la concepción de libre acceso. En una institución comunitaria con las características esbozadas no existe el libre acceso, ya que este siempre será regulado, controlado y sancionado al interior de la colectividad.

1.3.2. Coherencia entre las reglas de apropiación y la provisión de las condiciones locales

Las reglas de apropiación que restringen el tiempo, el lugar, la tecnología y la cantidad de unidades de recurso se relacionan con las condiciones locales y con las reglas de provisión, que exigen trabajo, material, dinero [y conocimiento].

Las reglas de uso, manejo y protección del recurso deben ser claramente definidas. Los recursos comunes deben tener tiempos, montos y formas de aprovecharse. La diferencia en la relación costo-beneficio entre una apropiación colectiva y una individual obedece a una lógica determinada por las condiciones locales, específicamente, el recurso limitado; es decir, no pueden considerarse valores externos compensatorios, como el pago de jornales o el envío de remesas, o el uso de tecnologías industrializadas, como argumentos de un trabajo individualizado para compensar la ausencia de la contribución personal a una acción colectiva, es decir, la toma de decisiones de una comunidad pasa por la sanción de un acuerdo colectivo desde la perspectiva de los valores culturales y sociales, que consideren las perturbaciones y las capacidades colectivas de los recursos a aprovechar.

Por ejemplo, los importantes recursos externos derivados de las remesas de los emigrantes de una comunidad no constituyen un argumento para la compra de prestigio en el manejo de recursos naturales, como ocurre cuando se renuncia a un trabajo comunitario voluntario y se sule por el pago de un sustituto, si la decisión no pasa por el consenso comunitario. Las reglas de uso requieren el equilibrio entre las condiciones ambientales del espacio determinado y las condiciones económicas, de trabajo y de recursos materiales, incluyendo el

dinero, pero no es la sobrevaloración de uno de ellos lo que marca las preferencias.

1.3.3. Arreglos de elección colectiva

La mayoría de los individuos afectados por las reglas operativas pueden participar en su modificación. Adicionalmente, estas tienen que ser percibidas como justas para el colectivo, lo cual no significa que lo sean para los ojos de individuos externos a la comunidad. En época de crisis, las reglas se flexibilizan porque las condiciones del entorno se dificultan y las comunidades pueden moldearlas en función de las condiciones que imponen la coyuntura, la presión endógena y la presión exógena. La actitud de los *gorrones* se ve acentuada por la excepción a la regla de las normas, pero en el retorno a la “normalidad”, el gobierno de los “comunitarios” revisa las reglas y su cumplimiento. Este comportamiento en los RUC es muy notorio en la conservación de un entorno natural.

1.3.4. Supervisión y monitoreo

Los supervisores que vigilan de manera activa las condiciones de los RUC y el comportamiento de los apropiadores son responsables ante ellos, o bien, son apropiadores.

En los RUC, sobre todo los de larga duración, los mecanismos de supervisión son efectuados por la propia institución colectiva. Esta condición es una evidencia concreta de organizaciones maduras e independientes. Cuando el estado o un agente externo tiene que sancionar o dar validez a un mecanismo de monitoreo

comunitario es indicador de debilidad y fragilidad de una comunidad. (Seabright 1993).

La supervisión y el monitoreo son relevantes cuando se trata de resguardar el capital natural y la biodiversidad contenida. En este sentido, un servicio ambiental relacionado con un buen uso de un recurso natural, no solo es un garante ante futuros aprovechamientos, sino también por los servicios prestados a la sociedad en su conjunto. Resguardar la biodiversidad ante un buen manejo entraña un mayor compromiso y no es necesariamente valorado por las instancias gubernamentales del estado encargadas de su cuidado.

1.3.5. Sanciones graduadas

Los apropiadores que violan las reglas operativas reciben sanciones graduadas, dependiendo de la gravedad y del contexto en el que se cometió la infracción, por parte de otros apropiadores, funcionarios o de ambos.

Los costos que genera hacer cumplir las reglas operativas, como son las sanciones acumuladas a un conjunto de infractores en la colectividad, pueden llevar a la parálisis de una apropiación colectiva. Es decir, cuando el costo de la supervisión es mayor que la ventaja del aprovechamiento, o cuando un líder corrompe a una parte de la comunidad, los costos de transacción o la imposición de normas por intimidación puede exacerbar la acción individualista (Álvarez Icaza 1988).

La naturaleza contingente en el cumplimiento de las reglas tiene que evitar su repetición, ya que la falta se puede convertir en regla común con costos crecientemente insostenibles. El trabajo en tequio o faena, así como el acompañamiento de mayordomías o las responsabilidades impuestas colectivamente, son mecanismos “sutiles” para comprometer, e inclusive, en algunos casos, sancionar comportamientos individualistas y quebrantadores de las reglas en común.

Las reglas de supervisión y monitoreo en las comunidades rurales indígenas y de pueblos locales privilegiarán siempre los mecanismos de sanción moral sobre los de sanción económica, sobre todo cuando los costos de supervisión y monitoreo son de tal magnitud que hacen inviable la supervisión del cumplimiento de las reglas; esta condición ha sido reportada por Ostrom (2000a, 2000b) en múltiples casos alrededor del mundo. En las instituciones de acción colectiva, el ser reiteradamente reconocido como infractor pone en riesgo no solamente al infractor mismo, sino la reputación de la unidad familiar colectiva de donde provenga. Por otra parte, una infracción desmedida puede desencadenar un proceso de desarticulación en el colectivo e, inclusive, poner en riesgo la aplicabilidad de las reglas de uso de recursos comunes.

Contrario a lo que se podría pensar, en condiciones de crisis, no solo económica sino medioambiental, la tolerancia con los infractores de las reglas puede ser mayor que en momentos de equilibrio; esto es, se crea una condición que permite sustituir las reglas establecidas por reglas temporales, siempre y cuando no comprometan la capacidad de carga del sistema establecido en los RUC, porque

la supervivencia filial y coyuntural será más válida que la conservación de un recurso.. Esta es una razón adicional de que las sanciones graduadas sirvan como mecanismo regulador en periodos de crisis o escasez.

1.3.6. Mecanismos para la resolución de conflictos

Los apropiadores y sus autoridades tienen un acceso rápido a instancias locales para resolver conflictos entre los apropiadores o entre estos y sus funcionarios, a bajo costo.

Los temas de mediación ambiental, gestión, prevención y manejo de conflictos y, en particular, los vinculados con la apropiación de recursos naturales, sus formas de uso, los mecanismos de exclusión o inclusión, así como los debates en torno a las formas de aprovechamiento y conservación de los mismos, se presentan como una oportunidad emergente, demandada, necesaria de acción y reflexión.

Si bien la mediación en la solución de controversias es un instrumento novedoso, es poco socorrido, entre otras cosas porque no hay suficientes capacidades profesionales instaladas, mucho menos relacionadas con el manejo de la biodiversidad y los recursos naturales de ellos como está ocurriendo, por ejemplo en Europa. (Barret 2003). Lo anterior representa un enorme reto para las instituciones de acción colectiva en la solución de controversias por el manejo de los recursos naturales. (Scheinfeld, 1999).

La mediación en la gestión de conflictos se ha convertido en una necesidad multifactorial y los conflictos por la apropiación de la riqueza natural no es la

excepción. Los costos económicos, sociales y políticos de la intransigencia de sectores específicos son mucho mayores, en la mayoría de los casos, que los beneficios obtenidos. Esto sin considerar el impacto ético y de confianza mutua, acumulado negativamente en los actores que, tarde o temprano, se revierte en costos de transacción mucho mayores que las oportunidades que encierra una negociación oportuna. (Scheinfeld, 1999, González 1997, Barret 2003).

1.3.7. Reconocimiento mínimo de los derechos de organización

Los derechos de los apropiadores a construir sus propias instituciones no son cuestionados por autoridades gubernamentales externas

El reconocimiento pleno a las formas organizativas, pero sobre todo, a los derechos colectivos, incluyendo la definición de reglas de apropiación, provisión, el respeto a las reglas y controversias, es un principio de los RUC. En tanto no se rompan estas, acotan las posibilidades, agrarias u otras, que el ambiente impone, de cumplimiento general. Los derechos colectivos deben ser aceptados y formalizados al interior de la colectividad, pero en la mayoría de los casos requiere la validación legal de los agentes gubernamentales. El grado de participación de las instancias gubernamentales puede advertir por igual el *statu quo* de una comunidad en condición de RUC.

1.4. Una crítica al marco, alcances y limitaciones de la teoría de la acción colectiva de Recursos de Uso Común

De acuerdo con el estudio comparativo realizado por Agrawal (2003), hay desacuerdo generalizado entre Wade (1994), Ostrom (1990) y Baland y Platteau (1996) en lo que representa el uso exitoso y sostenible de los recursos. Una razón importante para las conclusiones divergentes es que la mayoría de los estudios empíricos de bienes comunes siguen el método de caso de estudio. La multiplicidad de diseños de investigación, de las técnicas de muestreo y de los métodos de recolección de datos implica que hay pocos análisis que pongan a prueba y de manera sistemática los resultados, ya que comparan las conexiones causales postuladas mediante contextos, o especifican cuidadosamente los factores contextuales e históricos relevantes para el éxito.

Según Agrawal (2003) dentro del análisis de la información se revelan importantes lagunas en las conclusiones de estos tres autores arriba mencionados ; ponen relativamente poca atención a las características de los recursos, que afectan la gobernabilidad sostenible, la cual también analizan superficialmente en cuanto al entorno social, político-institucional y físico en el que se encuentran los bienes comunes. Por ello, es necesario recurrir a otros estudios de los Comunes, que investiguen estos factores con más cuidado.

En México, Garibay (2013) desmitifica los relativos éxitos organizativos y de acción colectiva comunitaria, alcanzados por empresas comunitarias forestales en los estados de Michoacán y de Oaxaca. El primero se refiere a la empresa social

comunal de San Juan Nuevo Parangaricutiro, que es valorada favorablemente en esta investigación y analizada más adelante. El segundo caso se trata de una empresa forestal en la sierra de Oaxaca, no incluida en esta investigación, pero sí las comunidades vecinas en la región abordada. En ambos casos, argumenta que al desentrañar la construcción histórica de las lealtades de poder, existen arreglos donde hay perdedores y triunfadores, y los primeros no cejan en su intento por desestabilizar la acción de los ganadores y líderes temporales en la apropiación de una riqueza común. El autor sostiene que una argumentación antropológica reprueba el romanticismo de las perspectivas planteadas por Ostrom.

Agrawal (2003) expone dos críticas al estudio de los Recursos de Uso Común:

1. Son demasiadas las variables en el análisis detallado de los recursos comunes.
2. Los análisis de la propiedad común pueden cambiar y es necesario considerar suposiciones sobre identidad soberana y las instituciones de derechos de propiedad no reconocidas por instancias públicas oficiales. Este tema es abordado más adelante para México en el siguiente capítulo.

Por tanto, existe una necesidad de *a)* atender con más cuidado los procesos de formación del sujeto, y *b)* investigar los acuerdos de propiedad común y las posiciones subjetivas asociadas, con una mayor profundidad histórica.

Los estudios de Wade (1994), Ostrom (2000a) y Baland y Platteau (1996) tienen una falta de atención a los entornos social, político-institucional y ambiental, los

cuales pueden ilustrarse mediante las políticas de cambio demográfico, la penetración en el mercado y las políticas estatales, tres formas de dar contexto a las funciones institucionales de la propiedad común. Ninguno de los tres autores considera cuestiones demográficas cuidadosamente ni enfatiza las demandas relacionadas con el mercado que pueden hacer que las presiones sobre los recursos locales parezcan relativamente triviales. Sin embargo, las variaciones en la presión demográfica sin duda influyen en la capacidad de las personas que dependen de los recursos comunes para crear reglas de obligado cumplimiento.

En la preocupación por la gestión sostenible e instituciones exitosas, quizá se pueden estar ignorado la posibilidad de que todas las instituciones encargadas de aplicar con éxito reglas de uso colectivo también son coercitivas, y la carga de la coerción tiende a caer de manera desigual en los que son menos poderosos. En este sentido, si las instituciones son la expresión de los lineamientos políticos del pasado, la atención a las relaciones políticas actuales dentro de las comunidades puede ayudar a producir una mejor comprensión de cómo las instituciones existentes están impugnadas y qué instituciones en el futuro pueden ser más efectivas. (Berdegué y Schejtman 2007).

Cuando los recursos de las instituciones públicas son limitados, los patrones de uso y competencia interna por ellos son mucho más propensos a trasgredir las reglas de asignación, y así los poderes locales fácticos o formales empujarán a la segregación, al beneficio privado y no colectivo. (Robles-Berlanga 2006, Berdegué y Schejtman 2007). En este sentido, es importante poner atención al poder y a la micro política dentro de las comunidades ya que es fundamental en la

comprensión de cómo se utilizan y gestionan los recursos (Gibson 1999, Moore 1998, 1999). El punto no es solo entender la política, ya que sus efectos sobre el uso de los recursos y la gobernanza son mediados por el prisma de las instituciones, sino también entender cómo las relaciones políticas influyen en el uso de los recursos, incluso sin estar mediadas por mecanismos institucionales comunitarios.

Es probable que para entender mejor la relación entre la propiedad y la micro política hay que dar mayor atención a la dinámica de la resistencia y la dominación. La investigación de la naturaleza del poder y la resistencia también posee el mérito teórico y práctico de valorar lo que los estudiosos subalternos y escritores en protesta cotidiana han argumentado (Guha y Spivak 1988, Scott 1985). La atención a las estrategias seguidas por los actores subalternos con relación al uso de los recursos es fundamental para comprender que los intentos de control y regulación siempre son desafiados por aquellos sometidos a control. Dicho cambio de enfoque también puede ayudar a hacer frente a la crítica de que los estudiosos de la propiedad común ignoran cómo los pobladores rurales pueden dar forma a los intentos de los agentes externos (agencias estatales o de ayuda) para intervenir en sus vidas y modificar los patrones existentes de uso de los recursos.

Una crítica similar de los bienes comunes centra su interés en la gestión sostenible de los recursos. Algunos observadores de los teóricos de bienes comunes (por ejemplo Goldman 1997) sugieren que, al no examinar la naturaleza diferenciada internamente de las comunidades, estudiosos de los comunes

suponen que los miembros de estas comunidades son igualmente receptivos a las ideas de desarrollo y de gestión eficiente de los recursos, al progreso y la modernización. Sin embargo, los procesos de desarrollo y de modernización y los intentos por que el uso y la gestión de los bienes comunes sean más eficientes pueden llegar a aumentar las capacidades del Estado para controlar e intervenir en los asuntos locales, mermando en esencia las capacidades de gestión de las organizaciones comunitarias que teóricamente quieren fortalecer.

Al centrarse en cómo los recursos comunes se pueden gestionar de manera más eficiente, los estudiosos de bienes comunes se enredan en la misma lógica de la mayor productividad que los defensores de la privatización (Goldman 1997). Una mayor atención a cómo funciona el poder en las comunidades y en la gobernanza de los recursos comunes puede ayudar a fortalecer las ideas sobre la propiedad común. Por un lado, este cambio de enfoque facilitaría la comprensión de cómo el poder y el Estado están relacionados con el acceso y uso de los recursos, y sería complementario al enfoque exclusivo de los teóricos de propiedad común sobre las instituciones y las reglas.

Por último, uno de los aspectos más descuidados de la utilización de los recursos y la gestión de bienes comunes en la literatura (Agrawal 2003, Ostrom 1990) es la relación cambiante entre el medio ambiente y los seres humanos que utilizan los recursos naturales. Si los estudiosos de los comunes consideran la política solo a través del prisma de las instituciones, no logran atender a las subjetividades humanas en relación con el medio ambiente en una óptica más o menos completa. Sería justo decir que los cambios de perspectiva se producen de forma

análoga a los cambios en la gobernabilidad institucional pública del medio ambiente y el desarrollo rural. Esta dicotomía es la menos comprendida en las acciones públicas, y, en efecto, las decisiones de política pública en el campo van por cuerdas separadas y casi siempre con sentidos contradictorios (Berdegué y Schejtman 2007).

Las estrategias de instituciones gubernamentales para asignar apoyos económicos, por ejemplo, en bosques y selvas de propiedades colectivas (ejidos y comunidades indígenas), para supervisar, sancionar, hacer cumplir los lineamientos limitan las acciones en curso de los sujetos (Gordillo 2004). Tampoco se trata de que las respuestas de la gente a las nuevas formas de estrategias regulatorias estén agotadas por el vaivén entre la resistencia y la conformidad, mas es importante reconocer sus estrategias y sus efectos sobre los flujos de los sujetos humanos.¹⁷

Al centrarse en estas estrategias como el medio por el cual los individuos se convierten en diferentes tipos de sujetos, puede ser difícil especificar los micro mecanismos que operan en la reconfiguración de las subjetividades relacionadas con el medio ambiente y el acceso diferenciado a los recursos naturales. Esta perspectiva es generalizada en la teoría de la acción colectiva desarrollada por Elinor Ostrom. Dicho de otro modo, su falta de especificidad puede correr el riesgo de llevar casos concretos y específicos a conclusiones erróneas.

¹⁷ Durante décadas, el Estado mexicano ha fundamentado su política social para aliviar la pobreza rural y urbana en mecanismos de subsidios compensatorios, con transferencias netas no gravadas y sin formas claras de evaluar su eficiencia y eficacia.

Las explicaciones de por qué y cuándo una comunidad rural responde en particular y de manera diferenciada a nuevas estrategias de poder institucionalizado requieren atención a sus ubicaciones estructurales y a la medida en que ya son privilegiados o marginados por las nuevas estrategias de poder (Agrawal 2003). Vale la pena también insistir en el hecho de que los efectos de las políticas públicas son sobre todo subsidiarios y obedecen a razones de control social y político, así como de contención de la pobreza rural y no a una estrategia estructural de fortalecimiento deliberado de las instituciones comunitaria (Gordillo, 2004. Berdegú y Schejtman 2007). Hay pocos estudios sobre la relación entre los cambios en la regulación institucional, su alcance histórico es limitado y, en general, no se aborda desde la visión de los bienes comunes y mucho menos e su impacto ambiental.

Una primera hipótesis sería que en última instancia, el éxito de los cambios institucionales en los que se reconfigura un mejor uso y gestión de los recursos de uso común puede depender de los cambios en la forma en que las instituciones comunitarias se relacionan con las opciones de apoyos públicos. Cuando tales intentos se basan únicamente en las amenazas coercitivas en las organizaciones jerárquicas, (otorgar o no el subsidio) la actuación es difícil de supervisar y auditar legalmente, o bien formidablemente caro o evidentemente poco práctico (Holmstrom 1982). No es de extrañar, por tanto, que las preocupaciones sobre la relación entre los cambios en las subjetividades y las emergentes formas sociales y políticas han demandado históricamente grandes cantidades de energías de investigación de los teóricos sociales, a partir de finales del siglo XIX en adelante (Rose 1999). Estudiosos de los comunes deben centrarse más clara y

directamente en la relación entre las instituciones e identidades como una nueva vía de investigación, la cual ayudará a construir nuevos puentes de investigación en las ciencias sociales y las humanidades (Agrawal 2003).

Wall (2014) destaca dos críticas importantes a la metodología empleada por Ostrom. La primera es el conflicto entre el enfoque de la teoría de la acción colectiva y las propias investigaciones de caso que la sustentan como una narración de casos sobre el autogobierno exitoso, y de las razones deliberadas de sus eventuales fracasos, lo que puede entenderse como falta de rigor en el análisis institucional y el marco de desarrollo que implementó. Estos resultados se utilizaron para delinear una descripción detallada de las reglas y de la gramática, así como de la sintaxis institucional que dicta las reglas de su modelo de análisis. Finalmente, en esta crítica se considera que el enfoque de la escuela de Ostrom pretende agrupar (encasillar) realidades complejas en simples agrupaciones artificialmente duraderas.

La segunda crítica es el individualismo metodológico que sustenta la investigación de Ostrom y que refleja su creencia de que las decisiones individuales son las que hacen que las cosas sucedan en el mundo. Sin embargo, Ostrom considera que los individuos entienden que todas sus interacciones sociales se rigen por reglas sin perjuicio de análisis institucional. La metodología de Ostrom y su dependencia de los estudios de caso constituyen un descuido en los enfoques más estructurales (Wall 2014).

En lugar de estudiar los bienes comunes a través de un micro análisis de interacciones entre individuos, Wall sugiere un macro análisis de los medios por los cuales los actores poderosos toman lo que pertenece a otros. Wall contrasta el análisis de Ostrom con el enfoque autonomista del marxismo, que examina la capacidad de la clase obrera para organizarse colectivamente contra el capital, en lugar de confiar en el aparato del Estado centralizado. Esto tiene algunos puntos en común con el trabajo autonomista de Ostrom.

El mismo autor según Wall sostiene que desde la perspectiva marxista se necesita algún elemento del aparato estatal como contrapeso del poder privado y empresarial para asegurar la supervivencia de los bienes comunes. Mientras que el individualismo metodológico no da suficiente atención a las explicaciones estructuralistas, el enfoque de Ostrom reconoce la capacidad de los individuos para generar reglas y para gobernar la toma de decisiones, por lo que ofrece medios para profundizar en el control democrático y superar los dilemas prácticos de gobernanza.

Wall ofrece una exploración accesible y oportuna en el papel que podrían desempeñar los bienes comunes en nuestro futuro. El objetivo de la gobernanza descentralizada de los bienes comunes está más allá del desafío más inmediato, es decir, en la construcción de una estructura política. Experimentos e investigaciones de Ostrom mostraron que, en la vida real, la gente puede gobernar con éxito los bienes comunes mediante altos niveles de cooperación, de comunicación e intercambio de información. Este conjunto cooperativo de las relaciones sociales permite a las personas trabajar en conjunto para lograr

resultados óptimos a largo plazo para los usuarios de los recursos. Solo una vez que el proceso de toma de decisiones es verdaderamente democrático, podrán las personas mantener los recursos comunes a largo plazo (Wall 2014).

Forsyth y Johnson (2014) plantean un tema persistente que ha aparecido en este debate y que es una tensión metodológica entre el aparente reduccionismo de la teoría de la elección racional y la interpretación del propio indagador de la investigación antropológica e histórica. Para muchos críticos, el enfoque en la construcción de la teoría y el individualismo metodológico produjeron un cuerpo de investigación demasiado alejado de los aspectos importantes del contexto, la cultura y el significado relacionados con las formas en que las personas utilizan y administran los regímenes de propiedad común. En un volumen crítico sobre los bienes comunes, Prakash (1998.167-197 pp.) advirtió que la “abstracción de la complejidad de la configuración del campo del analista político puede conducir a una cosificación de conceptos, modelos y estrategias. Del mismo modo, y con más detalle, el antropólogo Mosse (1997. 467-504 pp.) sostiene que: "un análisis institucional de los sistemas de recursos indígenas es poco probable que sea útil a menos que primero se caractericen correctamente las relaciones sociales y las categorías de significado y valor en un determinado sistema de recursos. Esto significa resistir la tendencia a imponer una definición estrecha de interés económico, la utilidad y el valor". De manera más crítica, Michael Goldman (1998) argumenta que el enfoque de Ostrom desmentía “una tensión fundamental entre la producción de conocimiento y conciencia histórica” (Forsyth y Johnson 2014. 217 pp.).

Críticas como estas ilustran los fuertes términos normativos e ideológicos empleados por muchos eruditos en sus reacciones a la obra de Ostrom y de estudiosos de la elección racional en general. En el núcleo de estas diferencias están las tensiones bien documentadas entre diferentes estilos metodológicos. Cayendo en estereotipos, "los economistas creen que los antropólogos pasan demasiado tiempo en el campo sin hipótesis comprobables" (Bardhan y Ray 2008. 289 pp.), pero las cuestiones planteadas por este debate van más allá de analizar simplemente si se debe utilizar análisis contextual o un marco ontológico. Más bien, estos temas ponen en duda la idoneidad del modelo hipotético-deductivo de Ostrom, de la elección racional de los problemas de fondo que ella estaba tratando de resolver.

Las observaciones al enfoque de investigación de Ostrom pueden referirse a los que aplican la toma de decisiones de la elección racional y el individualismo metodológico en general. No hay duda de que la creación de instituciones para regular el comportamiento de explotación o para empoderar la formulación de políticas localizadas son pasos en el contexto de la degradación ambiental. Sin embargo, los críticos argumentan que el análisis de las instituciones de autoorganización para la acción colectiva tipificada por Ostrom predefine con demasiada frecuencia el problema que las instituciones estaban tratando de resolver, o pone demasiada fe en un tipo específico de proceso de negociación política para lograr resultados.

El problema causado por estas generalizaciones impacta en los objetivos de las instituciones, que, entonces, evitan variaciones importantes y significados locales.

Por ejemplo, los regímenes de propiedad común proporcionan incentivos y reglas para alentar a los actores a diferentes escalas espaciales para regular la explotación de recursos de acceso individual.

Algunos analistas han argumentado que el trabajo de Ostrom no puede ser criticado por el "imperialismo económico" (por ejemplo, Boettke y Coyne 2005), pero también es claro que el modelo hipotético deductivo de la elección racional como una respuesta a un problema compartido supuesto de una tragedia de los comunes conlleva algunas suposiciones acerca de cómo diferentes personas y las sociedades abordan la escasez de recursos naturales, en muchos casos previamente sobreexplotados. De hecho, muchos analistas han argumentado que estos supuestos son el camino de la construcción de la política ambiental eficaz y significativa.

Mirando hacia el futuro, parece que los estudios de desarrollo sustentable están ahora siendo testigos de una transición gradual de un modelo hipotético deductivo hacia enfoques más deliberativos y diversos en la política mundial. El cambio climático es un ejemplo de ello, que se entenderá mejor si se ve como un cambio global, donde la fluctuación polarizada del clima es una variable importante, pero una variable de un proceso de mayor complejidad. Es importante destacar que pasar de generalizaciones positivistas implica no sólo explicar y demostrar la acción institucional y colectiva entre el Estado y el mercado, sino también repensar la universalidad de cómo se identifican y abordan los problemas y objetivos de la política (Arizpe, Paz y Velásquez 1993, Sen 2009).

En efecto, Agrawal (2003) hace una reflexión sobre la disyuntiva en el estudio de comunes: el amplio impacto de los gases de efecto invernadero o productos químicos que agotan el ozono. Esto presenta dilemas similares para los administradores de bienes comunes, debido a la movilidad, la volatilidad y lo imprevisible en el flujo de beneficios. Las aportaciones de los estudiosos de la resistencia, el colectivo subalterno. El trabajo posestructuralista, basado en ideas de Foucault, sugieren vías interesantes para la exploración de los comunes. (Martínez y Roca 2001).

En retrospectiva, Elinor Ostrom será recordada por la contribución seminal que hizo en el estudio de las instituciones comunitarias, la teoría de la elección racional y su trabajo aplicado en la política ambiental y la gobernabilidad. Su trabajo con el Comité Permanente entre Organismos y con otras redes de académicos y profesionales influyó las formas en que los donantes, organizaciones no gubernamentales y de desarrollo practican ahora, comprenden y abordan los problemas ambientales, proporcionando la base empírica y teórica para ir más allá de la dicotomía inútil entre mercado y estado.

Ella también proporcionó un poderoso argumento a favor de trabajar y experimentar con soluciones locales multidisciplinarias y cooperativas y el ingenio humano, es decir, trabajar juntos para resolver problemas comunes, por ser de todos o por ser la suma acrecentada de problemas individuales (Forsyth y Johnson 2014, Poteete, Janssen y Ostrom 2012).

A pesar de las críticas arriba expuestas, o quizá sea mejor decir: a pesar de las limitaciones, estas no opacan los planteamientos conceptuales de la escuela de pensamiento de la acción colectiva, impulsada y liderada por Elinor Ostrom y menos los alcances de este trabajo, ya que el planteamiento aquí expuesto se centra en un proceso indagatorio, aplicado en diversas realidades, para intentar clasificaciones indicativas, no cualitativas y cuantitativas del nivel organizativo frente a las reglas comunes en el manejo de sus recursos naturales.

1.5. La complejidad de los RUC

El abordaje de los RUC conlleva la interacción de un conjunto de múltiples disciplinas, desde las eminentemente sociales hasta aquellas de las ciencias ecológicas. Los sistemas socioambientales de las comunidades en el manejo de los recursos naturales, sus formas de organización y de regulación advierten que su comprensión requiere acercamientos complejos.¹⁸ La gran disyuntiva es cómo lograr preservar la biodiversidad apoyando los procesos colectivos, sin que esto signifique afectar las acciones múltiples de los procesos naturales y sociales a proteger (Poteete *et al.* 2012).¹⁹

Para atender la biodiversidad y la sustentabilidad en el abordaje a los temas complejos desde la perspectiva de la metodología de García (2000), se requieren

¹⁸ El concepto de complejo se entiende en la teoría de Sistemas Complejos desarrollada por García (2000), al análisis estructural de procesos socioambientales que encuentra sus respuestas en la identificación de los elementos primordiales de cada subsistema (social, económico o ambiental) que imprime al sistema una estructura y función determinada, la cual tiene cierto nivel de resiliencia para soportar las perturbaciones y cuando esto no sucede, se producen cambios estructurales que imprimen al sistema una nueva estructura y por ende, distinta función.

¹⁹ En el último trabajo de Ostrom y colegas (Poteete, Janssen y Ostrom, E. 2012) se advierte una afortunada coincidencia entre la visión de ambas escuelas Ver p.416. Igualmente, el esfuerzo señalado tiene una larga referencia de experiencias de distintos grados de éxito en todo el mundo.

acercamientos diferenciados, es decir, la construcción de indicadores de análisis que cumplan con varios componentes.

En el fundamento conceptual del enfoque de Sistemas Complejos (García 2000, 2006) es de suma utilidad la expresión espacial, producto de una multiplicidad de situaciones de carácter físico, biológico, productivo, tecnológico, social y económico. Estas situaciones son caracterizadas por la confluencia de procesos que se interrelacionan y que constituyen un complejo que funciona como una totalidad organizada. El término complejidad es definido no solo por la heterogeneidad de sus partes constitutivas, sino también por la interdefinibilidad y mutua dependencia de sus funciones dentro de la totalidad. De esta manera, es posible concebir la territorialidad como un complejo organizado (Álvarez Icaza 2002).

Un territorio colectivo debe tener claramente establecidos sus límites, por lo que no se accede de manera inmediata a los componentes o elementos distintivos del sistema que deben ser identificados para su monitoreo y evaluación. Lo que caracteriza a un territorio complejo es un particular comportamiento, expresado en un cierto número de actividades sociales o productivas que determinan la funcionalidad.

Por su complejidad, las actividades de los RUC abarcan una amplia variedad, que incluye la producción de cultivos especializados, la importación de insumos para la producción, el consumo de agua y nutrientes del suelo, el trabajo comunitario de los campesinos, las migraciones, la política crediticia, el mercado y muchos

otros elementos. Todas estas actividades son el resultado de procesos interrelacionados. En este sentido, el hecho de que exista una ensambladura de relaciones entre procesos constituye en sí mismo un complejo de relaciones y es posible entonces referirse a ello como una totalidad organizada.

Cuando se pretende analizar alguna de estas situaciones complejas resulta imposible determinar todos sus elementos, por lo que es inevitable establecer un número de relaciones entre elementos abstraídos de su realidad. En este sentido, debe quedar claro que toda abstracción implica la selección de unos elementos y no de otros; sin embargo, cuando un elemento ha sido seleccionado para su análisis es porque ha existido de por medio una interpretación de su función dentro de la totalidad organizada que resulta estratégica para el análisis propuesto.

En el caso de acciones colectivas para el manejo de recursos naturales, es preciso distinguir cuáles acciones colectivas determinan la dinámica del grupo, el manejo forestal, la extracción de plantas silvestres o el manejo de pesquerías, ya que su fortaleza estructural y de gobernanza estará dada por esa acción principal. Más aún, la forma en que el colectivo se organice y establezca reglas para esta particular e importante actividad económica es lo que imprimirá la fuerza de una comunidad con relación a una apropiación de los recursos naturales.

Cuando se realiza un análisis territorial de una comunidad no se observan montañas, cultivos, ciudades o ríos aisladamente, sino que se perciben unidades ambientales o paisajes, categorías que son el resultado de una elaboración

conceptual relacionada con las actividades productivas, en este caso, las colectivas, y con la diversidad biológica y social. Las montañas, los ríos, las ciudades y los cultivos son datos de la experiencia empírica, en tanto que las unidades ambientales o paisajes son observables porque se encuentran interpretados en el contexto de un específico marco epistémico.

Entonces, el reto consiste en lograr pasar a la identificación de los elementos abstraídos del territorio colectivo para comprender el proceso que tiene lugar sobre él. Un proceso o una serie de cambios constituyen el curso de acción de relaciones causales entre eventos naturales y hechos por el hombre. Estos no son datos obtenidos empíricamente, como tampoco son observables construidos como la interpretación de datos, son relaciones establecidas sobre la base de inferencias.

El papel que juegan las interrelaciones en los estudios de los RUC y su complejidad y similitud los convierte en un tema central en el marco conceptual y metodológico de enorme trascendencia en el análisis de procesos colectivos en contextos rurales. En este sentido, es importante establecer las siguientes distinciones:

Frecuentemente, los procesos que ocurren en mecanismos de acceso a recursos colectivos son identificados estableciendo vínculos entre eventos separados de apropiación de recursos naturales en ecosistemas (agro-ecosistemas) compartidos: cuenca hidrológica, cuenca atmosférica, lago, zona costera, etc. Tales vínculos no son observados, sino inferidos de deducciones lógicas,

tomando como punto de inicio ciertas premisas dadas por el marco epistémico del investigador, es decir, su propio bagaje teórico previo, que le permite observar las cosas de cierta manera y no de otra.

En otros términos, el grupo de relaciones causales entre eventos de complejidad colectiva tiene varios niveles de análisis y depende en forma consistente de las interpretaciones externas, establecidas por este tipo de interferencias; son construcciones en las que interviene el concepto, tanto como los hechos objetivos (García, 2000).

Los límites de espacio y tiempo son el nexo de articulación entre el ambiente físico, el cual proporciona los nutrientes (energía) para el desarrollo de la biomasa, y la sociedad, la cual proporciona los medios de apropiación, transformación, circulación y consumo de la producción, de la misma manera que determina el grado e intensidad de la misma. Esta articulación da lugar a dos tipos generales de interacción: las de corte ecológico y las de carácter económico-social, en las que los procesos de producción juegan un papel determinante, pues generan procesos de deterioro socioambiental.

Diversas experiencias a nivel mundial han demostrado que tanto la degradación de los ecosistemas, como el deterioro de las condiciones de vida de la mayoría de las poblaciones humanas, se encuentran íntimamente relacionadas unas con otras; sin embargo, estas relaciones no pueden ser explicadas mediante una relación lineal simple de eventos. Las interacciones son el resultado de problemas estructurales de sistemas complejos. El abordaje desde la perspectiva de los RUC

permite distinguir y agrupar los distintos metaprocesos primordiales para entender la complejidad de las relaciones humanas colectivas, así como la construcción de la comprensión de teoría del capital social (García 2006, Poteete *et al.* 2012; Pretty 2003).

De acuerdo con García (2006) La heterogeneidad de los componentes de un sistema no es aún condición suficiente para definirlos como un complejo, para ello deben darse dos condiciones:

- Las funciones de cada componente del sistema no son independientes, sino que están determinadas por la interdefinibilidad de estos.
- El sistema como totalidad es abierto, es decir, no tiene límites rígidos, por el contrario, se encuentra inmerso en una realidad amplia con la cual interactúa por medio de flujos de energía, ciclos de materia, recursos económicos y políticas internacionales, nacionales o regionales.

Estas dos condiciones son parte importante de la definición de entidades interactuantes (incrustadas) en un territorio reconocido como complejo y tienen implicaciones importantes para la visualización de la funcionalidad, de la autorregulación y autoorganización de un RUC. Esta funcionalidad pone de relieve un particular tipo de organización del territorio a manera de una ensambladura organizada, la cual dependerá de las distintas formas de interacciones entre las colectividades comunitarias y entre estas y los productores

individuales, fuera o dentro de la colectividad, reconocida por sus reglas apropiadas, su status quo y su momento de transformación y evolución.

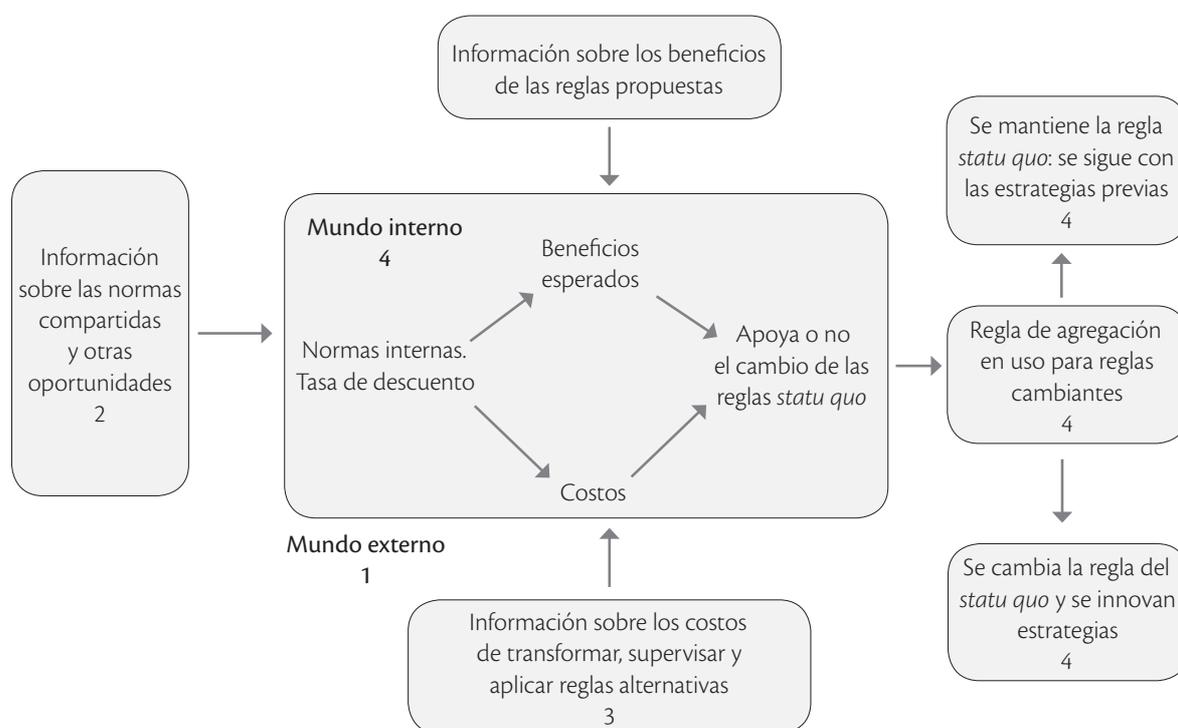
Lo anterior dicho cobra relevancia en la argumentación de esta investigación sobre las formas de uso y los arreglos de acción colectiva como factores primordiales que inciden sobre la sustentabilidad de prácticas en el territorio por encima de las formas de propiedad.

En esta reflexión conceptual es menester advertir el evitar caer en posturas ideológicas preferenciales de la propiedad social sobre la colectiva, y reconocer, desde una perspectiva ontológica, que agrupaciones privadas actuando colectivamente pueden ser tan o más eficaces que una propiedad social fragmentada o dividida. Dicho de otro modo, los arreglos de acción colectiva dependen más del establecimiento y cumplimiento de las reglas comunes que de una condición legal sobre la tenencia de los territorios. Ribot y .Peluso (2003).

Muchas de las reglas de uso se han convertido, con el paso del tiempo, en valores culturales, e incluso religiosos. La modificación de una regla de uso tiene que estar sustentada en la observación de beneficios claramente maximizados y costos minimizados. En el mismo sentido, el aumento de incertidumbre o riesgo tenderá a inmovilizar la intención de modificar la regla de uso de un determinado recurso. (Chayanov 1985, Alavi 1976, Martínez 1987, Benítez 1989, Poteete, Janssen, y Ostrom 2012, Merino 2014).

La figura 1 resume las principales variables que afectan el cambio institucional; cada una de ellas en sí misma puede significar un conjunto de consideraciones específicas, como el paso de cada variable por el comportamiento humano, por la decisión grupal de apropiadores colectivos de un RUC, el impacto de cada una en el conjunto y viceversa, y el impacto de la organización económica campesina en la familia o familias que integran la comunidad²⁰.

Figura 1. Resumen de variables que afectan al cambio institucional (Ostrom 2000a)



La figura 1 arriba expuesta muestra que en general, la decisión de cambiar el *statu quo* en una organización comunitaria viene del mundo externo (1), es decir, en términos de García (2000), de las condiciones del entorno que impactan la

²⁰ Ver nota al pie pág. 13.

estructura del sistema o lo llevan a una crisis para la que la resiliencia, es decir, el sistema socioambiental no es capaz de resistir las perturbaciones y hacer frente a cambios inesperados.

Este enfoque va más allá de ver a las personas como motores externos de la dinámica del ecosistema y más bien se ve la forma en que los grupos humanos son parte del interactuar con el capital natural. Un enfoque resiliente trata de investigar cómo en estos sistemas interactúan las personas y la naturaleza y pueden controlar mejor su resiliencia para asegurar un suministro sostenible de los servicios de los ecosistemas esenciales de los que dependen. (Berkes y Folke 1998, Folke, Berkes y Colding, 1998, Janssen 2011).

Un fenómeno natural, como un ciclón que afecta drásticamente y genera un periodo largo de malas cosechas; la agudización de un conflicto intercomunal por la recurrencia de la violencia o el incremento abrupto de los precios ya inflados de los insumos externos. Frente a estas situaciones, se generan condiciones muy heterogéneas e irruptoras y entra en consideración la valoración del cambio de la institución comunitaria.²¹

Hipotéticamente se puede afirmar que contar con información efectiva, completa y compartida sobre los beneficios de las nuevas reglas propuestas, sobre la experiencia con normas de otras comunidades o la experiencia propia, es la

²¹ En el análisis estructuralista que desarrolla Rolando García (2006), resumido en su libro *Los sistemas complejos*, advierte que no es la acumulación de las perturbaciones (sociales, naturales culturales o políticas) lo que produce un cambio estructural; es un evento perturbador de un subsistema diferente lo que revienta la capacidad resiliente de un sistema. Se produce entonces una crisis que desestructura el sistema en su conjunto.

condición interna con la que una comunidad puede tener elementos para decidir iniciar el cambio de su *statu quo* (figura 1(2)).

Igualmente proveerse de información y conocimiento sobre los costos de transformar (incluyendo los nuevos costos de supervisar, aplicar y monitorear las nuevas reglas) (figura 1(3)), llevará a la organización comunitaria a un “mundo interno” (figura 1(4)) de reflexión y análisis sobre los beneficios esperados y a calcular (casi siempre empíricamente los costos, en términos cualitativos, al apoyar el cambio de reglas del *statu quo* y al final, a tomar la decisión de si cambiar las reglas de aprovechamiento de un recurso de uso o no.

Con las consideraciones anteriores y a partir de la adaptación de una propuesta de Ostrom (2000a), se propone un conjunto de reglas que los apropiadores comunitarios deben reflexionar y decidir para cambiar su *statu quo* y adaptar las reglas de uso de un determinado recurso (figura 1(4)):

1. La mayoría de los comunes aceptan el riesgo de oportunidad que corren si aceptan una regla alternativa;
2. De igual manera, la mayoría de ellos debe saber que se verán afectados si se llevan a cabo los cambios propuestos;
3. La mayoría de los apropiadores valoran como adecuada la continuidad de la apropiación colectiva en las nuevas reglas;
4. Los costos de información, transformación interna y aplicación son relativamente bajos, si se les compara con los beneficios posibles;

5. Se refuerza en el colectivo, el sentido de reciprocidad y confianza al asumir nuevas reglas; más aún, se valoran estas como un capital social adicional;
6. El tamaño del grupo de apropiadores es manejable.

La evolución del cambio en las instituciones comunitarias no constituye procesos lineales y continuos, sino, por el contrario, procesos de sucesivas reorganizaciones de las reglas sobre el uso del territorio, cada una de las cuales presenta un periodo de relativo equilibrio dinámico, en el cual los subsistemas mantienen la organización dentro de ciertos umbrales críticos.

Las interacciones entre elementos y subsistemas no son estáticas, presentan fluctuaciones en el tiempo, que son de dos tipos:

- a) Fluctuaciones de pequeña escala, que inducen pequeños cambios que no alteran las relaciones fundamentales y definen la organización del territorio; se dan sobre todo a nivel de la unidad familiar o la comunidad local.
- b) Fluctuaciones de gran escala, que exceden los umbrales posibles de relaciones y producen una disrupción de la colectividad en el territorio.

En este segundo caso, la disrupción del territorio es la consecuencia de inestabilidades dentro del sistema, pérdida de confianza y crisis del *statu quo*. De esta manera, inestabilidades y estabilidades son propiedades de la organización del territorio, relacionadas con el tipo de fluctuaciones o perturbaciones que tienen lugar dentro de él.

Otros conceptos relacionados con las inestabilidades son los de vulnerabilidad y resiliencia. En espacios territoriales con una organización frágil de sus apropiadores comunitarios y de subsistemas frágiles (calidad ecológica baja y fuerte presión colectiva sobre los recursos naturales), una pequeña perturbación puede producir consecuencias catastróficas. Por otro lado, perturbaciones de escala similar pueden inducir impactos diferentes, dependiendo del grado de organización de cada territorio. Esta organización estará dada por factores como los siguientes:

- Uso eficiente y eficaz de los insumos básicos, como agua, suelo, clima, etc., y los problemas asociados a ellos
- Efectos sobre el medio ambiente y los recursos naturales de la aplicación de las políticas de acceso colectivo
- Causales estructurales y no estructurales de deterioro ambiental, factores externos de presión
- Pérdida de la capacidad productiva
- Efectos locales de la dinámica socioeconómica
- Efectos del cambio climático a nivel local o regional, así como los impactos sobre las condiciones físicas naturales: erosión de suelos, inundaciones por efecto de eventos climatológicos extremos o por los costos de la restauración ambiental, etc.

La situación se agudiza en la medida en que las políticas rebasan el umbral de los niveles de renovabilidad natural de los ecosistemas por la demanda de mayor eficacia en su aplicación (Gligo 1990).

2. EL CONTEXTO DEL USO DE LOS RECURSOS COMUNITARIOS EN MÉXICO

2.1. El manejo de los recursos naturales comunes en el contexto internacional

El debate sobre las formas de apropiación de los recursos naturales, la atención mundial de distintos organismos internacionales, como la Comisión de Desarrollo Sustentable (CBD), el Programa de las Naciones Unidas (PNUMA) y, más recientemente, la propuesta sobre los Objetivos del Milenio (*Millennium Ecosystem Assessment*), se ha centrado en las causas estructurales del deterioro. Desde los años setenta, la comunidad científica mundial ha alertado a los gobiernos sobre el incremento exponencial de la pérdida de la biodiversidad (véase, por ejemplo, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), en particular en bosques y selvas, sobre el crecimiento demográfico, el proceso de industrialización y los desechos que genera la sociedad de consumo globalizada, con mayor énfasis en los países más desarrollados —Estados Unidos de América, Unión Europea y Japón, principalmente— y con economías emergentes —China, India, Rusia, Brasil y, en menor medida, México—, y finalmente, sobre el consumo indiscriminado de recursos energéticos y sus efectos en el cambio de temperatura media de la atmósfera a nivel global. Cada uno es un factor de aumento en las respectivas regiones de influencia (IPCC. Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático 2013).

Este debate ha llevado a la formación de instituciones públicas nacionales, internacionales y multilaterales para la búsqueda de soluciones concretas a la

problemática ambiental del desarrollo. Una parte considerable de los gobiernos integrados al sistema de Naciones Unidas han adoptado, en distintos momentos, políticas públicas y compromisos de alcance internacional; aunque recientemente algunos han dado marcha atrás y han desmontado sus instituciones ambientales por ineficiencia y carga burocrática, otros porque las han considerado un obstáculo para el crecimiento de sus economías.²²

En los últimos 40 años, en casi todos los países del mundo, se han formado ministerios, comisiones u oficinas especiales para atender los problemas ambientales. Algunos gobiernos han ido más allá, acelerando los marcos legales para la regulación y normalización de la gestión del agua, el suelo, el aire, el ruido, la salud, los desechos y las sustancias peligrosas, así como el manejo de bosques y el aprovechamiento de suelos para fines agropecuarios, entre otros.

Actualmente, entre los principales foros mundiales que abordan el desarrollo sustentable se encuentran:

- El Programa de Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA), creado en 1972 como resultado de la conferencia de Estocolmo. Funciona a través de organismos regionales en los que participa un comité técnico integrado por el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

²² En América Latina, el caso chileno y argentino son un ejemplo palpable de esto.

- La Comisión de Desarrollo Sostenible, creada en 1993 y emanada de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), cuyo objetivo principal es el seguimiento de la Agenda 21, originada a partir de los acuerdos de la cumbre ambiental en Río de Janeiro, de 1992.
- El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), con agencias implementadoras como el PNUD, el Banco Mundial, la FAO y el PNUMA. A partir de la cuarta asamblea mundial del GEF en Cancún, en 2014, se incorporaron la UICN, *World Wild Foundation* (WWF) y Conservación Internacional (CI).
- La Organización para la Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), que integra los principios ambientales a las actividades económicas y promueve el cumplimiento de la gestión ambiental en los países miembros.
- La Comisión sobre Diversidad Biológica (CBD), creada en el marco de la Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro, Brasil, para la conservación de la diversidad biológica, la utilización de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se derivan de la utilización de recursos genéticos.
- En el mismo contexto, existen varios convenios que comprometen recursos comunes globales y que definen políticas públicas de alcances aplicables en situaciones locales. Sin lugar a dudas, los más importantes son: el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad Biotecnológica, ahora llamada Bioseguridad, y el Protocolo de

Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los Beneficios que derivan de su Utilización.

Otro importante convenio en el uso de recursos comunes es el de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Convención sobre Humedales, de importancia mundial, especialmente para las aves acuáticas, conocido como la Convención Ramsar.

Por otra parte, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y el Convenio de Viena —mejor conocido como Protocolo de Montreal—, sobre sustancias agotadoras de la capa de ozono, son dos de las instancias que comprometen el manejo adecuado de recursos que, por naturaleza, son compartidos.

Merecen especial atención el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kioto, que reconoce el cambio climático mundial y sus impactos sobre el medio ambiente como uno de los problemas dominantes, en particular, la emisión de gases de efecto invernadero. Este Convenio instituye dos principios fundamentales con relación a los recursos comunes. El primero se refiere al principio precautorio, que establece que, ante la duda de los posibles impactos ambientales de una actividad económica, se mantiene el resguardo del bien común y se evita su realización. El segundo fija la responsabilidad común, pero diferenciada, de los impactos ambientales antropogénicos, entre los países del orbe, y estipula dos categorías: los países altamente industrializados —enlistados en el llamado Anexo 1— y los menos industrializados —enlistados en el Anexo 2. El Panel Intergubernamental de

Cambio Climático (IPCC) reúne a los expertos internacionales de alto nivel en el tema, tanto científicos como representantes de los gobiernos, en búsqueda de consensos para acciones colectivas de alcance mundial.²³

Recientemente se formó una comisión similar a la de cambio climático: el Panel Intergubernamental de Biodiversidad (IPBC), dedicado a debatir los riesgos de la pérdida de la biodiversidad y sus impactos en el cambio climático, la salud, la agricultura y los recursos naturales de alcance global.

Dentro y fuera del sistema de Naciones Unidas, se han erigido instituciones colectivas que pretenden regular el acceso a los recursos comunes mundiales. De ellas destacan:

- La Comisión Ballenera Internacional (CBI), creada en 1946, que, si bien surge como un mecanismo redituable para la industria ballenera, se ha convertido en un escenario dedicado a la conservación de los cetáceos.
- La Organización Marítima Internacional (OMI), cuyo principal objetivo ha sido garantizar que el transporte marítimo internacional no contamine el mar; para ello, ha creado mecanismos reguladores y preventivos que salvaguardan los recursos marinos comunes, de tragedias y accidentes.

²³ A finales de 2015 en la XX1 Conferencia Cumbre sobre Cambio Climático en París, Francia, se firmó un nuevo acuerdo que sustituye al Protocolo de Kioto y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. Incluye entre otras, medidas de adaptación y resiliencia, la reducción de emisiones por degradación y deforestación evitada (REDD). No obstante, esta en duda la participación de EUA principal responsable de los gases efecto invernadero.

- El mecanismo REDD (Reducción de Emisiones de Carbono por Deforestación y Degradación Evitada (REDD). Sistema de Naciones Unidas: PNUMA, FAO, PNUD. (2008).

En este marco, la ONU y la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático, en su reunión en Bali, en 2007, adoptó este mecanismo compensatorio por la reducción de emisiones por deforestación y degradación evitada (UN-REDD 2008). En el proceso de preparación de las líneas base por país, fue evidente que el asunto no podía reducirse al tema forestal, sino que debía incorporar buenas prácticas agropecuarias y de manejo de recursos que eviten el cambio de uso del suelo y aumenten activamente las reservas de carbono —a esto se le llamó RED plus—. Su principio fundamental son las acciones locales y el fortalecimiento de la gobernanza local y la acción colectiva de los productores de zonas de alta biodiversidad, expuestos a presiones exógenas para desviar el uso de suelo como un RUC.

El mecanismo considera tres fases: la preparación o acciones tempranas REDD plus; esta fase incluye la línea base para monitorear las medidas. La segunda se centra en el diseño e implementación de políticas y la construcción de acciones colectivas apropiables por los actores locales, y la tercera será la de pago basado en el desempeño (UICN 2009, Comisión Nacional Forestal. Conafor (2010).

En pocas palabras, la conservación del capital natural por la acción de bienes colectivos con reglas claras en su cumplimiento entre los usuarios de un recurso es benéfica para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales,

también para la conservación de la biodiversidad; ahí radica la importancia del mecanismo REDD. No es el único, pero sí es importante porque reconoce los mecanismos locales de apropiación social de los recursos naturales y es compensatorio de las acciones colectivas.

La importancia de estas convenciones es que crean mecanismos de intercambio y de compromiso político, no siempre vinculantes, que obligan a acciones colectivas en torno a los recursos planetarios de uso común y a implementaciones conjuntas entre países desarrollados y no desarrollados. Establecen, además, las estructuras de desarrollo entre diversas economías mundiales.

En algunos casos, estas formas de cooperación llevan explícita e implícitamente el reconocimiento de que los recursos de beneficio común, como el aire, el agua, la biodiversidad y en general, los recursos naturales, son bienes compartidos, algunos intangibles. Estos convenios exigen el compromiso internacional de vigilancia en su cumplimiento, mediante mecanismos de monitoreo y supervisión, y de la aplicación de sanciones políticas y económicas en su incumplimiento. Es decir, son mecanismos de acción colectiva que regulan el acceso a los recursos comunes.

2.2. Análisis del manejo institucional de la apropiación colectiva

El viejo debate sobre las formas de propiedad de la tierra y su relación con la productividad y eficiencia económica se ha agudizado entre dos posiciones: la

primera, encabezada por los defensores de la propiedad privada y la libre empresa, sostiene que la rentabilidad de la tierra solo será posible si esta se encuentra en manos de particulares. Se argumenta que las formas colectivas de producción son ineficientes, ineficaces y producen mayor deterioro ambiental.

En México, el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable del Consejo Coordinador Empresarial (Cespedes), en coordinación con Pronatura, una organización de la sociedad civil para la conservación de los recursos naturales en México publicó un trabajo titulado *Bosques y biodiversidad en riesgo. Vulnerabilidad en áreas estratégicas y nuevos instrumentos de conservación* en el que se sostiene que la problemática central de la conservación de los recursos naturales está dada por la indefinición de la propiedad de la tierra —sobre todo de la tenencia social— y que la mejor forma de conservar los recursos naturales es a través de nuevos instrumentos de conservación con intervención del capital privado. (Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Cespedes y Pronatura 2002).

Frente a lo anterior, la segunda posición sostiene que las formas comunitarias de manejo de recursos naturales han demostrado, históricamente, constituir una mejor condición para la conservación de los mismos. Bajo esta postura se argumenta que la búsqueda de rentabilidad económica, en último extremo, siempre es a costa de la rentabilidad ecológica (Ostrom 2000b).

El planteamiento se centra en que los costos de oportunidad para la conservación de bienes públicos se logrará a través del establecimiento de instrumentos no reguladores, contractuales, excluyentes de los propietarios “amorfos” de la tierra. Más adelante me pronunciaré en torno a esta posición, que, al igual que la acción comunitaria, en particular la indígena, tiende a argüir sus posiciones de manera general con argumentos ideológicos poco sustentados (Toledo 1980, Toledo y Ortíz-Espejel 2014, Martínez y Roca 2001, Álvarez Icaza 2014).

Existen importantes regiones que se encuentran en excelente estado de conservación a pesar de la presión que ejercen las prácticas antropogénicas que ahí se desarrollan y, por el contrario, hay zonas con baja presión socio demográfica fuertemente impactadas por actividades económicas determinadas (Barber, Cocgrane, Souza y Veríssimo 2012). El ejemplo más claro es la nueva minería a cielo abierto de capital privado que se practica en importantes y valiosas zonas consideradas estratégicas para la conservación de la biodiversidad (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2006, Conabio 2008).

Los derechos de las comunidades para construir sus propias instituciones han sido históricamente cuestionados por el Estado mexicano y por amplios sectores públicos y privados, desde el término de la gesta revolucionaria, a principios del siglo pasado. Los campesinos de México han sido tratados como menores de edad, “hijos predilectos del régimen”,²⁴ y sus actos requieren, todavía hoy en día,

²⁴ Arturo Warman (1972) realizó estudios sobre la situación del campo mexicano y escribió un ya clásico libro al que intituló: *Los campesinos, hijos predilectos del régimen*. Su argumento central establece que el sector social rural de la economía mexicana fue la base política de las decisiones de los regímenes posrevolucionarios, amparados por la manipulación y dependencia de dicho sector hacia los subsidios.

la sanción del gobierno federal; sus decisiones son validadas legalmente por autoridades gubernamentales externas.

Constituye un principio importante, el reconocimiento a los derechos de organización para acceder de manera colectiva al uso y disfrute de los recursos naturales, de tierras y territorios, entendidos como la totalidad del hábitat que las comunidades agrarias usufructúan, ya sean pueblos indígenas o campesinos, con excepción solo de aquellos cuyo dominio directo corresponde a la nación.²⁵

La alternativa al debate sobre las formas de propiedad en México se ha dado a través de lo que se nombra como el nuevo discurso patrimonial en el aprovechamiento de los recursos naturales (Díaz y Díaz 2001). Bajo esta propuesta se reconoce el valor y vigencia de la reflexión en torno a la propiedad, concretamente las implicaciones que trae consigo la formulación del artículo 27 Constitucional, que estableció desde sus inicios un doble discurso sobre la posesión de la tierra e instituyó que la nación es la propietaria original de la tierra —en sustitución de lo que para los regímenes monárquicos era el poder del rey— y es el que otorga a los particulares el derecho de usufructo.

En un sentido moderno, la propiedad privada la ejercen tanto los dueños individuales como las propiedades corporativas —ejidos y comunidades— y la

²⁵ La libertad reclamada por los indígenas, en términos de autonomía territorial y cultural dentro de un marco de respeto a la soberanía nacional, quedó ausente en el dictamen aprobado por el Congreso mexicano, después del levantamiento armado de los indígenas zapatistas. El derecho a un desarrollo sustentable bajo condiciones de equidad y respeto a las especificidades de los grupos étnicos de México quedó, de nueva cuenta, relegado. La obligación plasmada en el Artículo 2° fracción V de la ley aprobada por el Congreso restringe el tema al reconocimiento de una sociedad multiétnica y pluricultural. El dominio pleno y autónomo de sus tierras y territorios no fue aceptado como un derecho integrado en “los acuerdos de San Andrés”, en el marco del conflicto con el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), lo que en el fondo llevaría a reconocer plenamente las modalidades colectivas de la tierra y no solo en su carácter de usufructo en dominio útil.

propiedad pública es administrada directamente por el Estado (Azuela 2006). Sin embargo, la tesis central de la Constitución Mexicana en materia agraria reconoce que existe una función social de la propiedad, por lo que el Estado puede imponerle regulaciones en todo momento.

Algunos autores han enfatizado el valor del acceso sobre el de propiedad como un argumento vigente en muchas formas de posesión de los recursos naturales en el mundo que por distintos mecanismos imponen restricciones a los particulares, sean estos propietarios en modalidades de acceso colectivo o individual sin importar el tipo de tenencia de la tierra (Ribot y Peluso 2003). No obstante si bien una de las hipótesis de este trabajo es coincidente con los autores antes enunciados en que no son las formas de propiedad las que conservan la biodiversidad sino las formas de acceso al uso a través de la gobernanza, el debate no ha abordado con profundidad los derechos difusos ante recursos naturales sin propietario claramente definido como el aprovechamiento de una especie de fauna que no respeta límites de propiedad o un cauce de un río y sus servicios asociados.

Quizá el matiz más importante de esta posición es que la propiedad individual de la tierra logró, expresamente, mecanismos más claros de exclusión en la constitución mexicana de 1917 de los deberes constitucionales de e las propiedades colectivas; a las primeras se les otorgó el dominio pleno de la tierra; a las segundas, solo el usufructo. Los mecanismos de inclusión y exclusión de ambos implicaron que la propiedad social fuera tutelada por el Estado y que este

impusiera en forma directa e indirecta las formas de normar el uso de los recursos naturales.

La nueva patrimonialidad se refiere al conjunto de recursos naturales de propiedad indefinida, no explicitada, sin un asentamiento territorial claro. Tal es el caso de la fauna, en cierta medida de la flora, del agua, de los recursos marinos y en menor medida, de los recursos genéticos implícitos en los componentes de la biodiversidad. Como bien establece Díaz y Díaz (2001), nunca se expresó con suficiente énfasis la responsabilidad social por el uso exclusivo de los recursos naturales, por lo que los no propietarios, es decir, el resto de la sociedad, somos corresponsables y sufrimos las consecuencias de una política errática en el manejo de dichos recursos.

La concepción moderna de la patrimonialidad de los recursos naturales enfatiza el papel de la tutela del Estado en la conservación de los elementos naturales, por encima de la función que cumple la propiedad; es decir, sin dejar de reconocer sus derechos de propiedad sobre la tierra, asume, junto con los particulares, las formas de aprovechamiento y conservación.

El ejemplo más nítido en México está contemplado en la Ley General de Vida Silvestre (2000). No obstante, abundan casos similares en torno a aquellos recursos naturales que están consagrados en la Constitución Mexicana y son tutelados por el Estado, que requieren de concesiones o permisos especiales para su usufructo. De nueva cuenta, se tiene dentro de este esquema al agua, los

aprovechamientos minerales, las concesiones de pesca y, en buena medida, pero con sus especificaciones, a los programas de manejo de los recursos forestales maderables y no maderables. Adicionalmente, también existe una lógica que poco a poco está desmontando las visiones centralistas de la normatividad y busca esquemas federalistas más cooperativos con los mecanismos de concurrencia, reconociendo que muchos elementos naturales no tienen un régimen patrimonial explícito en la vieja usanza.

Punto y aparte merece el argumento de los congresos estatales que, cada vez con mayor énfasis, advierten en el esquema federado, el reconocimiento a tener la capacidad de regular la apropiación de los recursos naturales, en tanto son los municipios los que tienen la acción directa en la protección de los recursos.

El conflicto entre lo urbano y lo rural,²⁶ cada vez más apropiado por las instancias locales, está empezando a reflejarse en la relación centro-periferia o federación-estados. En este sentido, las nuevas formas jurídicas de entender los elementos naturales tenderán a encontrar salidas novedosas para resguardar la protección de los recursos naturales, al tiempo que comprometen y sancionan a los particulares que los usufructúan.²⁷

²⁶ Controversia constitucional sobre la Ley de Asentamientos Urbanos citada en Díaz y Díaz (2001) “El artículo 32, fracción I, de la Ley General correspondiente no es violatoria del art. 27 constitucional al establecer que corresponde a las legislaturas locales asignar modalidades a la propiedad privada”, p. 65.

²⁷ En este sentido, valdría la pena revisar las ideas sugerentes de Frederk Kats (1999), en las últimas páginas de su libro *Pancho Villa*.

2.3. Revisión histórica del debate entre la propiedad individual y la colectiva de acceso a la tierra desde una perspectiva ambiental²⁸

Las culturas mesoamericanas fueron desplazadas por la conquista española de las zonas naturales más hospitalarias para la producción y la habitabilidad a zonas con menor perfil productivo, como las laderas de montaña, con climas fríos o muy cálidos, de baja productividad agrícola, o como las selvas y las zonas áridas. Estas condiciones generaron, para las comunidades desplazadas, un enorme reservorio territorial de conocimiento de la biodiversidad natural, pero sobre todo, de posesión de recursos naturales de incuantificable valor futuro, así como conocimiento y resguardo de sistemas productivos y formas colectivas tradicionales de su aprovechamiento y manejo (Hernández 1987, Rojas 1988, Warman 1988, Boege 2008).²⁹

En 500 años, el modelo productivo mexicano fue adaptado paulatinamente al modelo predominante. Así, las encomiendas, sobre todo durante la colonia, impulsaron grandes plantaciones de caña de azúcar, cultivo masivo de trigo y sorgo, saqueo indiscriminado de bosques y selvas para el abasto minero. La Reforma, en los mediados del siglo XIX, acrecentó la pérdida de tierras de las comunidades indígenas y propició la conformación de los latifundios, consolidados durante más de treinta años durante la dictadura porfirista hasta el inicio de la Revolución Mexicana, a principios del siglo XX (Kaerger 1986). La Revolución Mexicana no logró acabar definitivamente con las grandes extensiones ganaderas

²⁸ Las ideas centrales de este apartado fueron vertidas por Álvarez Icaza (2000, junio).

²⁹ El Protocolo de Nagoya se convierte en un instrumento internacional de enorme valía para reconocer los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos y lograr un reparto justo y equitativo de sus beneficios.

en el centro y norte del país, y el reparto interrumpido de tierras u otorgamiento de tierras de bajo perfil productivo, como los eriales y zonas inhóspitas de desiertos, zonas áridas y selvas, fue la constante y no cesó sino hasta finales de los años setenta del siglo pasado.

El periodo pos revolucionario, conocido como 'periodo del desarrollo estabilizador y sustitución de importaciones', hizo crisis en la soberanía alimentaria en 1969, cuando México, por primera vez en su historia, importó maíz, siendo centro de origen y distribución mundial de tan valiosa gramínea (Warman 1988).

Las formas de apropiación colectiva han quedado involucradas directamente en los mecanismos legales que ha construido el Estado mexicano para regular o desregular el acceso a los recursos naturales. El más importante fue la modificación a la legislación agraria en 1992, en particular al Artículo 27 Constitucional, que incorporó al mercado de tierras y productos, los recursos naturales y las formas de propiedad de los mismos.

Lo anterior ha traído como consecuencia la necesidad de modificar la legislación ambiental, forestal, de vida silvestre y de aguas, entre otras, para adecuarlas a las modificaciones constitucionales. Esto ha conducido al debate entre el derecho a la propiedad, como mecanismo para preservar la biodiversidad, y un nuevo discurso patrimonial para proteger los recursos naturales como bienes comunes, con independencia del tipo de tenencia (Díaz y Díaz 2001).

La indefinición jurídica de la propiedad social ha sido una constante en la historia de la tenencia de la tierra en México, con enormes implicaciones en el devenir y la orientación del desarrollo, agudizadas, sobre todo, en la segunda mitad del siglo XX. Su origen fue el despojo de los pueblos indios durante todo el dominio español. Adopta nueva cara a partir de la formación y consolidación de las haciendas y culmina con las Leyes de Reforma, que no hicieron sino preparar el posterior ensayo capitalista, basado en la propiedad privada de la tierra.

En la época de la revolución mexicana, en particular entre 1910 y 1911, la opinión pública consideraba un verdadero disparate atreverse a realizar una reforma agraria. En ese entonces, a juicio del diputado Luis Cabrera, intentar una reforma agraria en esa coyuntura hubiera significado exacerbar el ambiente ríspido que permeaba la relación entre los revolucionarios. En un histórico discurso, que derivó en una ley agraria, pronunciado por el propio diputado Cabrera, el 6 de enero de 1915 se promulgó la ley agraria (Álvarez Icaza 2000).

La justificación de que el debate agrario, como vía legislativa, no ayudaría al restablecimiento de la paz se centraba esencialmente en la defensa de la propiedad individual, considerando que la propiedad colectiva, rancherías, pueblos, congregaciones o tribus— significaba no solo el desaliento a la producción en el campo, sino el riesgo de que dicha propiedad terminara en manos de caciques y terratenientes que, finalmente, se aprovecharían de los derechos de los pueblos y comunidades por su propia ignorancia.

Existía en la conciencia política un reconocimiento tácito para otorgar tierras a los millones de campesinos que las reclamaban, por eso habían luchado y muerto en la revolución mexicana. Se trataba de entregar territorios a los campesinos, no en forma individual sino a los grupos sociales; esto, en palabras de Cabrera (1912), era “el verdadero problema agrario”.

No obstante, a pesar de la importancia y trascendencia de resolver a fondo el citado problema agrario, el gobierno triunfante de la revolución, encabezado por Venustiano Carranza, buscó una solución práctica y expedita a la expropiación de tierras para reconstruir los ejidos. Para destrabar el problema, la causa de la expropiación fue “de utilidad pública”, ya que la atmósfera política impedía adoptar procedimientos judiciales. El énfasis en proteger la propiedad privada era solo equiparable al deseo de no reconocer la reivindicación de las comunidades en posesión plena de la tierra. En este sentido, Cabrera (1912) es concluyente:

“[...] No encontramos, mientras no se reforme la Constitución volviendo a conceder a los pueblos su personalidad, otra manera de subsanar este inconveniente constitucional, que poner la propiedad de estos ejidos reconstituidos en manos de la Federación, dejando el usufructo y la administración en manos de los pueblos que han de beneficiarse con ello.” (Cabrera, 1912, p.45).

Sin embargo, el Congreso Constituyente no resolvió a fondo la expropiación y entrega de tierras,. La posesión en dominio útil de la propiedad colectiva se consideraba prácticamente una transición al fomento de la propiedad individual y a la creación futura de obreros para un hipotético desarrollo industrial capitalista. las preocupaciones centrales de buena parte de los diputados del constituyente

estaban orientadas hacia las áreas que se requerían para fomentar la agricultura, por lo que las reparticiones no representaron para las comunidades y ejidos, tierras de calidad.

De nueva cuenta, la pequeña propiedad fue favorecida. La prueba absoluta es que, en general, los pueblos indios fueron replegados a las partes escarpadas y frías de las montañas, a las selvas, o a zonas con climas semidesérticos o desérticos, poco hospitalarias y con un bajo potencial para el desarrollo de la agricultura (Álvarez Icaza 2000, Boege 2008).

El diario de debates da cuenta de que justo en este ambiente empiezan a participar diputados conocedores del campo y de la vida campesina con planteamientos y argumentos con los que, en el manejo colectivo de los recursos naturales, las comunidades indígenas encuentran la mejor forma de defender la tierra, no solo la cultivable, sino aquella donde se hallan los bosques, las selvas y el agua. Este postulado representa una defensa pre ecologista de la tierra, en tanto terruño; es decir, un espacio de vida que pertenece a las comunidades de hecho, por tradición y derecho histórico. Dentro de los principales defensores de estos principios se encontraba el diputado Francisco Javier Mújica. (Diario de los debates del Congreso Constituyente 1916-1917, (1960). Álvarez Icaza 2000).

En este sentido, y como ya se dijo en la introducción de este trabajo, no es casualidad que hoy en día, alrededor de 80 por ciento de los ambientes boscosos de selva y matorral desértico del país se encuentren en posesión del sector social, en manos de ejidos y comunidades. Aún más, la colonización de las selvas del

sureste de México se realizó con el objeto de repartir tierras, no de cultivarlas, lo que significó que los pueblos indios fueran adaptándose y apropiándose de espacios y ambientes con valor futuro por su riqueza ecosistémica (Álvarez Icaza 2000, Carabias *et al.* 2010, Conabio 2008, Sarukhán y Álvarez Icaza 2012). Es así que, históricamente, las instituciones de acción colectiva se convirtieron en guardianes de un enorme capital natural. De aquí deriva la importancia de trabajar, en políticas públicas que fortalezcan a los actores sociales y con acciones incluyentes, los servicios ambientales que estas instituciones sociales poseen.

2.4. Evolución de la propiedad social en México

La propiedad social en México está constituida principalmente por ejidos y comunidades indígenas, aunque en la práctica también se incluyen ocupantes de terrenos nacionales otorgados en usufructo, tal es el caso de humedales, zonas costeras, además de vecindados, hijos de comuneros e ejidatarios sin derechos agrarios pero ligados familiar y colectivamente al uso común de los recursos naturales.

México es uno de los quince países más extensos del mundo (196.7 millones de hectáreas) y por su orografía y posición geográfica alberga la mayor parte de los climas del planeta, sin considerar los extremos. Tiene una gran variedad de ecosistemas y es centro de origen y distribución de especies agrícolas de importancia global. Destaca el maíz y el frijol (Conabio, 2012).

Sus características culturales son igualmente diversas, (el INALI. Instituto Nacional de Indígenas, 2008) reconoce 66 diferentes expresiones idiomáticas distribuidas en todo el territorio de México, aunque su concentración es más evidente en el centro y sur del país, coincidiendo con la denominada región mesoamericana en términos etnohistóricos y de mayor biodiversidad.

Actualmente se reconocen 29 464 comunidades agrarias en propiedad social 27 631 ejidos (94%) y 1 833 comunidades (6%). Estos ejidos y comunidades abarcan 94.19 millones de hectáreas, lo que representa 48% del territorio de México. Resalta que más de 75% de éstos tiene una superficie promedio menor a 3 000 hectáreas (Reyes, Gómez, Muis, Zavala, Ríos y Villalobos, 2012).

La distribución de tierra a la propiedad social después de la lucha agraria de principios del siglo pasado fue un proceso largo y conflictivo ligado al conflicto ideológico y modelo de país explicado en la sección anterior.

Para 1930, es decir 13 años después de concluida la Revolución Mexicana, solo 4% de la tierra había sido otorgada en propiedad social. No obstante, como se muestra en la figura 2, a partir de 1934, y con la llegada de Lázaro Cárdenas del Río a la presidencia de México, esta cifra tuvo un crecimiento exponencial hasta la década de 1980. Entre el periodo de 1970 a 1990 creció casi un tercio, es decir, en un periodo de 20 años (Álvarez Icaza, L. 2010).

Como se expresó en la sección anterior, una parte de esta superficie fue otorgada en territorios de baja calidad agropecuaria, así actualmente solo 22% de la superficie repartida tiene calidad para fines agropecuarios. El 68% es considerada como improductiva para la producción (bosques selvas, matorrales desérticos, tierras degradadas y zonas costeras). El 10% restante se considera tierras con fines agropecuarios pero de baja calidad, por pérdida de fertilidad, salinización e intrusión marina.

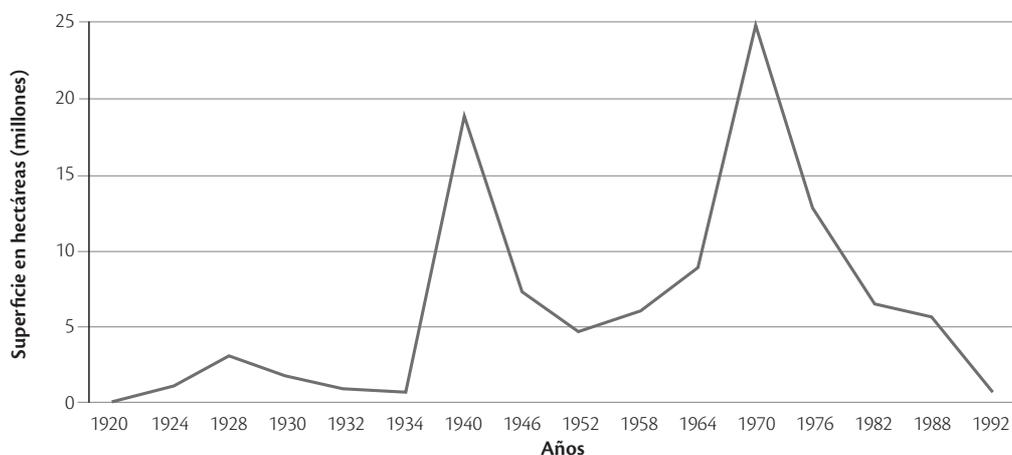
En los periodos presidenciales de Lázaro Cárdenas y de Luis Echeverría a principios de la década de 1970 hubo un impulso importante a los ejidos colectivos y a reconocer las prácticas de uso común de ejidos y comunidades indígenas.

Si bien la propiedad social de la tierra abarca cerca de 50% de la superficie de México, 62% de éstas es reconocida con prácticas de uso común (colectivas), manejo forestal ganadero o turístico, el resto tiene un uso individualizado. No obstante, tanto el usufructo y las prácticas colectivas de manejo como la preparación de las parcelas y la cosecha son comunitarias. Es común permitir el pastoreo libre en las parcelas cosechadas para alimentar al ganado de la comunidad y a la vez fertilizar los terrenos con el estiércol.

La figura 3 muestra la población beneficiada. Resalta el contraste entre la tierra repartida entre 1934 y 1940 (figura 2) y la población beneficiada, en relación al periodo 1970-1976, donde el número de beneficiarios fue inmensamente menor con una superficie significativamente mayor. En principio esto significa que el

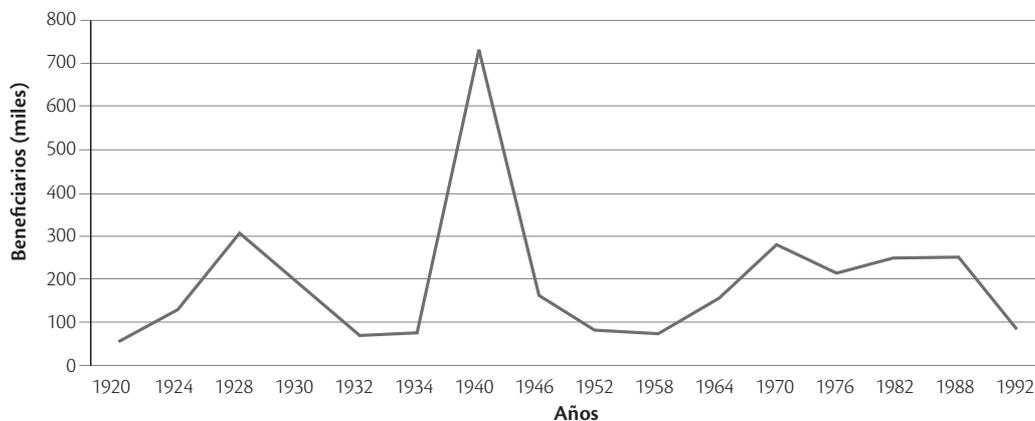
número de hectáreas promedio por campesino beneficiado fue mucho mayor, sin embargo, la mayor cantidad de tierras de este último periodo fueron otorgadas como tierras de agostadero en las selvas, las montañas frías de bajo perfil productivo para prácticas agropecuarias.

Figura 2. **Tierra repartida por administraciones federales 1920-1992**



Fuente: Álvarez, L. 2010.

Figura 3. **Beneficiarios por tierra repartida por administraciones federales 1920-1992**



Fuente: Álvarez, L. 2010.

2.5. El fracaso del Estado como regulador de la conservación de los recursos naturales

Como se mencionó en la sección anterior inmediata, el reparto indiscriminado de tierras conservadas de selvas y más adelante de regiones costeras aunado a políticas de desmonte para promover programas alimentarios exportadores e incentivos públicos, crean distorsiones perversas de políticas y de mercados que impactan a los usuarios más frágiles, en particular, a las comunidades campesinas más pobres y a los ecosistemas, que se deterioran y se fragmentan. En México, el Estado, como administrador de bienes naturales de uso común, ha conducido a fracasos ambientales que por la envergadura de sus intervenciones han alcanzado proporciones mayúsculas. (García 2000, 2006, Tudela y García 1989, Gómez- Pompa 1999, Toledo, Alarcón-Cháires y Barón 2002, Conabio 2008).

El postulado de Hardin, en su divulgación como argumento político para promover la privatización de los recursos naturales o el control directo y exclusivo del Estado para conservar recursos Naturales de uso común (RUC) tomó relevancia ya que ha dejado del lado otras formas de administración regulada del capital natural, como la proveniente de grupos campesinos o, en particular, de grupos indígenas y ejidales. Igualmente, ha sustentado muchas políticas públicas de

gobiernos en todo el orbe, que impulsan esquemas centralistas en materia ambiental.

La elaboración de estudios de campo más precisos para el caso de México ha permitido generar una experiencia empírica mucho mayor y más concreta en la construcción de modelos de análisis de las políticas públicas y su impacto en los RUC. Distinguir niveles de capacidad en la gobernanza, y más aún, hacerlo mediante métodos de campo repetibles, ha generado información y conocimiento preciso de distintos tipos de acciones colectivas, organizadas en función de la madurez del grupo, su contexto ecológico, la presión sobre los recursos naturales y la biodiversidad y la capacidad de respuesta ante las perturbaciones, naturales o antropogénicas.

Mi propia experiencia de campo y convivencia con campesinos en periodos largos me ha enseñado que la toma de decisiones de los apropiadores colectivos, en particular, las referentes a los mecanismos de cambio y su toma de decisiones, penderá en gran medida de las reglas del *statu quo*, es decir, las comunidades cambiarán sus reglas de uso de recursos cuando los factores externos pongan de manifiesto la necesidad de transformarlas. En otras palabras, solo se cambiarán las reglas comunitarias cuando a juicio del grupo se requieran adecuaciones para el mejor manejo de recursos colectivos. El reclamo individual, e incluso la suma de estos, no necesariamente conducen a la modificación de las reglas por parte del *statu quo*.

El sureste de México está sometido a constantes eventos climatológicos extremos, cada vez con mayor intensidad y frecuencia. Así, el Corredor Biológico Mesoamericano México ha acusado cacería indiscriminada de fauna mayor (jaguales, tigrillos y pumas, entre otros) que merodea los poblados, como medida de protección de la población local, por encima de reglas y acuerdos internos y externos de protección de estas especies en peligro de extinción (Conabio 2008). Una crisis climática, incrementa la incidencia e intensidad de huracanes. Una regla comunitaria de no cazar especies en riesgo o de valor emblemático como un jaguar se trasgrede cuando la presencia de un felino mayor se intensifica por su recurrencia y acecho a las poblaciones.

En el monitoreo interno del manejo del recurso de uso común, a menudo las formas colectivas supervisan más el comportamiento de los apropiadores que el recurso aprovechable en sí mismo. Existe un contrapeso con relación a la autoridad en turno. En muchos sistemas indígenas y ejidales en México, en los procesos de elección comunitaria, el conjunto de representantes perdedores en una elección —segundo en el resultado final— se convierte en el comité de vigilancia de las autoridades elegidas legítimamente. Si bien este contrapeso lleva en muchos casos a la inmovilidad, también es cierto que en las comunidades rurales es un mecanismo de autocontrol severo. En general, la supervisión externa no es bien vista y solo se recurre a ella en términos formales, cuando un agente externo o un individuo ajeno a la colectividad pretenden apropiarse de los recursos naturales que, a juicio de una comunidad, son propios. Chapela (2002).

La intervención de las autoridades agrarias es aceptada cuando existe un conflicto de límites entre comunidades o cuando un conflicto intercomunitario se convierte en irresoluble poniendo en riesgo la integridad de la población. En la mayoría de los casos, las comunidades que aprovechan colectivamente un recurso natural recurrirán a un agente externo con autoridad solo cuando se trate de un conflicto vecinal; las controversias internas, tratándose de RUC, suelen resolverse al interior del colectivo a partir de las reglas propias aceptadas por los involucrados.

México es un país centralista y de control de la acción rural. Durante largos periodos, el Estado ha visto a los campesinos como incapaces de dirigir su propio destino, a los que hay que decir cómo hacer las cosas. Las únicas instituciones válidas, desde este enfoque, son las de gobierno, a pesar de que las instituciones comunitarias tienen una gobernanza y capacidad real o potencial de manejar y cuidar su patrimonio natural a partir de un capital social acrecentado. Se abundará sobre este particular más adelante.

La supervisión de programas públicos que conllevan un subsidio requiere normalmente mecanismos externos de supervisión y monitoreo, pero, como se verá más adelante, estos serán regulados por la capacidad organizativa del grupo de que se trate.

Derivado del deseo del emplazamiento geográfico de actividades y servicios productivos, se ha puesto en el centro del debate al territorio, en tanto espacio protagónico, de los estilos de desarrollo deseados por los distintos actores. Aquí

la agenda ambiental juega, cada vez más, un papel preponderante. No obstante, queda a discusión el papel marginal de muchos jóvenes y avecindados que no tienen derechos agrarios reconocidos, pero sí tienen obligaciones. Esta situación se ve acentuada ya que la población rural en México está envejecida, la tierra muy fraccionada y muchos jóvenes no tienen opciones ni oportunidades en sus comunidades. El tema de la migración, los derechos de las mujeres, entre otros, pone a debate los mecanismos de arreglos de elección colectiva (Robles-Berlanga 2006).

Es práctica común que un proyecto de Estado, convertido en política pública, impulse modelos generalistas de aplicación, sin considerar los contextos regionales. Un ejemplo de lo anterior es que en México y derivado de las reformas a la Constitución en su artículo 27 de 1992, se impulsó un programa de subsidios garantizados al cultivo de maíz en campo mexicano, de tal forma, que muchos campesinos en espera de recibir este apoyo, promovieron la deforestación de importantes espacios de selvas y bosques para lograr el reconocimiento gubernamental al cultivo. Más adelante este apoyo se convirtió en ley (Calva 1993, Carton de Grammont 1995, Davis, Janvry de Sadoulet y Diehl 2000).

Un ejemplo más contundente y anterior, fue la promoción de una Comisión Nacional de Desmontes, cuyo objetivo principal era promover la producción agrícola en todo el país, incluso a costa de desforestar importantes zonas de selvas y bosques. Esta política agrícola se operó abierta y descaradamente durante más de cincuenta años del siglo pasado (Conabio 2008).

En el otro lado, la privatización de bienes de uso común genera descontento social y perdura sólo en la medida en que el particular ve un beneficio comercial en el usufructo, incluso a costa de propiciar el agotamiento y posterior abandono del recurso, sin pagar costos de recuperación.

La gobernabilidad de los RUC, defendida aquí, se finca en la fortaleza que adquieren las acciones colectivas de comunidades campesinas derivado de una historia de apropiación social, con énfasis en comunidades de manejo colectivo, sean éstas indígenas o ejidales, al aplicar tres premisas fundamentales: a) reconocerse como capaces de gobernarse a sí mismas; b) establecer reglas para regular el acceso y usufructo de los recursos naturales y, c) cumplir y hacer cumplir las reglas mediante mecanismos de supervisión y sanción entre los actores (Ostrom 2000a).

Más allá de los argumentos en uno u otro sentido, es de señalarse la complejidad de la indagación empírica en la degradación de los ecosistemas, resulta evidente, se requieren nuevos acuerdos políticos que permitan la regulación y protección de la biodiversidad a través de mecanismos no convencionales que garanticen la conservación y el aprovechamiento sustentable in situ. Dichos acuerdos deben ir más allá del establecimiento de áreas naturales protegidas, “islas” acosadas por actores sociales que ven en las reservas el desgobierno, en cuyas zonas de frontera, con frecuencia se experimentan intensos procesos de deterioro. Cabe referir que más de cincuenta por ciento de las zonas contorno de estas áreas se encuentran en condiciones de inestabilidad ambiental, producto de la presión existente sobre sus recursos (Semarnat 2000).

Los mecanismos de exclusión para fines de conservación tienen límites espaciales y políticos que, mal manejados, pueden revertirse al conjunto del sistema que se pretende proteger. Del mismo modo, procesos exitosos de manejo de RUC no atendidos en su propia gobernabilidad, serán irreproducibles y tenderán a su aislamiento, fracaso y a perpetuar la pobreza (Guevara 2005, Conabio 2008).

Por ejemplo, la entonces reserva especial de la Mariposa Monarca, a 250 km al occidente de la ciudad de México, decretada en 1986, tenía acelerados procesos de deforestación que el decreto no lograba detener a pesar de la prohibición expresa. No se crearon opciones de manejo sustentable y la demanda de oportunidades económicas para una población creciente vio en la reserva natural federal una expropiación de facto a sus recursos naturales (Brower, Calvert, Hedrick y Christian 1977, Honey-Roses 2009, Hoth 1995).

Por el contrario, un ejemplo más claro de éxito de acción colectiva, pero con riesgo de quedar aislada, es la de la Comunidad Indígena de San Juan Parangaricutiro, en Michoacán, a 400 km al occidente de México. Dueños de 18 mil hectáreas de manejo forestal sustentable, que después de 60 años, no sólo han conservado sus bosques de pino, sino que han incrementado su riqueza, generando a su vez, una cadena de valor en la producción e industrialización y comercialización de muebles acabados, resinas, y actividades múltiples vinculadas con los servicios ambientales (Álvarez Icaza 1993, Velásquez, Torres y Bocco. Eds. 2003).

El Estado transita muchas veces en contra de las instituciones comunitarias al imponer formas de uso de los recursos naturales que no reconocen sus reglas internas de operación. Existen experiencias nacionales e internacionales de fracasos comunitarios en donde la intervención de burocracias estatales han desestructurado los mecanismos de acción colectiva, dando lugar a que instituciones de RUC, en ocasiones con una ya larga trayectoria, hayan desaparecido o se hayan desgastado a partir de la imposición de mecanismos de manejo de recursos, ajenos a su cultura (Dietz *et al.*, 2003).

No se pretende decir con ello que la intervención de las agencias gubernamentales, invariablemente, lleve al fracaso. Se sostiene que la intervención estatal debe partir del diagnóstico del territorio y de los contextos culturales específicos en los que se pretende incidir, condición fundamental para alcanzar compromisos de manejo de recursos y conservación.

Por otro lado, cuando el Estado advierte la necesidad de incorporar mecanismos reguladores para la conservación de recursos naturales *in situ*, mediante políticas públicas normadas, como es el caso de las áreas naturales protegidas, la definición y aplicación de dichos mecanismos debe cuidar las formas de apropiación, posesión y organización de los actores comunitarios con los cuales interactúa. Los derechos de propiedad personalizados en los individuos y no en las instituciones colectivas se mantienen como uno de los grandes paradigmas del desarrollo sustentable. Como se ha mencionado anteriormente, las limitantes que establece la Constitución Mexicana y sus leyes complementarias para el

usufructo individual de bienes y servicios, propiedad de la nación, en tanto ley suprema que preserva el bien público sobre el privado, consagrado en el propio artículo 27 Constitucional, conduce a nuevas reflexiones derivadas de los mecanismos de exclusión que establece el Estado. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 2014).

En un estudio realizado por encargo de la CEPAL y la Secretaría de la Reforma Agraria de México en 1994, poco divulgado, se muestra la enorme heterogeneidad del sector social rural en México (véase cuadro 1).

Cuadro 1. **Tipología de productores campesinos: perspectivas ambientales***

<i>Factores</i>	<i>Comerciales</i>	<i>Diversificados</i>	<i>Autoconsumo productivo</i>	<i>Autoconsumo humano</i>
Coherencia ecológica	Muy baja	Alta	Baja	Alta
Estabilidad sociocultural	Alta	Moderada	Baja	Moderada
Complejidad infraestructural	Alta	Moderada	Alta	Baja
Estabilidad económica financiera	Alta	Moderada	Baja	Muy Baja
Incertidumbre y riesgos	Alto	Bajo	Moderado	Moderado
Vulnerabilidad ambiental	Alta	Baja	Alta	Baja
Vulnerabilidad Tecnológica	Baja	Baja	Alta	Moderada
Región ecológica (por importancia)	1. Árida 2. Tropical 3. Templada	1. Tropical 2. Templada 3. Árida	1. Templada 2. Árida 3. Tropical	1. Tropical 2. Templado 3. Árido
Presencia estatal (los principales)	Veracruz México Jalisco Baja California Norte Baja California Sur Sinaloa	Oaxaca Chiapas Yucatán Puebla Zacatecas	México Michoacán Chihuahua Jalisco Oaxaca Duango	Oaxaca Chiapas Guerrero Michoacán Puebla México
Número de productores (%)	367 750 15.10%	848 000 35%	224 500 9%	Un millón 41%
Principales cultivos	Industriales frutales, maíz	Maíz, frijol, café	Pastizales, ganadería, maíz	Maíz, arroz
Perspectiva sustentable	Baja	Alta	Muy baja	Moderada

* Elaboración propia sobre la base de: Giglio, (1990) y Gordillo, G. & Lichtnsztein, S. (1994).

Su tipología evidencia la transición a la modernidad de unos y el menoscabo de las condiciones de bienestar de otros, ante la dificultad de enfrentar los riesgos económicos y de las eventualidades naturales y financieras; es decir, la vulnerabilidad climática, las condiciones del contorno natural, la presión poblacional en el acceso al capital natural, entre otros, son factores que agudizan la diferenciación social en el sector rural. La debilidad del estudio fue considerar solamente las actividades de la producción agrícola desde la perspectiva agropecuaria, y no observar el conjunto de las actividades económicas de los productores, como sería el manejo y aprovechamiento de los bosques y selvas, las actividades de recolección, etc. Además, el tema se trata desde la perspectiva del productor y no desde la lógica de la unidad de producción familiar, común a las economías campesinas. No obstante, el ensayo es de enorme utilidad para el análisis desde la perspectiva ambiental.

Se clasificaron en cuatro los distintos grupos de productores, en función de su productividad, el destino de la producción y el grado de la diversificación productiva: productores comerciales fueron 15 por ciento de la muestra y 20 por ciento del área sembrada; los productores diversificados estuvieron representados por 35 por ciento de los agricultores y 42 por ciento del área sembrada; los agricultores de autoconsumo productivo (los excedentes se destinan básicamente a la ganadería), que representan nueve por ciento, tanto el número de productores como la superficie sembrada.

Cincuenta y dos por ciento de los productores del sector social se concentraba en siete estados: Oaxaca, Veracruz, México, Chiapas, Puebla, Guerrero y

Michoacán, que son, vale la pena recalcarlo, los estados con mayor biodiversidad, mayor presencia indígena, un porcentaje considerable de los bosques templados y la mayoría de las selvas tropicales de México.

Los productores de autoconsumo humano rebasan el millón de ejidatarios; representan 41 por ciento del sector social y casi 60 por ciento de los productores de los estados anteriores, con excepción de Veracruz, Michoacán y Puebla, que en los productores de autoconsumo humano comparten su predominancia con los productores diversificados con porcentajes dentro del sector social mayor al 70 por ciento entre ambos.

De los resultados de la encuesta, resalta que 77 por ciento de los campesinos se dedican al autoconsumo, buscan diversificar su producción para subsistir, no comercializan más de 15 por ciento de su producción, venden la mitad en su propia localidad y 25 por ciento de ese 77 no comercializa fuera de su estado. El tamaño de sus parcelas es de entre 4.7 y 8.4 hectáreas. En la encuesta referida se estimó que el mínimo requerido para satisfacer el consumo alimentario y no alimentario es de 8.7 hectáreas, lo que implica que la mayoría de los campesinos de México (y aquí se incluye también a los productores de autoconsumo productivo, que tienen como promedio 6.7 hectáreas) tiene un futuro incierto y se ve obligado a hacer un manejo múltiple de su entorno para sobrevivir e, incluso, buscar un complemento monetario por la fuerza de su trabajo asalariado.

El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA-FAO) presentó un reporte contundente sobre México (aun oficialmente no publicado), en el que se señala

que 94% de los subsidios no van destinados a los campesinos más pobres minifundistas, los de autoconsumo productivo y humano, de la tipología propuesta arriba y adaptada aquí en su perspectiva ambiental. Como promedio, reciben solo uno de los 18 programas y subprogramas; por el contrario, los grandes productores (el 6% restante) pueden ser beneficiarios de un promedio de 12 del total de los programas de subsidio. Scott (2013) llega a las mismas conclusiones. El debate en el escenario internacional ha llevado a la construcción de un nuevo discurso patrimonial sobre las formas de aprovechamiento y apropiación de los recursos naturales. En México, este abordaje conlleva la revisión constante del marco legal regulador en torno a los recursos naturales. La Ley General de Vida Silvestre en México innovó en este sentido al crear una regulación sui generis para el manejo y aprovechamiento de la flora y la fauna silvestre. Por un lado, se incorporó un mecanismo federalista participativo de las entidades estatales, y, por otro lado, se fortaleció la tutela de los dueños de las oportunidades en el manejo de la vida silvestre, sobre todo para comunidades locales e indígenas.

El otro gran ejemplo es la regulación sobre el cambio climático como un tema público y de acción colectiva, que llevó a la creación de una Ley General de Cambio Climático con énfasis en la mitigación y adaptación de acciones. No está de más advertir que muchos países han adoptado decisiones similares en torno a las acciones colectivas de interés global.

Existen compromisos globales o intereses legítimos por la conservación de la biodiversidad mundial, que demandan particularmente a los países mega diversos, entre los que se encuentra México, la aceleración de políticas de

protección de los ecosistemas y la biodiversidad contenida. Estos compromisos han llevado erróneamente a los distintos gobiernos en turno a la exclusión social de los espacios naturales, como política adecuada para incrementar la superficie conservada; ejemplo de ello es la reiterada obcecación gubernamental por incrementar la superficie de áreas protegidas de carácter federal para cumplir, por ejemplo, con las metas de Aichi al 2020 y llegar a cubrir 17% del territorio nacional, sin considerar que la meta establece distintas maneras de conservación, lo cual quiere decir que, además de las reservas federales, existen otros mecanismos alternativos de manejo y conservación, como las áreas protegidas comunitarias y privadas, así como los programas de manejo forestal, unidades de manejo de vida silvestre y corredores biológicos, que, en muchos casos y por los compromisos construidos con sus dueños y poseedores previamente, y no por imposición, han resultado más efectivos o, al menos, complementarios (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica 2011a).

Más allá de reconocer que hay posibilidades de cooperación —de participación mutua— de instituciones comunitarias con organismos privados de conservación, la apuesta a construir islas de conservación sin acciones correlativas en el resto de los espacios naturales correría la misma suerte que las zonas de refugio indígena a mediados del siglo XX, en México, o el modelo de reservas indígenas en Estados Unidos y Canadá. El grave riesgo de estos mecanismos de exclusión —sin la participación efectiva de los dueños o poseedores de los recursos naturales— es que tarde o temprano las zonas de frontera y contiguas a las áreas naturales protegidas serán fuertemente impactadas, convirtiéndose en botines

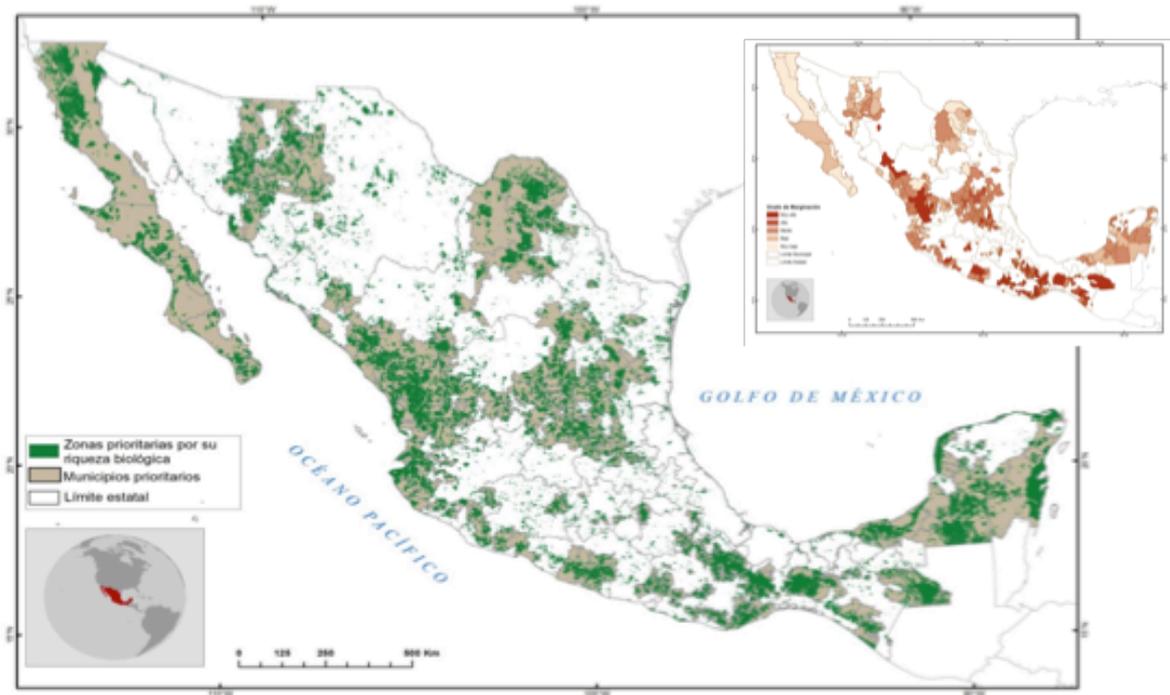
futuros para la apropiación de recursos naturales de agentes ajenos a las comunidades.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Semarnap (2000) advirtió que más de 50 por ciento de las áreas protegidas por decreto federal en México tenían una baja calidad ecológica, es decir, que sus condiciones ambientales son frágiles por el deterioro, presión antrópica, riesgo y vulnerabilidad climática de sus territorios. Cerca de 75 por ciento de las zonas de frontera de las áreas protegidas (ANP) tenían condiciones de inestabilidad ambiental, que no solo impacta al interior de las ANP, sino en toda la zona de contorno de las mismas. En otras palabras, la búsqueda e instrumentación de espacios participativos y apropiados por los dueños y poseedores de los ecosistemas (léase campesinos e indígenas) de los espacios naturales no regulados, incrementará la posibilidad de conservar la biodiversidad contenida en las áreas naturales protegidas oficialmente y facilitará la conectividad biológica de los ecosistemas, cuyo manejo, con reglas supervisadas por los propios campesinos, será de menor impacto ambiental.

En un estudio más reciente realizado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio 2008) fue evidente que las áreas protegidas de México no protegen 80% de la diversidad del país y que existen grandes vacíos de conservación. En algunos casos está sobre representada, y en otros, sub representada. Esto demuestra que un decreto en sí mismo no es suficiente y, en muchos casos, es contraproducente a una política de conservación de la biodiversidad, ya que en ocasiones excluye a los actores de un territorio de la posibilidad de construir una apropiación, y convierte estos

espacios en botín de propios y ajenos al alejar la gobernanza de la acción colectiva y dejar en manos externas la regulación (véase figura 4).

Figura 4. Zonas prioritarias por su riqueza biológica en México y su relación con la pobreza rural



Fuente: Sarukhán y Álvarez Icaza, 2012.

La tendencia descrita obliga a reflexionar en torno a la necesidad de instrumentar políticas de manejo colectivo de instituciones comunitarias para el resguardo *in situ* de la biodiversidad, contenida en espacios no decretados oficialmente. Las estrategias para la conservación de la biodiversidad y, en particular, la de las áreas terrestres y costeras representan un avance en esta visión, con la incorporación de los esfuerzos sociales y privados. Un reporte de Bezaury-Creel y Gutiérrez (2008) indica que más de un millón de hectáreas en México se encuentran bajo estos regímenes de conservación. Si bien el diagnóstico y la clasificación no son supervisados, el garante del cumplimiento de su objetivo es los propios actores locales comunitarios o privados.

Más aún, la riqueza biológica de las zonas prioritarias queda comprometida sino se consideran sus impactos sociales y de presión territorial, el mapa de referencia de las zonas de mayor pobreza en México de la figura 3 advierte, y se observa una relación altamente significativa con las áreas prioritarias para la conservación. 400 municipios de 495 son los más pobres de México, y así mismo en conjunto contienen cerca de 70% de la biodiversidad. Por lo tanto, la presión de la población y sus actividades económicas sobre el recurso y el papel de las instituciones comunitarias en su conservación o perturbación es vital en el diseño de políticas públicas.

El principal valor de los recursos colectivos es la acumulación de saberes tradicionales sobre la ordenación y reordenación del uso del territorio, así como la suma de confianzas solidarias y protección del grupo ante las perturbaciones externas, es decir, la construcción de capital social.

2.6. El resguardo social de los recursos naturales y su papel en la conservación del capital natural

Los nuevos paradigmas en la apropiación colectiva de recursos naturales tienen como referente clave que el resguardo de las áreas prioritarias para la conservación de los bosques, selvas, humedales y, en general, de aquellas zonas con valor ambiental estratégico, se encuentra fundamentalmente en propiedades colectivas (Boege 2008, Carabias *et al.* 2010, Toledo y Ortiz 2014).

Se ha discutido mucho sobre los mecanismos informales de privatización de los recursos forestales. Se afirma como un hecho consumado, el reconocimiento a la privatización individual de la tenencia forestal, con inclusión de los recursos forestales maderables y no maderables; sin embargo, cuando se hace una aproximación detallada a los bosques con manejo comunitario, por ejemplo, los de la Sierra Purépecha de Michoacán, la región tarahumara de Chihuahua o los de la Sierra Juárez de Oaxaca, se tiende a confundir los mecanismos comunitarios de control y administración de los bosques con mecanismos formales o informales de parcelación y fragmentación de los montes. La parcelación de los bosques comunitarios para su control y vigilancia, así como para su aprovechamiento (por ejemplo, *las calas* que se asignan para la extracción de resina), no representan una privatización del bosque; es una forma de organización basada, en muchos casos, en la distribución territorial por barrios de una misma comunidad o ejido.³⁰

A manera de referente, se detalla sucintamente el manejo colectivo de los bosques en las comunidades indígenas de la Sierra Purépecha, al occidente de México. Las comunidades indígenas asentadas ahí tienen organizados sus montes en función de los barrios que componen cada comunidad agraria, que, a su vez responden a las formas y ubicación de los pueblos originarios, asentados antes de la conquista. De esta manera, cada barrio organiza su parte correspondiente de bosque en lo que ellos llaman *cuarteles*. Cada jefe de familia tiene derecho a un tamaño de cuartel que es homogéneo con relación a los

³⁰ En muchas comunidades forestales en México los productos forestales no maderables, como las resinas, se dividen por comunero o ejidatario, en función del número de marcas de extracción (calas) que cada árbol puede soportar.

cuarteles de todos los titulares de derechos en el barrio y en la comunidad. El tamaño de cada cuartel puede cambiar en función de la edad y calidad del arbolado, y esto se mide por el número de calas de resinación que soporta cada *fuste*, o tronco de árbol en pie.

Bajo esta forma de distribución de la riqueza no maderable, los comuneros garantizan la distribución más o menos justa de los beneficios del bosque, la vigilancia permanente bajo condiciones de cooperación y la protección de los bosques del barrio frente a la comunidad y grupos ajenos. Esto es, mediante mecanismos económicamente rentables, garantizan la permanencia del recurso.

Cuando las instituciones comunitarias no son fraccionadas por motivos de posesión de la tierra y usufructo, el recurso se conserva, se renueva e, incluso, mejora su calidad y perdura en el tiempo (Martínez y Roca 2001, Merino 2014). Condiciones de fragmentación de las tierras agrícolas, baja rentabilidad, imposición de modelos tecnológicos ajenos a los ecosistemas naturales y disminución de la capacidad productiva de los suelos han inducido cambios en el uso de suelo de vocación forestal.

La fragmentación de la tenencia de la tierra a nivel de minifundios es un hecho indiscutible, y sucede igual en propiedades individuales que en las colectivas. En este sentido, de haber un problema en la protección de la biodiversidad, este no se explica por los tipos de tenencia de la tierra, sino por los mecanismos y procesos tecnológicos de aprovechamiento de los recursos naturales asociados (Álvarez Icaza 2010, Robles-Berlanga 2006).

Si bien el potencial productivo de los predios rústicos de menos de 20 hectáreas no es el tema de este trabajo, tenemos ejemplos históricos en diversas partes del mundo de buen manejo agrícola en predios pequeños.³¹ Es de observarse que las formas privadas de aprovechamiento de los recursos naturales del sector social de la economía rural en México —fundamentalmente las actividades vinculadas a la producción agrícola— tengan una lógica asociada al manejo comunitario de los recursos naturales. Los calendarios agrícolas, los tiempos de aprovechamiento del bosque y el trabajo fuera de la comunidad, entre otros, son fenómenos íntimamente relacionados con los mecanismos colectivos de toma de decisiones (Álvarez Icaza 1988, Gordillo 2004).

No obstante lo anterior, la presión mercantil sobre los bienes patrimoniales está transitando por demandas y políticas más radicales que plantean en las políticas privatizadoras, en muchos casos insertadas en la globalidad económica, un empuje para la conservación; es decir: dejar en manos de los dueños del dinero la responsabilidad de la conservación, y ver al Estado como facilitador y garante de estas relaciones mercantiles. Ejemplo de ello son las reformas estructurales que promueve el gobierno federal, la energética es quizá la más evidente (Diario Oficial de la Federación 9/08/2014), o bien, las modificaciones a la Ley Forestal (2013), que incluyen la creación de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en las que vuelve a surgir la ambivalencia entre el impulso a actividades económicas de corte ambiental —léase ‘plantaciones forestales’— y la

³¹ Llama la atención que la agroecología se esté convirtiendo en un paradigma de desarrollo rural en predios de gran escala. Ver también. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. FAO. La innovación en la Agricultura Familiar. (2014).

posibilidad de hacer circular mercantilmente los derechos de propiedad indistintamente o de impacto sobre los ecosistemas.

2.7. Instituciones de acción colectiva. Una reflexión obligada

Como se señaló anteriormente, la publicación del trabajo de Hardin (La tragedia de los comunes, 1968) se ha convertido en lugar común para justificar la intención estatal y privada de resguardar la conservación de los recursos naturales, desdeñando a las instituciones comunitarias que han logrado preservar, e incluso mejorar, importantes ecosistemas (Carabias *et al.* 2010, Poteete *et al.* 2012, Toledo y Ortiz-Espejel 2014). La indagación, discusión y conocimiento, aportado por muchos estudiosos, instituciones académicas y comunitarias, arrojan información que ayuda a distinguir espacios de oportunidad para la construcción de políticas de conservación y, sobre todo, para la consolidación de instituciones comunitarias que conscientemente protegen y manejan sus recursos naturales de manera sustentable (Ostrom 2010, Boege 2008, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. INNP. (2013), CAPRI 2010, Toledo y Ortiz-Espejel 2014, Álvarez Icaza 2014).

La tragedia de los comunes se establece como un falso problema ya que la posesión social de la tierra en términos comunitarios no necesariamente implica el libre acceso a los recursos naturales; por el contrario, la sanción colectiva evita el reparto inequitativo de un bien común. La tragedia de los comunes está centrada en la imposibilidad de integrar la posesión y el usufructo pleno, lo que se traduce en el tutelaje del Estado sobre los terrenos sociales. El verdadero problema

estriba en la imposibilidad del pleno ejercicio de la comunidad sobre sus recursos. La causa principal es la indefinición jurídica de la tenencia de la tierra al no otorgar dominio pleno sobre las tierras y territorios al sector social de la economía rural de México, tutelado y sancionado, en consecuencia, por el Estado (Warman 1972).

Desde la formación del México Independiente, el acceso a los recursos naturales y su aprovechamiento no ha sido supervisado autónomamente, sino por instancias ajenas al proceso colectivo de apropiación y sanción, encarnadas en las burocracias que el Estado ha ido creando. Esta decisión no es un error de técnica jurídica, ni una acción inconclusa, sino una actitud deliberada, que, en el mejor de los casos, ha pretendido ser transitoria para dar lugar a formas de posesión individual (Gilly, 1971, Álvarez Icaza 2000).

Al reconocer los derechos sobre el territorio (Schlager y Ostrom 1992), se hace evidente la existencia de un racimo de derechos a diferenciar, ya que la posesión entendida como propiedad puede tener varios atributos, a saber: derechos de acceso, derechos de manejo (de administración), derechos de uso, derechos de exclusión y derechos de alienación.

En México se aplican un conjunto de derechos plasmados en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en particular el Artículo 27. En términos jurídicos, solo existen dos tipos de tenencia de la tierra: la pública y la privada, derivados de la posesión legítima de la tierra por parte de la nación, responsabilidad del Estado. La nación, como suprema dueña, otorga a los particulares la posesión en

dominio pleno (a los pequeños propietarios) y en dominio útil (a las comunidades y ejidos). A la vez, tiene la facultad de otorgar, en concesión, terrenos públicos por un tiempo y con un objetivo determinados. Los racimos de derechos en las zonas rurales diferencian, en primer término, lo público de lo privado. El Estado mexicano puede, en cualquier momento y por acción del interés público jurídicamente motivada, imponer limitaciones de acceso, uso, manejo, exclusión y enajenación a la propiedad e, inclusive, puede imponer la expropiación por causa de utilidad pública.

Los derechos de acceso más comunes son los derechos que tiene cualquier campesino para transitar por otras propiedades para acceder a la suya o a sus parcelas de trabajo u otras de carácter colectivo, como zonas para el abasto de leña o agua de los manantiales.

Los derechos de uso son los típicos que reconoce la Constitución Mexicana a los ejidatarios, a los cuales el Estado otorga el usufructo, pero no la posesión plena. Reconociendo sus derechos de uso, pero no de dominio pleno, las comunidades indígenas tienen una condición similar ya que, si bien son “históricamente” más dueños de sus territorios, no tienen el derecho de compra, venta o enajenación. En la práctica, solo pueden, igualmente, usufructuarlos. Las condiciones otorgadas por los derechos de manejo son, para los campesinos, ejidatarios y comuneros, casi las mismas que las de uso; no obstante, la condición de manejo genera algunos atributos muy valiosos en términos de apropiación social de los recursos naturales y la biodiversidad contenida. Los programas de manejo forestal, de ordenamiento ecológico comunitario o de áreas sujetas a

conservación elegidos colectivamente en el seno de las comunidades son reconocidos por el Estado e, inclusive, crean condiciones de prelación que favorecen a las comunidades en los programas públicos del gobierno federal en turno o de los programas estatales, sin dejar de reconocer que existe cierta imposición de los mismos, por el hecho de que la mayoría de ellos son subsidiados y planificados sin el consenso de los actores sociales y en condiciones homogeneizadoras, sin distinguir las particularidades, al menos las regionales.

El cuadro 2 sobre recursos de uso común, identifica los casos más representativos para México. Muestra la distinción de los RUC y su capacidad de rivalizar sobre la sustracción de los recursos naturales y sus servicios ambientales y las relaciones que se establecen en la exclusión de los mismos.

Cuando existe una alta posibilidad de sustraer recursos naturales y una dificultad de exclusión alta, es decir, cuando un grupo no tiene la posibilidad de evitar el acceso a un bien o servicio otros grupos, la presión sobre la sustentabilidad de un ecosistema aumenta. Ribot y .Peluso (2003).³²

La caza de fauna no normada o la extracción de leña para el consumo doméstico en forma libre generan una tensión social, pero generalmente aceptada.

³² “Una distinción clave entre acceso y propiedad radica en la diferencia entre capacidad" y derecho". Ribot y .Peluso. p. 4 (2003). la capacidad referente al acceso y el derecho referente a la propiedad.

Cuadro 2. Recursos de uso común y algunos bienes y servicios rurales en México

<i>Sustracción de recursos naturales y servicios ambientales</i>			
		<i>Alta</i>	<i>Baja</i>
<i>Dificultad de exclusión</i>	<i>Alta</i>	RUC, cuencas hidrológicas, pesquerías, aprovechamiento de fauna y flora silvestre, recolección de leña.	Cuencas en estrés hídrico, programas públicos de subsidio rural. Reducción de emisiones por degradación y deforestación evitada (REDD+) trabajos comunitarios (tequio o faena para contener incendios o control de inundaciones).
	<i>Baja</i>	Concesiones mineras y de zonas federales	Distritos de riego, comités de agua, áreas protegidas, pago por servicios ambientales (PSA)

Elaboración propia.

La dificultad de exclusión alta entra en rivalidad (sustracción) de bienes y servicios ambientales. La dificultad de exclusión de un grupo a bienes y servicios de dominio público hace alta la competencia por un mismo territorio que por esta condición entra en disputa. Por el contrario, una dificultad de exclusión baja, por ejemplo, una concesión pública genera una rivalidad baja, ya que los recursos de un territorio están “apartados” a los usuarios propietarios, al menos de su uso.

Los bienes públicos implican una regulación claramente diferenciada en el libre acceso respecto de los bienes privados. Por ejemplo, los bosques, como sumideros de carbono o gran cantidad de actividades de recreación asociadas al turismo de naturaleza, se diferencian de bienes de dominio público; no es lo mismo respirar y descansar en un área natural protegida, que exigir a un colectivo asumir la responsabilidad de mantener la calidad del aire y los bosques para beneficio de las ciudades. En este contexto, un recurso de libre acceso adquiere una delimitación territorial específica y se convierte en un bien público sujeto a regulaciones.

En la construcción de teorías de uso de recursos comunes siempre se hablará de recursos normados que no implican un libre acceso individual. Asimismo, los bienes privados concesionados mediante tarifas crean una condición de exclusión, o de incorporación, mediante un pago, llamada en la literatura “bienes club” o “bienes tarifa” con regulaciones y pagos por esa condición de exclusividad.

Los derechos de exclusión se aplican tanto a las propiedades sociales como a las de carácter privado. A aquellos se puede agregar los derechos otorgados por el Estado mexicano mediante las concesiones de aprovechamiento de un bien en particular: minero, pesquero o recreativo; para los dos primeros casos, la ley otorga concesiones por tiempo finito, por encima de los derechos adquiridos por los legítimos dueños. Igualmente, el Estado está facultado para otorgar usufructos exclusivos de terrenos y aguas nacionales, excluyendo a otros de un bien público. Mediante una contraprestación, se entrega a un particular el derecho exclusivo de usufructuar un bien común. A estos bienes de usufructo exclusivo se les conoce como bienes club. Los derechos de alienación son los derechos de propiedad social, que establecen ciertas categorías de uso y usufructo y ajustan la forma de propiedad a los créditos y lineamientos del Estado, ya que estas propiedades no pueden ser hipotecadas, y por tanto, no son sujetas de crédito.

Ostrom (2000a), en su libro *El gobierno de los bienes comunes*, propone identificar mecanismos incluyentes que permitan, con criterios sólidos, la instrumentación de políticas públicas que resguarden los bienes naturales colectivos. El gran reto es reconocer cuáles son las debilidades y cuáles las fortalezas de las instituciones comunitarias y poder advertir, desde la complejidad,

cómo sociedades plurales se apropian de los recursos naturales y cómo los distribuyen, pero, sobre todo, cómo logran su permanencia, es decir, la construcción de teorías de acción colectiva obliga, necesariamente, a reconocer histórica y empíricamente, en contextos geográficos determinados, las áreas de oportunidad y riesgo en el manejo de la biodiversidad de espacios diversos y complejos (Agrawal 2001, Anderies, Janssen y Ostrom 2004).

Superada, aunque no resuelta, la lucha agraria en la década de los setenta del siglo pasado en México, las organizaciones campesinas se constituyeron en sectores políticos en demanda de recursos públicos para el fortalecimiento de sus organizaciones. Uniones de ejidos y de comunidades constituidas como instituciones de segundo nivel —el primer nivel son los propios ejidos y comunidades— dieron lugar, entre otras formas de organización, a las Asociaciones Rurales de Interés Colectivo (ARIC). Más adelante, la aglutinación de estas y de otras similares conformaron y reconstituyeron organizaciones campesinas de carácter regional y nacional. Uno de los propósitos era allegarse infraestructura y recursos. Por muchas décadas esta motivación respondió a intereses sectoriales en demanda de insumos agrícolas. No obstante lo anterior, todas estas formas de aglutinación comunitaria no incorporaron la perspectiva ambiental, y mucho menos, la valoración de los mercados de oportunidad que representa la posesión de recursos naturales de enorme valor potencial, como la biodiversidad contenida en los bosques, las selvas, los humedales, las zonas áridas, la información genética de miles de plantas y animales y el conocimiento cultural acumulado (Hernández 1987).

El reconocimiento de la construcción de espacios de acción colectiva en ejidos y comunidades no es nuevo, pero el análisis desde la perspectiva de la teoría de la acción colectiva enfocada en los recursos naturales sí lo es. El énfasis actual no está centrado en la constitución de las instituciones, sino en los arreglos colectivos que permiten la apropiación duradera de los recursos naturales, sobre la base de un reparto justo y equitativo entre sus agremiados y a partir de su valoración integral: ambiental, sociocultural y productiva.

3. UNA PROPUESTA TIPOLOGICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS

3.1. La complejidad del análisis de los recursos de uso común

Las áreas de intervención para la investigación y monitoreo de RUC, en las que la biodiversidad y las áreas prioritarias para la conservación están comprometidas, pueden ser abordadas desde el análisis y la perspectiva de la metodología de sistemas complejos, es decir, la conjunción de variables pertinentes en función de la escala y el análisis, y no la suma de las mismas. En otras palabras, no es la búsqueda de la acumulación de variables la que logrará explicar la totalidad de los sistemas, sino la interrelación de causalidad entre subsistemas, para la selección de variables y la generación de las preguntas.

Por esta razón, para los fines de este trabajo, se desarrolló un cuestionario en formato de lista de enunciados para buscar referencias empíricas y ofrecer un conjunto de respuestas de intervención en la gobernanza de la biodiversidad de comunidades y ejidos que compartan experiencias exitosas en riesgo, en conflicto o fracasadas sobre RUC en México.

Si bien este esfuerzo no pretende ser exhaustivo, sí pone a prueba una categorización y propone, por ende, una tipología para el análisis de intervenciones en acciones colectivas comunitarias. La propuesta se basa en el conocimiento ontológico personal y la pertinencia de experiencias de manejo comunitario y de acciones colectivas en México.³³

³³ El marco ontológico, como la generación de preguntas, en este caso por la aplicación de un cuestionario, como método indagatorio de las hipótesis, puede establecer las relaciones primordiales (atributos relevantes) entre los subsistemas del sistema a analizar (las acciones colectivas en los RUC).

El cruce de variables estadísticas y cartográficas, incorporadas más adelante, así como su ubicación geográfica a distintas escalas podrán ser referentes y ayudar a comprender a escalas locales del conocimiento explícito de muchas situaciones comunitarias y colectivas, de áreas reguladas o no reguladas para la conservación y manejo de recursos naturales. Finalmente relacionar la tipología resultante de agrupamiento general de los espacios comunitarios y su relación con la presión que ejercen estos y otros actores privados y públicos sobre los recursos.

Elaborar una tipología sobre los recursos de uso común no es una tarea sencilla, por varios motivos; el primero, y quizá el más significativo, es que las perspectivas de agrupación pueden ser muy distintas en función de los ángulos de análisis, por ejemplo, un agrupamiento por categorías económicas o políticas, o bien, por el grado de confianza del grupo en la cohesión del mismo, con independencia de sus resultados. (ver por ejemplo Schejtman 1982).

Lo prudente sería elaborar la tipología a partir del reconocimiento empírico de su existencia en un mundo de condiciones naturales y circunstancias particulares de cada contexto, para evitar generalizaciones grotescas. El esfuerzo de la tipología propuesta en esta aportación puede ayudar a dilucidar las experiencias y distinguir entre casos tipo.

Por último, es preciso realizar una tarea deliberada de definición conceptual para, a partir de ello, proceder a construir una agrupación que, al menos, cubra dos condiciones: que sea coherente y útil para diagnosticar la dinámica de las

instituciones de acción colectiva en el manejo de los recursos comunes y que permita distinguirlas de otras agrupaciones de carácter antropológico, político o cultural. Por esta razón, se propone abordar una agrupación tomando como fundamento los elementos de la teoría de la acción colectiva de Ostrom (2000 a).

Es este el sentido de la propuesta de tipología: reconocer el *statu quo* de las comunidades, caracterizarlas, conocer sus fortalezas y debilidades, anticipar su condición para valorar sus perspectivas e instrumentar mecanismos de acción pública, con base en políticas ambientales que garanticen la protección de los recursos naturales y el manejo de la biodiversidad. Esto debe hacerse con la participación de los actores comunitarios corresponsables. El propósito final es el diseño de estrategias de atención pertinentes y precisas para el manejo y conservación de recursos naturales en propiedades colectivas, con énfasis en aquellas de apropiación comunitaria.

3.2. La construcción de indicadores en los recursos de uso comunitario

La construcción de indicadores para el monitoreo externo en el manejo de los RUC conlleva una dificultad inicial consistente en que los observadores son ajenos a las dinámicas de los procesos colectivos en el uso de recursos comunes, y los que tienen algo que ver son, en forma más directa, agentes del gobierno que pretenden instrumentar políticas públicas en la zona. Por lo tanto, cualquier propuesta para la construcción de indicadores en el manejo de los RUC debe realizarse a pequeña escala y considerar un conjunto de variables dinámicas que corren el riesgo de ser subjetivas.

La perversión de los sistemas de gobierno comunitarios, así como la destrucción de intereses colectivos se ha ido transformando en redes verticales de intereses políticos, más que de corte horizontal. En este sentido, la construcción de indicadores para reconocer, valorar y apoyar instituciones comunitarias comprometidas, directa e indirectamente, con la protección de la biodiversidad en México tiene que integrar, necesariamente, variables sociales de la acción colectiva con las del estado del medio ambiente, en función de su calidad y de la presión que ejerce el conjunto de actividades económicas —sobre todo las primarias— en los recursos naturales.

El cuadro 3 presenta un resumen no exhaustivo de un conjunto de indicadores que sirvieron para la construcción del cuestionario desarrollado más adelante. Resaltan indicadores como la escala espacio-temporal en relación con el tamaño y número de beneficiarios y su relación con la estabilidad ambiental del sistema de RUC a indagar. El uso de sistemas de percepción remota y trabajo de campo supervisado se convierte en una herramienta de información adicional de enorme valía en condiciones concretas.

Las formas de uso del conjunto de recursos, las tecnologías utilizadas (tradicionales, modernas o alternativas) y su apropiación social, así como el análisis de la rentabilidad económica, la valoración del capital natural y la tasa de descuento del impacto ecológico (rentabilidad ecológica) pueden permitir la medición del éxito de un RUC.

Cuadro 3. Indicadores en la gobernanza de los recursos de uso común							
Escala espacio-temporal	Formas de uso	Reglas de uso	Toma de decisiones internas	Información	Supervisión y monitoreo	Factores externos	Análisis situacional
Capacidad de carga Número de beneficiarios Tamaño del RUC Estabilidad ambiental	Rentabilidad natural, económica y ecológica Resiliencia Tecnologías	Implícitas y explícitas Legitimidad y legalidad Patrones culturales	Número de decisores en relación con el grupo Heterogeneidad de intereses Valoración del <i>statu quo</i> Autonomía	Oportuna, veraz, completa Interna Consensuada al interior del grupo	Interna Externa Mecanismos de solución de conflictos Evaluación de costos Sanciones Exclusión de comuneros	RUC en espacios regulados Regulaciones externas Políticas públicas Acuerdos internacionales Situaciones de contorno	RUC en riesgo, amenaza, en manejo o en recuperación para la biodiversidad

Elaboración propia.

Las reglas de uso, implícitas y explícitas, su legitimidad y su aceptación cultural son el corazón en la construcción de confianza colectiva en los RUC; igualmente, los mecanismos internos en la toma de decisiones, la relación entre los líderes y el conjunto, el respeto democrático a la heterogeneidad de intereses internos de los apropiadores y la autonomía interna para conservar o cambiar el *statu quo*.

La selección de indicadores para una información oportuna, veraz, completa y socializada al interior del grupo, los riesgos de la intervención de agentes externos, los mecanismos de supervisión y monitoreo (como los consejos comunitarios de vigilancia), la evaluación de los costos de monitoreo y los costos económicos y políticos de sanción a los infractores, así como la mediación propia y oportuna en los conflictos internos o la aceptación de agentes externos en distintas fases de la apropiación de un RUC pueden ser muy clarificadores para identificar las áreas de oportunidad o riesgo que tiene una comunidad y para valorar la vulnerabilidad a la que se expone si decide cambiar su *statu quo*.

Finalmente, la identificación de indicadores comparativos entre reglas de uso impuestas, aceptadas o no, en los territorios (como las áreas protegidas) o entre las reglas de manejo de bosques, selvas, humedales, fauna, flora o pesquerías y su complementariedad con zonas de contorno, permitirá una mayor precisión del entorno y del comportamiento de los RUC, sobre todo los de larga duración.

El conjunto de indicadores expresados en el cuadro 5 (más adelante) permitirá construir un conjunto de decisiones sobre el análisis situacional de los RUC a verificar y así poder determinar si se encuentran en riesgo, amenaza, en buen manejo o en restauración, en relación con su propio ecosistema y la biodiversidad contenida.

En concordancia con los objetivos de esta investigación, entendida como una propuesta indagatoria de percepción de la gobernanza para la construcción empírica de una tipología, se seleccionaron aquellas variables que expliquen los meta procesos relevantes, no cuantitativos.

Queda la puerta abierta para la consideración de indicadores que expresan más nítidamente valoraciones cuantitativas y para casos concretos, pero fuera del alcance de este trabajo.

La construcción y selección de indicadores tendría que abarcar la combinación de variables que garanticen los límites de los RUC y sus actores: la existencia de reglas, mecanismos de solución de controversias, formas de supervisión y monitoreo —incluida su factibilidad de auditar—, el grado de autonomía del grupo

respecto de las instancias gubernamentales, integración con los RUC en un espacio regional o con los mismos intereses (por ejemplo, los productores de café), etc. (Poteete *et al.* 2012).

3.3. Valoración de situaciones de recursos de uso común

Del conjunto de indicadores señalados arriba se construyó una matriz basada en tres elementos y cuatro conjuntos de indicadores agrupados, que le dan coherencia y estructura a los subsistemas de análisis de los RUC en zonas rurales de México, tomando como sustento: la teoría de sistemas complejos de Rolando García (2000, 2006); límites de espacio temporal bien definidos; límites de espacio temporal y tamaño de la unidad básica de referencia (unidad económica campesina, sea nuclear o extensa); el proceso de formación de instituciones (para México, comunidades indígenas, como pueblos originarios, y el ejido, como unidad social reconocida, o bien apropiadores individuales, agrupados en alguna acción colectiva propia o en comunidades, sean ejidos o comunidades), y la transformación dinámica de la acción colectiva que conlleva el fortalecimiento de los RUC. Esto último es más nítidamente claro en los RUC de larga duración, como es el caso de las comunidades indígenas.

Los subsistemas de análisis escogidos enfatizó las reglas primordiales (como la construcción de confianza filial, basada en la familia, extendida a los parientes, compadres, mayordomos) y, en general, el conjunto de reglas de confianza que crean una identidad colectiva en una comunidad, hasta traducirse en un patrón cultural.

Este proceso conlleva arreglos de elección en la acción colectiva y se traducen, por ejemplo, en los trabajos voluntarios para la comunidad, el respeto de los espacios de uso común, limitaciones a la cacería o la limitación colectiva a la utilización de un arte de pesca, o la veda de alguna especie que ponga en peligro la supervivencia del grupo.

Estos procesos de transformación en el tiempo piden considerar, sobre todo, factores perturbadores en la frontera del sistema a evaluar, en el posible cambio de *statu quo* y someterlo a procesos que pueden ser expeditos o, por el contrario, llevar muchos años en su concreción del cambio. La temporalidad dependerá de muchos factores de presión exógena y de resistencia endógena.

El monitoreo y la supervisión asociada es el fundamento para la construcción paulatina de confianza y la creación de relaciones de convivencia en la formación de capital social, lo cual significa que la información es completa, veraz y oportuna en un supuesto de confianza convenida. Así, en una relación continua se pueden consolidar instituciones comunitarias que bien manejan su capital natural y la biodiversidad asociada a ello.

A continuación, se presenta el cuadro 5 de los subsistemas de análisis de recursos de uso común desde la perspectiva de los sistemas complejos (García 2006).

Cuadro 4. Subsistemas de análisis de los recursos de uso común*				
	<i>Limites espacio temporales</i>	<i>Reglas</i>	<i>Monitoreo</i>	<i>Formación de capital social</i>
<i>Estructura</i>	Unidad económica familiar	Confianza filial	Construcción de confianza	Relaciones de conveniencia
<i>Proceso</i>	Formación de instituciones colectivas	Arreglos de acción colectiva	Sanciones graduadas	Información compartida
<i>Transformación</i>	Fortalecimiento de los RUC	Valoración del <i>statu quo</i>	Mecanismos para resolución de conflictos	Instituciones comunitarias consolidadas



Elementos perturbadores
Agentes externos: gobierno, otros apropiadores de RUC
Fronteras del sistema

*Elaboración propia. Los subsistemas de análisis se construyen desde la óptica de los sistemas complejos (García 2006) y considerando las variable relevantes estructurales de Ostrom (2000a), y fueron la base central del diseño del cuestionario explicado más adelante.

La tipología propuesta más adelante se desprende de algunos conceptos fundamentales. Se elaboró a partir de los postulados de Ostrom (2000a): construcción de confianza, capacidad de autogobernarse, fortalecimiento del capital social, monitoreo, regulación de las reglas y de la construcción de un nuevo discurso patrimonial de los recursos.

Esta elaboración no necesariamente pasa por el tamiz del territorio bajo posesión plena, solo ocurre esto último en el caso de la apropiación de un recurso o un conjunto de recursos por un colectivo plenamente organizado para su aprovechamiento regulado. Esto no debe confundirse con el resguardo social de los recursos naturales (Díaz y Díaz 2001). En la aplicación de la tipología y tal como señalan Schlager y Ostrom (1992), cobra importancia la diversidad de derechos que existe en torno a la posesión de los recursos naturales y el territorio, para hacer énfasis en aquellas acciones colectivas que distinguen claramente los tipos de propiedad.

Por tanto, la propuesta de tipología constituye un acercamiento estructurado a los distintos grados de gobierno de los bienes comunes en México, a partir de la conjunción de los siguientes indicadores básicos para efectos de clasificación, tomando como base la construcción de indicadores pertinentes abordados en el presente capítulo y no en la suma de ellos, sino en aquellas relaciones primordiales en la lógica de sistemas abiertos y complejos (García 2000).

- Niveles de organización comunitaria: cohesión social, unidades campesinas estructuradas,³⁴ confianza filial, mecanismos evidentes de construcción de confianza, así como las relaciones de convivencia al interior del grupo y fuera de él.
- Mecanismos colectivos de acceso a los recursos naturales: la existencia de reglamentos comunitarios para acceder a los recursos comunes, la existencia y funcionamiento regular de asamblea comunitaria, consejos o comités de notables, y, si existen, mecanismos democráticos para la toma de decisiones. El acceso a los recursos naturales está regulado.
- Autonomía gestora: la comunidad toma sus propias decisiones respecto al manejo de sus recursos naturales con distintos grados de injerencia de agentes externos (autoridades gubernamentales, una élite de poder local, compradores o intermediados de recursos, etc.).

³⁴ Es importante señalar que la tipología propuesta se refiere al manejo de recursos naturales por el sector rural de la economía. No cabe el intento de clasificar por esta vía, por ejemplo, a una agrupación de taxistas, a cuyas familias le resultan indistintos los arreglos colectivos en torno a los recursos naturales de la comunidad.

- Autonomía económica: La comunidad es capaz de manejar sus recursos naturales con sus recursos económicos o depende de subsidios gubernamentales, prestamistas o compradores externos; las finanzas son sanas y hay rendición de cuentas al colectivo; el mercado es halagüeño, hay perspectivas de consolidación y comunicación; las finanzas comunitarias soportan los costos del monitoreo y manejo, y estos últimos están internalizados.
- Mecanismos de monitoreo (vigilancia) y sanción: la comunidad tiene establecidos mecanismos reales de supervisión para el buen manejo distributivo de sus RUC; contempla mecanismos de sanción moral, económica o política a los infractores comunitarios; la intervención de la autoridad externa es fundamental para hacer respetar las reglas o dicha intervención solo es complementaria de las acciones locales en el uso de los RUC.

Para lograr una distinción precisa de las organizaciones comunitarias en las perspectivas de los RUC, es necesario aplicar al menos tres categorías de origen complejo.

Es necesario reconocer la estructura social construida históricamente. Es regla en el marco de la categorización que aquí se propone, observar el vínculo entre la economía campesina y la unidad económica familiar: ¿existe una confianza filial de parentesco que ha permitido por muchos años, e inclusive generaciones, construir relaciones de confianza sólidamente fundadas? La formación y

valoración del capital social se basa en relaciones de convivencia más o menos arraigadas, acentuadas en grupos indígenas y en comunidades campesinas (Chayanov 1981, 1985, Benítez 1989, Boege 2008).

Se requiere también el reconocimiento explícito de los procesos complejos (García 2000) que se presentan en la formación de sus instituciones, reconocimiento que debe expresarse en las reglas de acción colectiva y en los momentos en que la institución decide cambiar el *statu quo* y las reglas de convivencia para alcanzar un mejor manejo de sus recursos naturales.

La apuesta al fortalecimiento de los RUC pasa por un proceso de transformación, que pone en riesgo las reglas comunitarias y que pone en juego mecanismos implícitos y explícitos para la resolución de conflictos o bien, la transformación del *statu quo*.

La construcción de confianza tiene como soporte el flujo de información y comunicación al interior de la comunidad y está presente en la toma de decisiones, si bien la participación en dichas decisiones se dará en grados distintos por parte de sus miembros.

La construcción de la tipología debe establecer una clara distinción entre la propiedad individual y la propiedad colectiva de los recursos naturales. Debe haber reglas claras en relación con las propiedades individuales con acceso colectivo a los recursos naturales.

Bajo la propuesta de Ostrom (2000a), un propietario individual que se organiza con otros similares para aprovechar un recurso común, por ejemplo, aguas subterráneas, adquiere un lugar definido dentro de la evolución de las instituciones de acción colectiva.

Para el caso de México esta distinción no es banal, ya que las formas de propiedad individual y colectiva están consagradas en la Constitución Política Mexicana. En sentido estricto, las formas de propiedad individual, ejidal y comunal (corporativa) son formas privadas de tenencia de la tierra, distinguidas perfectamente bien de la propiedad pública, como son los terrenos nacionales, el mar territorial y la plataforma continental exclusiva.

La clasificación tipológica propuesta solo abordará las propiedades individuales (pequeña propiedad) cuando exista un mecanismo de estructuración pertinente en el acceso y manejo de los RUC. Por lo tanto, se abordarán desde la perspectiva de su acceso (cuando este implique una acción colectiva sobre los recursos naturales) y de su impacto en el manejo y conservación de la biodiversidad

3.4. Selección de las preguntas del cuestionario para la percepción de la gobernanza

Considerando los indicadores y los subsistemas de análisis expuestos arriba se definieron las preguntas, la cual se divide en cinco partes:

1. Acciones colectivas en el manejo de los recursos de uso comunitario (RUC).

Las preguntas elegidas buscan ejemplificar evidencias de acciones colectivas y la valoración que la comunidad da a las decisiones colectivas: ¿la comunidad le da valor al cumplimiento de las normas ambientales y forestales?, ¿las decisiones son tomadas en asamblea?, ¿la planeación es una práctica común?, ¿se da reconocimiento colectivo a los servicios ambientales que provee la comunidad?, finalmente, ¿tiene mecanismos internos para prevenir y resolver conflictos relacionados con el manejo de los recursos naturales? Se hace una pregunta explícita sobre la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra, ya que es muy común que los expedientes agrarios estén incompletos o en litigio con comunidades vecinas, lo cual genera incertidumbre en la confianza del interés colectivo.

2. Proceso de fortalecimiento de capitales

a) Fortalecimiento del capital natural

Las preguntas se enfocaron a explorar las opciones colectivas en el uso de los recursos naturales y la valoración intrínseca de su biodiversidad.

Se buscó explorar si existe o no una valoración del conocimiento local sobre los recursos naturales, su biodiversidad y sus ecosistemas y si hay algún plan que dé atención a los impactos ambientales generados por las prácticas productivas.

b) Fortalecimiento del capital social

El conocimiento de reglas, valores e información en que un grupo construye y afianza su capital social.

Las preguntas fueron construidas con indicadores que evidencian el fortalecimiento del capital social como una práctica colectiva; por esa razón se plantearon preguntas como: ¿se realiza una evaluación periódica de los avances de la comunidad?, ¿la divulgación interna y la rendición de cuentas son prácticas comunes? También se preguntó sobre la existencia de reglamentos comunitarios para la asignación de responsabilidades. En la propuesta de los estudios de acciones colectivas de la escuela impulsada por Ostrom, se quiso indagar sobre la acumulación histórica del saber colectivo, los llamados usos y costumbres tradicionales, para los RUC de larga duración. Por ello se hizo una pregunta explícita sobre registros históricos en la apropiación de recursos de uso común, y otra pregunta que indaga la existencia de mecanismos colectivos para implementar sanciones a los transgresores de las reglas comunitarias y si estas son graduadas.

3. Proceso de transformación de las reglas de uso

La resiliencia que el grupo tiene frente a las afectaciones del entorno, natural o social.

La selección de preguntas se centró en averiguar y valorar si la institución comunitaria acepta los riesgos que le puede significar cambiar sus reglas, *statu quo*, ante un posible beneficio colectivo. ¿Es el proceso de cambio democrático?, ¿los costos de información y de control son menores que los beneficios?, ¿es importante el tamaño para ser manejado como grupo de apropiadores suficientemente comunicados en la toma de decisiones?

4. Construcción de confianza

Es quizá el valor más importante, que sostiene la estructura y andamiaje del entendimiento en los RUC; incluye la confianza parental, filial y cultural. Es la base para analizar las perspectivas de mediación en los RUC, entendida esta mediación como la capacidad autogestora para regular la apropiación social de sus recursos naturales.

Las preguntas buscaron valorar la confianza filial en un acercamiento perceptivo del líder comunitario o asesor entrevistado; del mismo modo indagar en qué medida hay mecanismos claros y reconocidos de endogamia comunitaria para resolver internamente los conflictos y evitar la injerencia de agentes externos.

3.5. Elaboración del cuestionario para la clasificación de comunidades y experiencias por sus características de acción colectiva en los recursos de uso común

El cuadro 5 muestra el formato con indicadores y preguntas eje de carácter cualitativo, que pueden facilitar la clasificación e indagación de las características de las comunidades implicadas en acciones colectivas. Se debe valorar como un cuestionario libre llenado de los informantes clave.

La utilidad práctica estriba en contar con una calificación y valoración de las cualidades de las instituciones de acción colectiva. Permite, además, preparar mecanismos preventivos para resolver conflictos ambientales, monitorear su desempeño y contar con elementos para proponer ajustes que ayuden a un mejor manejo de los recursos naturales.

La escala de neutralidad se definió sobre la ubicación valorativa entre 0 y 5 de tal forma que facilite la expresión simple de las respuestas donde 0 es el valor nulo y 5 es el valor mayor de cada pregunta del cuestionario a ser calificada por aplicador. Esta escala reduce la subjetividad de usar un parámetro demasiado grande como de 1 a 10.

Cuadro 5. Formato para el análisis tipológico por comunidad (valoraciones ambientales y sociales) Mecanismo de clasificación cualitativo en relación con: (donde 5 es el más alto y 0 el más bajo)								
Estado	Región	Microrregión/hábitat:	Comunidad:					
<i>Acción colectiva en el manejo de los recursos de uso comunitario (RUC) *</i>			5	4	3	2	1	0
¿Existe cumplimiento de la normatividad?								
¿Las actividades son compatibles con las leyes ambientales y forestales vigentes?								
¿Hay seguridad en la tenencia de la tierra?								
¿Los acuerdos comunitarios son tomados en asamblea?								
¿Existe una valoración de los servicios ambientales?								
¿Existen mecanismos expresos para la prevención de conflictos?								
¿Existen mecanismos de monitoreo y evaluación?								
¿Se tienen identificadas áreas críticas de conflictividad desde la perspectiva ambiental?								
¿La planeación territorial es una práctica común?								
Subtotal (valor máximo 45 puntos)								
<i>Proceso de fortalecimiento de capitales</i>								
<i>a) Fortalecimiento del capital natural</i>								
¿Los reglamentos internos abordan aspectos ambientales y forestales?								
¿Existe un conocimiento local del ecosistema?								
¿Existe un inventario de la biodiversidad local?								
¿Se aplica algún plan territorial en la comunidad?								
¿Hay una atención a los impactos ambientales generados por las prácticas productivas?								
<i>b) Fortalecimiento del capital social</i>								
¿Se realiza una evaluación periódica de los avances de la comunidad?								
¿Existen registros de la experiencia histórica en la apropiación de los RUC?								
¿Existe un reglamento comunitario para la asignación de responsabilidades?								
¿La divulgación interna y la rendición de cuentas es una práctica común?								
¿Se elaboran comunitariamente los POA y estos incluyen aspectos socioambientales?								
¿Existen mecanismos colectivos de sanciones graduadas a los trasgresores de las reglas comunitarias?								
<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>								
¿La institución comunitaria acepta los riesgos de oportunidad por modificar las reglas?								
¿La mayoría considera que se verá beneficiado?								
¿La mayoría de los apropiadores valoran adecuadamente la continuidad de la apropiación colectiva?								
¿Los costos de información y de control son relativamente bajos en comparación con los beneficios?								
¿El grupo de apropiadores es manejable?								
<i>Construcción de confianza</i>								
¿Hay confianza filial?								
¿Hay reglas de conveniencia establecidas?								
¿Existen mecanismos claros de solidaridad comunitaria ante los infractores?								
¿Hay mecanismos operando para la resolución de conflictos?								
¿Existe una búsqueda de alternativas ante la presión de agentes externos?								
*5: muy bueno, 4: bueno, 3: aceptable, 2: malo, 1: muy malo, 0: inexistente.								

3.6 Aplicación del cuestionario

En toda la investigación se buscó un método de indagación práctico que mostrara un mecanismo replicable en sí mismo a partir de reproducir este cuestionario (o uno similar) sin grandes costes y con una sencilla explicación metodológica y pudiera ser aplicada con una condición única muy sencilla, conocimiento claro de la situación real en la comunidad y poder percibir su gobernanza

En tanto no se trata de obtener una muestra representativa de una encuesta nacional sino simplemente probar un método de indagación para una clasificación tipológica, carece de sentido preguntarse el tamaño de la muestra, (grupos de control o control de fiabilidad). Lo importante era saber si el cuestionario arrojaba información pertinente como para expresarse en la tipología propuesta y si está por sí misma era consistente con la categorización.

Esta forma de abordaje tuvo la ventaja adicional de que permitió abarcar una gama amplia de características heterogéneas del mundo rural campesino en México en situaciones remotas, que de otra manera hubieran significado mucho tiempo de indagación personal. Con la dificultad adicional de no tener la percepción del contexto y momento de cada situación en particular. La red de relaciones y contactos facilitó una amplia gama de situaciones de los RUC.

Se remitió el cuestionario por correo electrónico a 125 investigadores que aseguraban conocimiento del análisis situacional de microregiones y ecosistemas

representativos de México, a su vez algunos de ellos lo remitieron a informantes clave.

Como se observa, la hoja de instrucciones daba indicaciones precisas del llenado del cuestionario y ofrecía una breve explicación (anexo 5). Al ser un cuestionario exploratorio de carácter cualitativo, como ya se expresó, el rango de 0 a 5 era suficiente para que la percepción fuera directa basada en la interpretación y honestidad del aplicador del cuestionario. En ningún caso se requirió de mayor explicación ulterior y sólo se requirió de alguna aclaración puntual para aplicar el cuestionario a una organización de segundo nivel (la agrupación de varias comunidades o ejidos por ejemplo). Dicha aclaración fue atendida por correo electrónico y por teléfono.

El método del cuestionario pre-codificado se escogió sobre el de entrevista o encuesta porque se querían abarcar varios objetivos: 1) probar un método de indagación predeterminado para valorar su eficacia a futuras investigaciones, 2) la gama de situaciones específicas de uso y manejo colectivo de recursos naturales por organizaciones comunitarias implicaba asegurarse de incluir diversos ecosistemas y experiencias múltiples conocidas por muchos años en la práctica profesional del investigador a lo largo de un país grande complejo y diverso, y 3) lo anterior representaba un menor costo de transacción, libertad en las respuestas, principalmente sin la presencia del investigador.

Esta estrategia supuso correr algunos riesgos, menores respuestas de las esperadas (79 de 125 enviadas), la exclusión de analfabetos (esto se solventaba

con la lectura de un alfabeto a líder comunitario), y por supuesto, basado en un principio libre de confianza que en cualquier caso sería evidenciado al contrastar el resultado con la realidad. En ningún caso hubo una evidencia relevante que indicará ese potencial sesgo.

La hoja de instrucciones estableció una sola condición; ser líder (hombre o mujer) o con capacidad y conocimiento formal o informal de la comunidad u organización y tener la disposición de llenar con una señal (cruz paloma o punto) el nivel de respuesta de cada pregunta planteada.

El llenado del cuestionario se hizo en todos los casos en hojas impresas que fueron remitidas y capturadas en una base de datos (reportada en el anexo V) por el líder que contestó o por colegas de distintas instituciones públicas y de la sociedad civil y universidades y centros de investigación que remitieron su información para ser capturada.

3.7. Tratamiento en el método para la asignación de valores

Se aplicaron los cuestionarios a 72 organizaciones, ejido o comunidad (ver tablas anexas al final del documento). De estas organizaciones, en 11 casos se tienen cuestionarios contestados por un agente externo a la comunidad o al ejido y 14 cuestionarios fueron contestados por organizaciones que trabajan en varios ejidos u organizaciones.

Debido a que cada una de las partes del cuestionario tiene un número diferente de preguntas, el peso de cada sección en el resultado total puede sesgar el resultado final, y este podría no recoger equilibradamente la importancia de una u otra sección.

Por tanto, se decidió homogeneizar todas las secciones para que ninguna dimensión tuviera mayor peso y sesgara el resultado final. El cuadro 6 muestra todas las dimensiones con un valor máximo de 90 puntos.

Cuadro 6. Homogeneización de valores de la encuesta						
	<i>Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC</i>	<i>Fortalecimiento del capital natural</i>	<i>Fortalecimiento del capital social</i>	<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	<i>Construcción de confianza</i>	<i>TOTAL</i>
Tipo 1	0-15	0-15	0-15	0-15	0-15	
Tipo 2	15-30	15-30	15-30	15-30	15-30	
Tipo 3	30-45	30-45	30-45	30-45	30-45	
Tipo 4	45-60	45-60	45-60	45-60	45-60	
Tipo 5	60-75	60-75	60-75	60-75	60-75	
Tipo 6	75-90	75-90	75-90	75-90	75-90	
Máximo	90	90	90	90	90	450
número de preguntas/ columna	9	5	6	5	5	
Valor por pregunta	10	18	15	18	18	

Para realizar la homogeneización, se asignó a cada pregunta de cada sección un valor diferente. En el cuadro 7 se muestra el valor que tiene cada pregunta respecto a cada sección. Por ejemplo, las preguntas de la primera sección “Acción colectiva en el manejo de los recursos de uso comunitario (RUC)” tienen individualmente un valor máximo de 10, y cada pregunta de la segunda sección

“Fortalecimiento del capital natural” tiene un valor máximo de 18. La homogeneización queda de la siguiente forma (en la última columna se muestra el valor máximo por pregunta).

Para asignar una tipología a cada una de las organizaciones, primero se estableció qué clase de organización es con respecto a cada una de las cinco partes del cuestionario. En otras palabras, la organización puede ser tipo 1 a 6, respecto a cada una. Puede haber casos en los que una organización sea, por su alto puntaje, tipo 1 en el “Fortalecimiento del capital natural, tipo 2 para “Fortalecimiento del capital social”, tipo 3 para “Proceso de transformación de las reglas de uso”, y tipo 5 para “Construcción de confianza”. De esta manera, se puede conocer dónde se ubica cada organización con respecto a cada una de las secciones del cuestionario; no obstante, su ubicación final dependerá del promedio de los factores.

Cuadro 7. Valores asignados a cada sección del cuestionario	
	Puntos por pregunta
<i>Acción colectiva en el manejo de los recursos de uso comunitario (RUC)</i>	
¿Existe cumplimiento de la normatividad?	10
¿Las actividades son compatibles con las leyes ambientales y forestales vigentes?	10
¿Hay seguridad en la tenencia de la tierra?	10
¿Los acuerdos comunitarios son tomados en asamblea?	10
¿Existe una valoración/ valorización de los servicios ambientales?	10
¿Existen mecanismos expresos para la prevención de conflictos?	10
¿Existen mecanismos de monitoreo y evaluación?	10
¿Se tienen identificadas áreas críticas de conflictividad desde la perspectiva ambiental?	10
¿La planeación territorial es una práctica común?	10
<i>Proceso de fortalecimiento de capitales</i>	
<i>a) Fortalecimiento del capital natural</i>	
¿Los reglamentos internos abordan aspectos ambientales y forestales?	18
¿Existe un conocimiento local del ecosistema?	18
¿Existe un inventario de la biodiversidad local?	18
¿Se aplica algún plan territorial en la comunidad?	18
¿Hay una atención a los impactos ambientales generados por las prácticas productivas?	18
<i>b) Fortalecimiento del capital social</i>	
¿Se realiza una evaluación periódica de los avances de la comunidad?	15
¿Existen registros de la experiencia histórica en la apropiación de los RUC?	15
¿Existe un reglamento comunitario para la asignación de responsabilidades?	15
¿La divulgación interna y la rendición de cuentas es una práctica común?	15
¿Se elaboran comunitariamente los POA (planes financieros) y estos incluyen aspectos socioambientales?	15
¿Existen mecanismos colectivos de sanciones graduadas a los trasgresores de las reglas comunitarias?	15
<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	
¿La organización comunitaria acepta los riesgos de oportunidad por modificar las reglas?	18
¿La mayoría considera que se verá beneficiado(a)?	18
¿Cómo valora la mayoría la continuidad de las acciones comunitarias?	18
¿Los costos por mantener informada a la comunidad y de supervisión son relativamente bajos en comparación con los beneficios?	18
¿El grupo de beneficiarios es manejable?	18
<i>Construcción de confianza</i>	
¿Hay confianza filial?	18
¿Hay relaciones de conveniencia establecidas?	18
¿Los mecanismos de sanción a los infractores son graduales?	18
¿Hay mecanismos operando para la resolución de conflictos?	18
¿Existe una búsqueda de alternativas ante la presión de actores (gobierno, compradores otras comunidades ong, etc) externos?	18
Subtotal	105

Para hacer lo anterior, se estableció un intervalo para cada sección, como ya se mostró en el cuadro 6. Por ejemplo, con respecto a la parte de “Construcción de confianza” la organización es tipo 1 si la suma total de las preguntas está entre 0 y 15. Será tipo 2 si la suma total de las preguntas está entre 15 y 30; tipo 3 si la suma total de las preguntas está entre 30 y 45.

Para la asignación global de una tipología para cada organización, se promediaron los diferentes valores de cada una de las cinco partes del cuestionario. En este proceso se redondeó bajo la siguiente regla: si el dígito a la derecha del punto es menor o igual que 5, se deja el precedente intacto; si el dígito a la derecha del punto es mayor que 5, se redondea al entero superior.

Ejemplo:

Para asignar una tipología a la organización del Ejido Río Blanco en Chiapas (ver cuadro 9), se promediaron los diferentes resultados de cada una de las secciones de preguntas y se obtuvo 4.6. Este resultado se redondeó para obtener 5. Entonces, el ejido Río Blanco tiene una organización tipo 5.

En la última columna del cuadro 9 se presentan los resultados asignados (las tipologías obtenidas) para distintas organizaciones. En la penúltima columna se presenta el promedio de las cinco partes secciones.

Cuadro 8. Asignación de tipos por promedios									
Comunidad	Estado	Municipio	Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC	Fortalecimiento del capital natural	Fortalecimiento del capital social	Proceso de transformación de las reglas de uso	Construcción de confianza	Promedio	Tipo
Comunidad San Miguel Tilquiapam	Oaxaca	San Miguel Tilquiapam	1	1	2	3	3	2	2
Comunidad Santa Ana Zegache	Oaxaca	Santa Ana Zegache	2	1	2	3	3	2.2	2
Playón de la Gloria (1)	Chiapas	Marqués de Comillas	4	2	2	5	2	3	3
Ejido San Baltazar Chichicapam	Oaxaca	San Baltazar Chichicapam	3	2	4	3	4	3.2	3
Ejido Río Blanco	Chiapas	Ocosingo	5	4	5	4	5	4.6	5
Frontera Corozal, Ocosingo	Chiapas	Ocosingo	5	4	5	5	5	4.8	5
Flor de Marqués (Técnico)	Chiapas	Marqués de Comillas	6	4	5	4	4	4.6	5
CI Fransisco Serrato	Michoacán	Zitácuaro	3	4	1	2	2	2.4	2

3.8. Una propuesta de clasificación tipológica por niveles de gobernanza

Tipo 1. Con o sin organización y con libre acceso

Existen organizaciones que, sin ninguna regla, acceden libremente a los recursos naturales o bien, se organizan para saquear libremente los recursos naturales propios o ajenos. Solo en este caso aplica la teoría de Hardin (1968), sobre *La tragedia de los comunes*, que se ejemplifica con la referencia al prisionero que, para obtener su libertad, acusa a los demás, es decir: la experiencia de aquellos campesinos que utilizan un recurso colectivo bajo el principio de que 'lo que es de todos, es suyo', por lo que pueden usarlo hasta su agotamiento.³⁵

³⁵ En la sierra purépecha, en Michoacán, México, existieron bandas de saqueadores de madera que, con armas de fuego, se apoderaban y explotaban los recursos forestales de otras comunidades indígenas, puesto que ya habían acabado con los propios.

Este tipo de “organización” está centrada en el libre acceso, sin control alguno en cuanto al manejo de recursos naturales. La autonomía política y económica, así como las tareas de monitoreo y supervisión, señaladas anteriormente, están ausentes. La confianza filial o de grupo está en crisis o ha desaparecido, y ya no existen o no han existido relaciones de convivencia colectiva.

Tipo 2. Organizaciones dirigidas de recursos de uso común

Las decisiones de este tipo de organizaciones comunitarias son tomadas por agentes externos: gobierno, empresas privadas, organizaciones civiles, etc. Existe un acceso poco controlado a los recursos naturales, que no considera en la toma de decisiones la perspectiva de un manejo sustentable, duradero y ecológicamente aceptable. Bajo este tipo de organizaciones es común el aprovechamiento predominante de un solo tipo de recurso, por ejemplo, la madera de los bosques, los recursos minerales o algún servicio turístico. La maximización de la ganancia se logra a costa de degradar el medio ambiente, sin el compromiso para fortalecer la autonomía política y económica, y en la mayor parte de los casos no existe ninguna vigilancia comunitaria para el control de los recursos naturales. Esta práctica era la común en las concesiones de la mayor parte de los bosques mexicanos hasta los años 50 del siglo pasado. Las comunidades solo recibían el pago por el derecho de monte y algunas veces obtenían empleo directo, pero ningún beneficio de los aprovechamientos. Por supuesto, la comunidad absorbía los costos de la degradación y lenta recuperación de sus bosques.

Bajo esta categoría de apropiación, las autoridades gubernamentales son las responsables de vigilar el cumplimiento de la ley en materia ambiental y forestal, sin control comunitario sobre los recursos naturales aprovechados y sin la existencia de mecanismos de sanción gradual, moral, económica y política. No existen arreglos de acción colectiva y la confianza filial está subsumida porque la confianza colectiva está ausente.

Tipo 3. Organizaciones asistidas de recursos de uso común

Este tipo de organizaciones tiene un control relativo en el acceso y manejo de sus recursos naturales. Por lo general, son comunidades que han logrado la reapropiación de sus recursos naturales y casi todas han atravesado un proceso de lucha por la recuperación del control de sus recursos. Su autonomía de gestión política es relativa y es producto de la lucha por recuperar sus recursos; han creado alianzas con agentes externos, con organizaciones gremiales cooperativas (centrales campesinas, sindicatos, partidos políticos, organizaciones con experiencia política) que las pueden llevar a una autonomía consolidada.

En este tipo de organizaciones la construcción de confianza empieza a ser una constante, que acompaña los primeros éxitos. Existe una autonomía económica incipiente y es común la búsqueda de varias alternativas económicas para la atención de las necesidades de la comunidad.

Bajo esta categoría se ha abandonado la exclusividad en cuanto al acceso al recurso y es mínima la injerencia de agentes externos en su control. Los mecanismos de control y monitoreo por parte del colectivo siguen siendo

supervisados por agentes externos; sin embargo, ya existen formalmente comités de vigilancia y rendición de cuentas ante las asambleas comunitarias.

Tipo 4. Organizaciones de recursos de uso común semi-asistidas

Este tipo de organizaciones tiene control claro sobre el acceso a recursos naturales y en ellas existen reglamentos comunitarios para lograr una distribución equitativa de los beneficios. Son organizaciones semi-asistidas porque están asociadas a algún financiamiento externo o gubernamental cuyo propósito fundamental es crear gobernabilidad en el manejo de recursos comunes. El ejemplo más claro de organizaciones de este tipo en México son las que participan en el Programa de Conservación y Aprovechamiento de Manejo Forestal Comunitario, que, con recursos externos, administrados por la Comisión Nacional Forestal (Conafor), busca la conservación y el manejo sustentable de recursos naturales a partir del fortalecimiento del capital social de las comunidades en donde opera.

Su autonomía es incipiente dado que las reglas generales obligan a fortalecer los reglamentos internos de forma democrática; la confianza filial ha permitido fortalecer la confianza colectiva. Una característica particular de esta categoría es que la autonomía económica está presente en sus proyectos, aunque requieren promotores externos para garantizar su eficiencia. Los mecanismos de monitoreo y vigilancia son de grado intermedio, con formas establecidas para garantizar el cumplimiento de las reglas comunitarias, casi siempre independientes de las establecidas por las autoridades gubernamentales o por las agencias externas.

Tipo 5. Organizaciones autónomas de recursos de uso común

Este tipo de organizaciones comunitarias se encuentran en proceso de consolidación. La mayor parte de las decisiones asociadas a los recursos comunes son adoptadas en asambleas, comités o consejos y están vinculadas a relaciones de confianza mutua. Existe mucho mayor control sobre las reglas de uso y sobre los mismos recursos aprovechados. La autonomía política está presente sobre la base de que hay independencia de las decisiones con relación a los organismos gubernamentales o agentes externos. Existe confianza plena en sus representantes y las relaciones de convivencia potencian la acción colectiva. Su autonomía económica está en proceso de consolidación, e inclusive hay reinversiones de utilidades en empresas comunitarias y proyectos sociales de la comunidad. En casi todos los casos existen mecanismos claros y eficientes de monitoreo sobre el acceso a los recursos naturales por parte de miembros de la comunidad y un control estricto de la intromisión de otros actores en los recursos comunitarios.

Tipo 6. Organizaciones independientes de recursos de uso común

Las organizaciones agrupadas bajo esta categoría regulan plenamente el acceso a los recursos naturales y tienen plena autonomía política en el marco de la normatividad vigente. Dicha autonomía las diferencia de otras experiencias. En general, los criterios de confianza filial y grupal están fuertemente entrelazados. En muchas de estas organizaciones existe una condición adicional de pertenencia, ya sea un recurso natural exclusivo, una área protegida, una condición étnica, etc.

La autonomía económica permite tener una clara rendición de cuentas y los mecanismos de capacitación operan en forma eficiente hacia el interior del colectivo. No requieren, e inclusive muchas veces rechazan, la intervención de agentes externos para vigilar y monitorear el cumplimiento de sus reglas de uso. Las sanciones a los miembros incumplidores son severas y pueden terminar en el repudio de la comunidad. Las instituciones comunitarias están consolidadas, hay mecanismos claros para la resolución de conflictos y la comunidad está segura de que el cambio de *statu quo* y la búsqueda de opciones económicas le serán favorables. En general, son organizaciones que tienen ya muchos años de existencia.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN

4.1. Una valoración cualitativa global

Se ubicaron geográficamente las organizaciones que pertenecen a un solo ejido o comunidad, de acuerdo con la tipología propuesta en este trabajo.

El primer aspecto a resaltar es que los 72 cuestionarios levantados a nivel nacional se obtuvieron con un amplio criterio de selección. Se tomó como punto de partida la selección de sitios y experiencias de RUC llamadas de larga duración (Ostrom 2000a). La variable temporal se refiere a experiencias en el manejo de recursos naturales durante periodos que van desde 10 años hasta décadas, y en algunos casos, sobre todo en regiones indígenas de Oaxaca, Chiapas y Michoacán, se puede hablar de cientos de años, más de trescientos. En cualquier sentido, se reconocen procesos de apropiación o reapropiación del manejo de los RUC de largo tiempo.

El segundo criterio se basó en la búsqueda de experiencias en regiones de contraste: bosques fríos, zonas costeras, bosques tropicales, zonas de estrés hídrico, de presión urbana, etc.

La tercera condición fue la experiencia personal del autor en la identificación de sitios o regiones con alguna historia relevante que contar. Resaltan las comunidades alrededor de la región de la mariposa Monarca, en el occidente de México, a unos 250 km del Distrito Federal (Ciudad de México); la Reserva de la Biosfera del Vizcaíno, en Baja California Sur; pescadores de langosta en el Caribe mexicano, dentro de una reserva de la biosfera; pescadores de aguas internas en

el lago de Pátzcuaro, Michoacán, sometido a un significativo proceso de presión pesquera, y productores forestales del norte de México, alrededor de áreas protegidas.

Finalmente, también intervino en la selección la capacidad de convocatoria por el interés del estudio para atraer la respuesta a la solicitud abierta de aplicar el cuestionario: una larga lista de contactos personales e institucionales construidos a lo largo de 25 años de experiencia laboral a lo largo y ancho de México, en muchas regiones y ecosistemas de México, en mis labores académicas, públicas y de compromiso social, entre investigadores, líderes sociales y directores de áreas protegidas.

De los 72 cuestionarios contestados, 11 fueron por partida doble: el líder o dirigente de la comunidad y algún investigador, director de reserva, lo cual sirvió para hacer una valoración más precisa de la percepción de unos y otros respecto a las fortalezas y debilidades de las comunidades desde distintas ópticas, en particular, las distintas percepciones sobre la construcción de confianza, y así poder contrastar sus resultados.

Adicionalmente, se levantaron 14 cuestionarios a organizaciones de segundo nivel, es decir, aquellas instituciones campesinas que agrupan gremialmente a comunidades indígenas y ejidos por intereses productivos: manejo forestal, producción de miel, ecoturismo, pesquerías, manejo de flora y fauna silvestre, etc.

Como se observa en la figura 5, la investigación dejó algunos estados de la República Mexicana por abarcar. Se ha de insistir en que el esfuerzo de esta tesis se centra en la reflexión sobre los RUC en zonas campesinas rurales en México y la puesta a prueba de una técnica sencilla de indagación con un mecanismo novedoso y práctico para distinguir y agrupar los distintos niveles de organización comunitaria sobre la gobernanza en el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad, y no en una valoración estadística representativa. No obstante, se logró abarcar un número significativo de casos en distintos ecosistemas y regiones de contraste y de evoluciones institucionales diversas.

Figura 5. Comunidades seleccionadas para el estudio de recursos de uso colectivo



Los grupos entre los cuales fueron realizados los cuestionarios se encuentran en los estados de Baja California Sur, Oaxaca, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Michoacán, Estado de México y Morelos. Una característica no despreciable fue la contestación del cuestionario por parte de distintas personas con capacidades profesionales diversas, cuyo único rasgo común era un conocimiento preciso e histórico de la comunidad u organización, de rápida y libre respuesta en función de un formato de llenado cerrado.

Los resultados arrojaron mayoritariamente cinco de los seis tipos propuestos; solo hubo un caso del tipo 1, Libre acceso, el tipo de RUC al que hace referencia el trabajo de Hardin (1968) como *La tragedia de los comunes*. Abundaremos sobre este particular más adelante.

Las características principales por tipo confirma que los componentes principales asociados a la construcción de confianza son consistentes con los demás componentes principales del cuestionario. Al equilibrar la valoración estadística, explicada en el apartado de metodología en la construcción de la propuesta tipológica, se da un peso igual a cada uno de los grandes rubros, por lo cual, la métrica real resultante de la aplicación a cada caso expresa una arquitectura consecuente.

Por ejemplo: los resultados del tipo 6 Organizaciones independientes de recursos de uso común hablan de que el fortalecimiento del capital natural (FCN), el fortalecimiento del capital social (FCS), la construcción de confianza (CC) y las perspectivas de mediación (regulación) de los RUC (PMRUC) son consistentes.

Los ejemplos mostrados en los gráficos 6.1, 6.2 y 6.3 dan cuenta de ello.

Figura 6. Figuras tipo araña por componentes principales

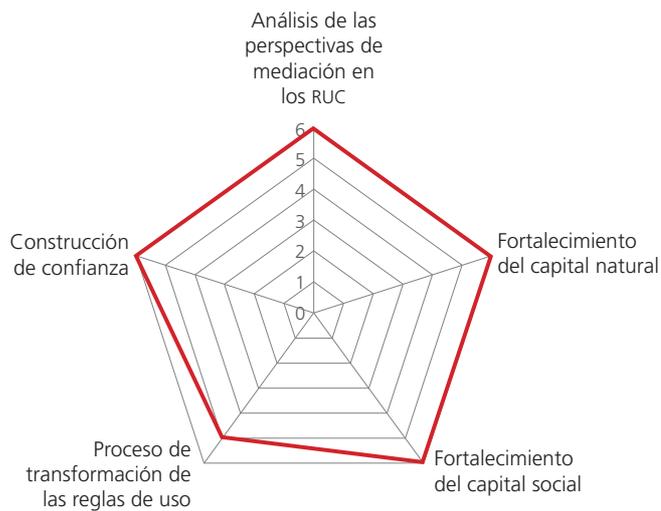


Figura 6.1.
Lacanjá Chanzayab
Región: Ocosingo
Hábitat: Selva
Estado: Chiapas
Municipio: Ocosingo
Tipología: 6

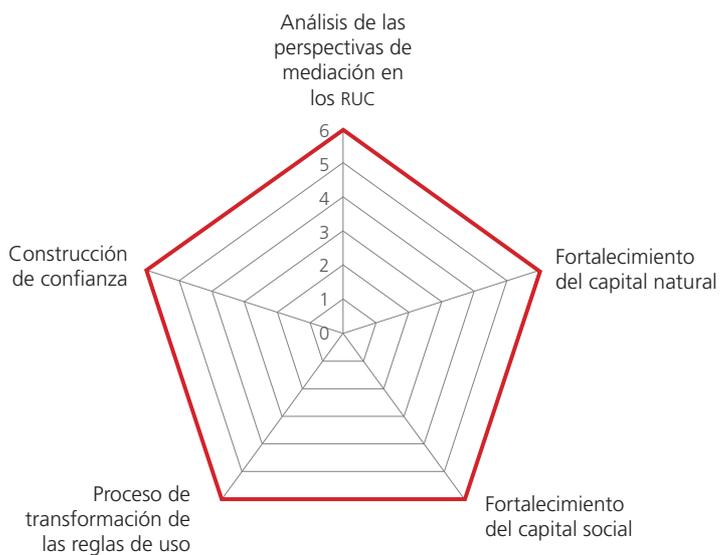


Figura 6.2.
Nuevo San Juan Parangaricutiro
Región: Monarca
Hábitat: Bosque de pino encino
Estado: Michoacán
Municipio: Nuevo Parangaricutiro
Tipología: 6

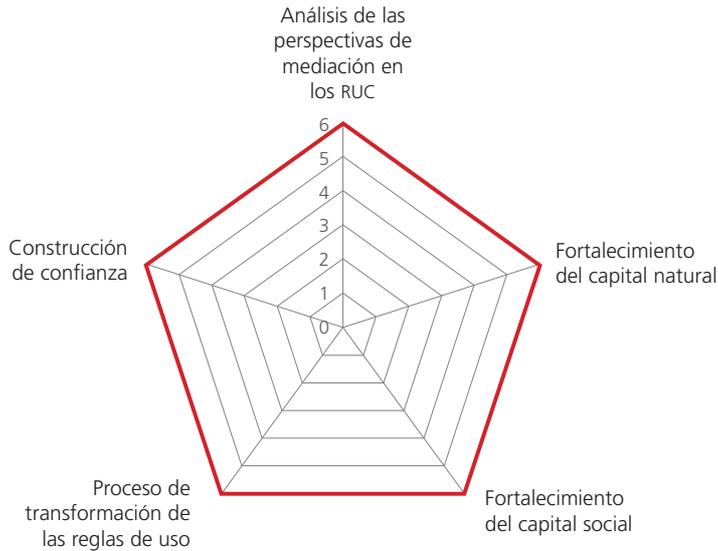


Figura 6.3.
 Calpulalpam de Méndez
 Región: Sierra
 Hábitat: Bosque templado
 Estado: Oaxaca
 Municipio: Calpulalpam de Méndez
 Tipología: 6

Los tres ejemplos expuestos arriba son reconocidos dentro y fuera de México, como comunidades ejemplares en el manejo de sus recursos naturales y protección de su biodiversidad; son autónomas y tienen plena independencia económica y política. Las tres comparten un común denominador: son comunidades indígenas: una maya-lacandón, en Chiapas, otra purépecha, en Michoacán, y la tercera, zapoteca serrana en Oaxaca; así mismo, son comunidades con RUC de muy larga duración, al menos 500 años de organización comunitaria.

Por el contrario, y solo a manera de ejemplo, que será desarrollado más adelante, al analizar con detenimiento las características principales por tipo se tiene que la arquitectura de los componentes principales de tipo 2 y 3, es decir, organizaciones comunitarias dirigidas y asistidas por agentes externos a la comunidad, sean estos agentes gubernamentales, empresas privadas u organismos de la sociedad civil, tienen una forma discontinua, amorfa (figuras 6.4, 6.5, 6.6 y 6.7). Si bien las tipo 3 tienen un poco más de experiencia política, la mayor parte de ellas tienen poco tiempo de estar ocupando el territorio, y son, en general, ejidos dados en la

segunda mitad del siglo pasado a colonos, en algunos casos, provenientes de regiones muy distantes de su hábitat natural, con poca maduración en todos sus componentes (FCS, FCN, CC, PMRUC).

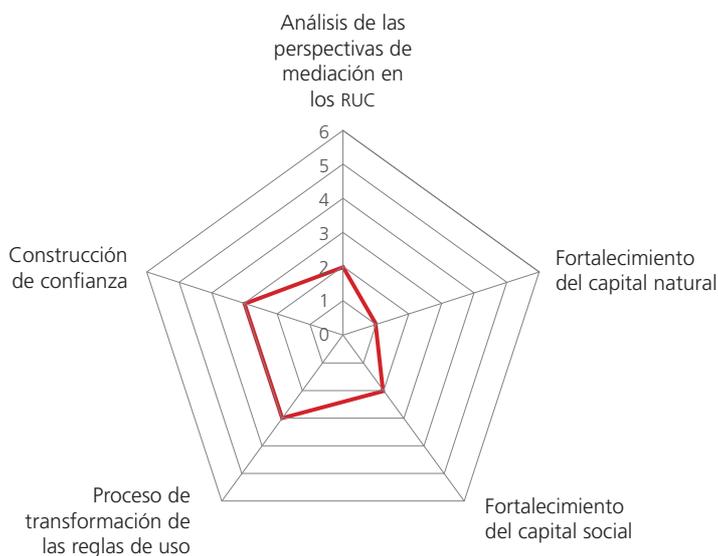


Figura 6.4.
Ejido San Miguel Tilquiapam
 Región: Valles Centrales
 Hábitat: Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo
 Estado: Oaxaca
 Municipio: San Miguel Tilquiapam
 Tipología: 2

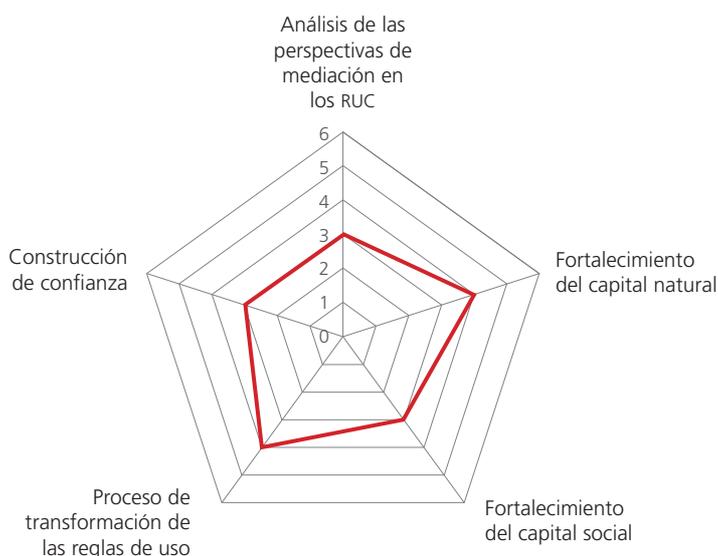


Figura 6.5.
Villa Guadalupe Región
 Hábitat: Selva subperennifolia y pastizales
 Estado: Tabasco
 Municipio: Villa Guadalupe
 Tipología: 3

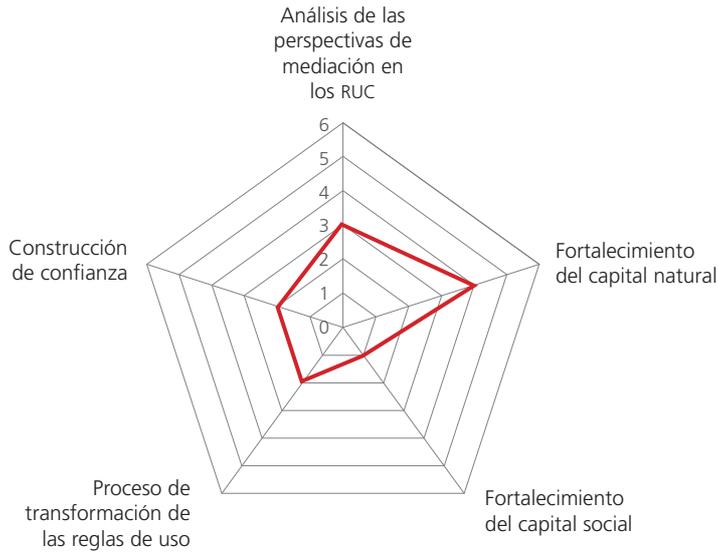


Figura 6.6.
Ejido Francisco Serrato
 Región: Monarca
 Hábitat: Bosque
 Estado: Michoacán
 Municipio: Zitácuaro
 Tipología: 2

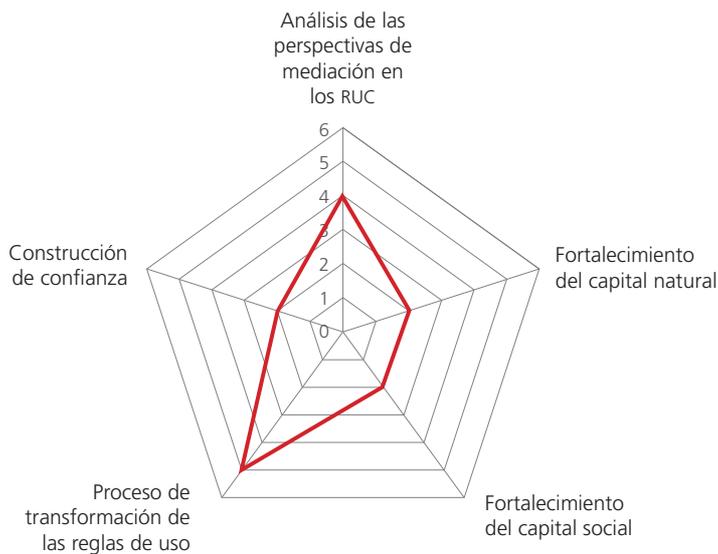


Figura 6.7.
Playón de la Gloria
 Región: Marqués de Comillas
 Hábitat: Selva, río
 Estado: Chiapas
 Municipio: Marqués de Comillas
 Tipología: 3

Los arreglos tipo 4 y 5, Organizaciones de recursos de uso común semi-asistidas y autónomas, presentan una arquitectura más sólida y consistente (figuras 6.8., 6.9, 6.10, 6.11 y 6.12). Es más evidente esto último en las tipo 5, que son más cercanas a las de mayor categoría, tipo 6 independientes; las tipo 4 presentan una arquitectura menos uniforme. En ambos casos, hay un atributo que resalta

con valores cercanos al máximo (6), ya sea el fortalecimiento del capital social o la construcción de confianza, aunque en las de tipo 5 sobresale más de un atributo. Sus valores numéricos rebasan el 100, para el tipo 4, y oscilan entre 125 y 150, para el tipo 5.

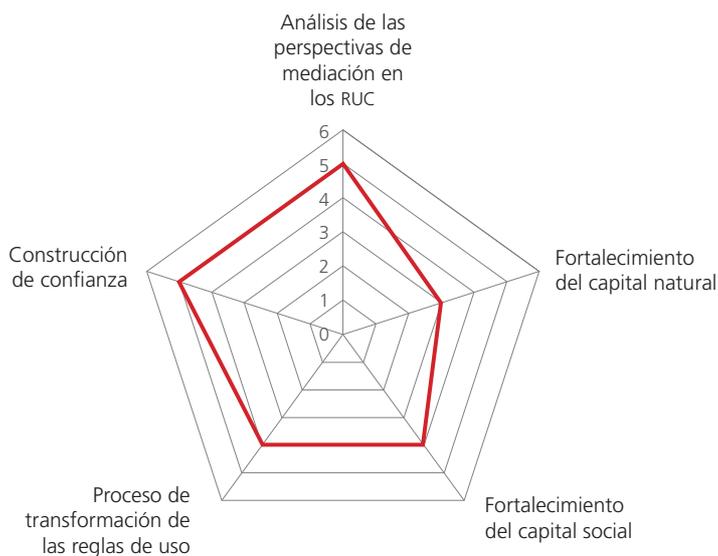


Figura 6.8.
Nueva Palestina
 Hábitat: Selva
 Estado: Chiapas
 Municipio: Ocosingo
 Tipología: 4

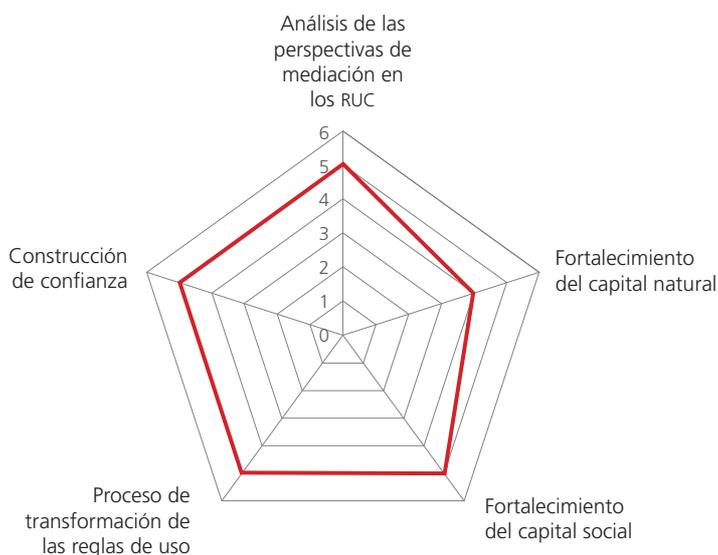


Figura 6.9.
Frontera Corozal
 Región: Ocosingo
 Hábitat: Selva
 Estado: Chiapas
 Municipio: Ocosingo
 Tipología: 5

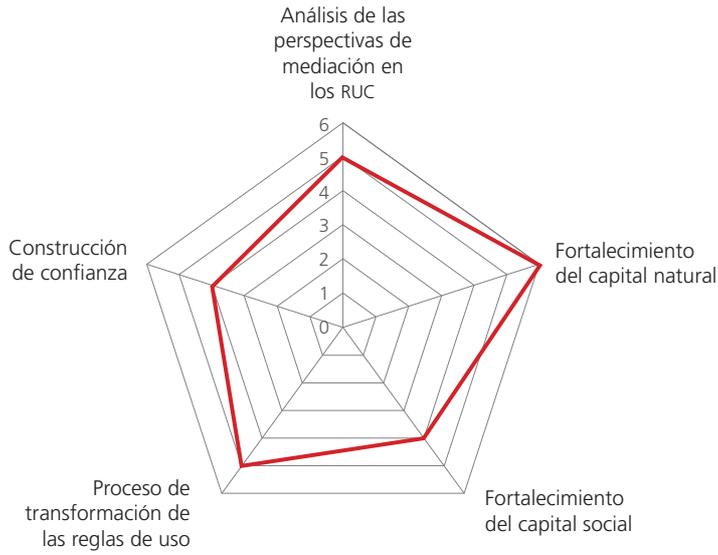


Figura 6.10.
Ejido La Trinidad
 Región Tarahumara,
 Hábitat: Bosque
 Estado: Chihuahua
 Municipio: Guadalupe y Calvo
 Tipología: 5

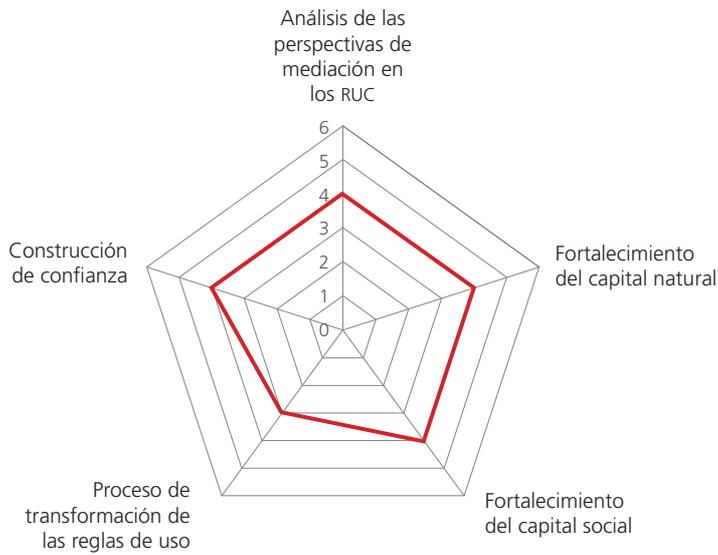


Figura 6.11.
Crescencio Morales
 Región: Monarca
 Hábitat: Bosque
 Estado: Michoacán
 Municipio: Zitácuaro
 Tipología: 4

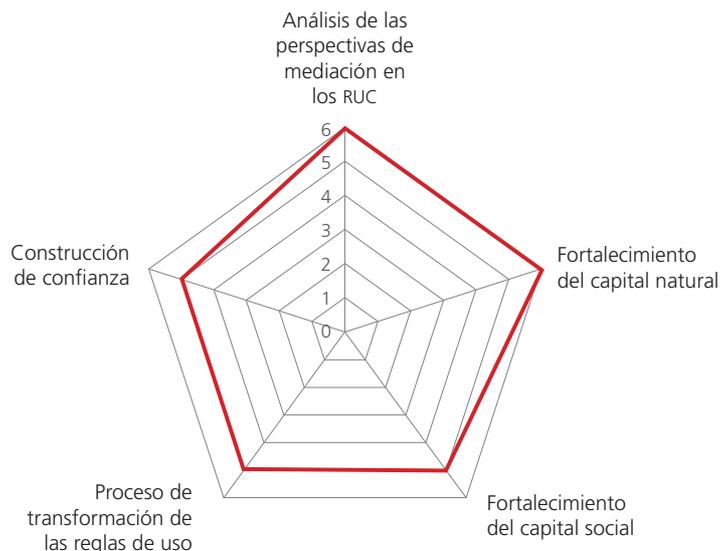


Figura 6.12.
Ejido Ocampo
Región: Monarca
Hábitat: Bosque
Estado: Michoacán
Municipio: Ocampo
Tipología: 5

4.2. Características resultantes por tipo

Se abordarán las características particulares de cada tipo y se expresarán las singularidades que las hace pertenecer al tipo correspondiente, en la prueba de la tipología aplicada.

El único caso de tipo 1 (sin organización o libre acceso) fue el de los pescadores de Pátzcuaro (figura 6.13), a unos 400 km al occidente de la ciudad de México. En otro apartado se comentará la percepción de contraste entre la comunidad y el investigador, ya que esta organización comunitaria fue abordada desde la perspectiva de las organizaciones de segundo nivel, es decir, el agrupamiento gremial de varias comunidades indígenas insulares y ribereñas de este interior, asentamiento de los indígenas purépechas.

Vale la pena detenerse un momento para explicar este caso. Las comunidades asentadas en la ribera del lago de Pátzcuaro tienen un arraigo de más de quinientos años. Pátzcuaro y otras ciudades importantes, como Quiroga, fueron asentamientos creados durante la colonia española.

Después de la conquista, las comunidades precolombinas de la cuenca fueron reubicadas y organizadas a la usanza del reino de España (Álvarez Icaza 1988). El lago de Pátzcuaro ha tenido una fuerte presión demográfica y su cuenca se ha perturbado aceleradamente, de tal forma, que el azolvamiento, producto del arrastre de material orgánico e inorgánico de las montañas que lo rodean, ha secado el lago en forma alarmante. Adicionalmente, en sus aguas se practica la pesca de un pescado muy singular por su sabor delicado, el llamado pescado blanco (*Chriostoma estar estar*).

Actualmente, por la presión en el uso de artes de pesca de arrastre, el número excesivo de pescadores y la introducción de especies exóticas, como la carpa, aunado todo esto al deterioro natural y acelerado, esta especie se encuentra en riesgo de desaparecer.

Ello explica que, a pesar de ser una región con una importante tradición indígena comunitaria, la presión natural (es un lago geológicamente definido como viejo que tendrá a desecarse como un proceso natural de azolvamiento, aunque acelerado por procesos antropogénicos), económica y demográfica haya debilitado el capital, natural y social, de la organización social. La arquitectura de

su figura es pobre y reducida en todos los componentes y sus valores totales no rebasan los 70 puntos, de 180 posibles.

En este sentido, se puede aplicar la teoría de *La tragedia de los comunes* de Hardin (1968), ya que se trata de un quebranto múltiple y sistémico de las condiciones naturales y sociales. El libre acceso a los recursos naturales, con descontrol acelerado en su manejo, el monitoreo y rompimiento de las reglas en su sobre uso así como cuidado y preservación es práctica común, en esta crisis, o bien han desaparecido las relaciones de convivencia colectiva, o producto de factores políticos pasan ahora por un período de excepción.³⁶

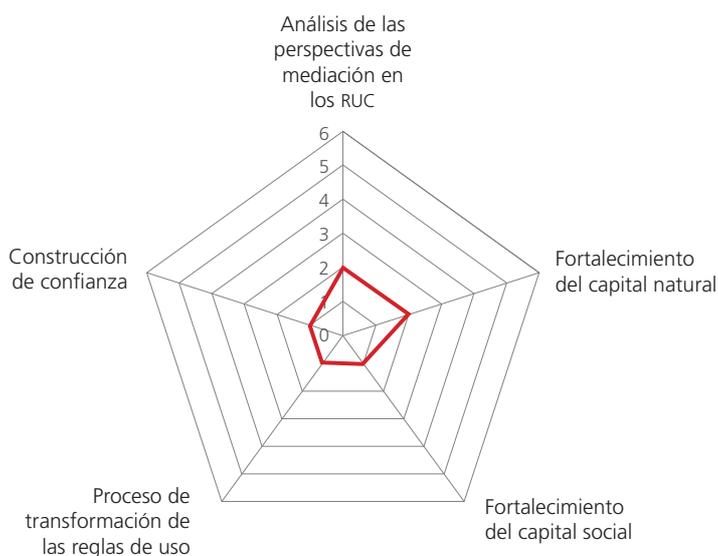


Figura 6.13.
Pátzcuaro
 Hábitat: Lacustre
 Estado: Michoacán
 Municipio: Pátzcuaro
 Tipología: 1

El tipo 2 se presentó en seis casos, todos ellos asociados a bosques templados, fríos o selva baja caducifolia, en los que existe poco acceso controlado a los

³⁶ Durante los últimos años, el estado de Michoacán en su conjunto, especialmente la región central del mismo, ha perdido la gobernabilidad. El crimen organizado controla grandes espacios, el estado de derecho se encuentra mermado y esto se refleja en la (in)capacidad de gobernanza de sus recursos naturales. Al mismo tiempo, ha provocado el surgimiento de policías comunitarias que han suplido al poder oficial y están organizando a la sociedad civil para enfrentar al narcotráfico.

recursos naturales. El fortalecimiento de su capital natural es una debilidad constante; la mediación comunitaria en el manejo de sus capacidades colectivas en la biodiversidad de sus territorios tiene calificaciones muy bajas, de hecho, en todos los casos, es una constante.

Tres de las organizaciones comunitarias centran su esfuerzo en un solo tipo de servicio, vinculado con ecoturismo, por la visita a los santuarios de la mariposa Monarca, y las otras tres se dedican solo al aprovechamiento forestal no maderable. En la mayoría de los casos, son agentes externos los que definen y deciden el destino del manejo: El Fondo Monarca, del WWF (Fondo Mundial para la Vida Silvestre), y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN). Ambas son organizaciones de la sociedad civil o agentes compradores de sus servicios. Los servicios de vigilancia y monitoreo son supervisados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y casi todos los pagos extraordinarios de fondos públicos-privados son evaluados por agentes externos.

En todos los casos es evidente la debilidad del capital social y, en consecuencia, la intromisión de agentes externos encuentra justificación. La confianza intracomunitaria es sumamente endeble con valoraciones de 1 y 2 en escala de 5 en la mayor parte de los casos.

Para algunas comunidades indígenas de Oaxaca de esta categoría, aunque tienen valores de 3, estos no han sido suficientes para construir un capital social, donde los valores son de 1 y 2; por lo tanto, no están dadas las condiciones para fortalecer la autonomía política y económica. La presión regional sobre la

biodiversidad es evidente y en todos los casos existe una alta densidad demográfica y marcado deterioro de la vegetación natural.

Las figuras 6.4, 6.6, 6.14 y 6.15 presentan ejemplos de los tipo 2.

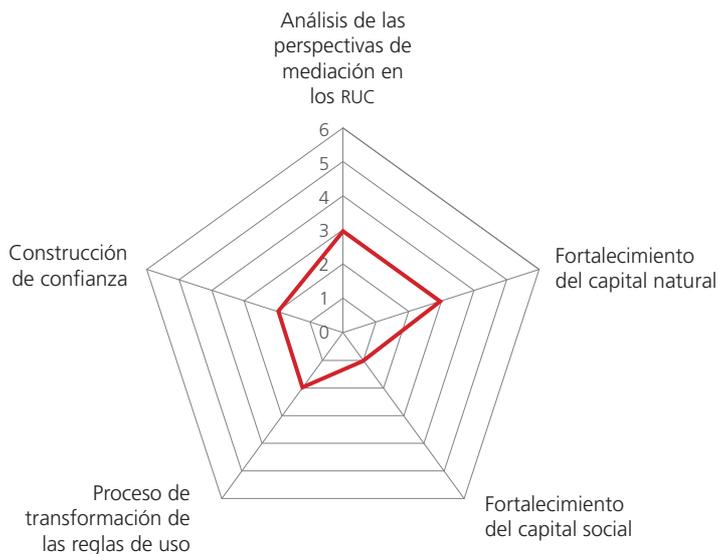


Figura 6.14.
Ejido el Capulín
 Región: Monarca
 Hábitat: Bosque
 Estado: Estado de México
 Municipio: Donato Guerra
 Tipología: 2

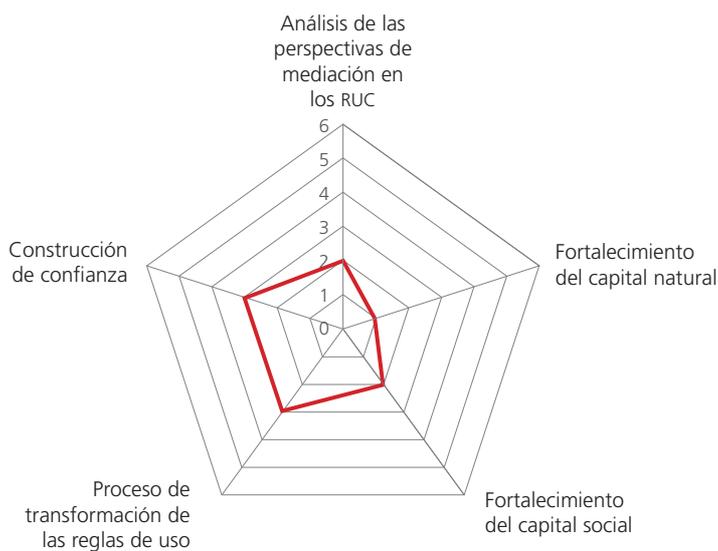


Figura 6.15.
Comunidad Santa Ana Zegache
 Región: Valles Centrales
 Hábitat: Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo
 Estado: Oaxaca
 Municipio: Santa Ana Zegache
 Tipología: 2

El cuestionario arrojó 18 casos de organizaciones comunitarias (a nivel de comunidad o ejido) de tipo 3. Todas ellas presentan un control incipiente o relativo de sus recursos naturales y una marcada debilidad en alguno de sus componentes principales, a saber: construcción de confianza, fortalecimiento del capital social, alguna perspectiva de mediación en los RUC.

Su arquitectura común es amorfa y exhiben también un común denominador: la construcción de confianza es de dos a tres puntos (de 6) y su calificación global no rebasa los 80 puntos, de 90 posibles para la categoría. Ello quiere decir que el conjunto de casos tipo tres se encuentra por abajo del promedio del componente, lo cual pone de manifiesto no solo la enorme debilidad de sus componentes principales, sino también lo frágil de la organización comunitaria.

A pesar de tener enormes oportunidades (teóricas) para la consolidación, estas comunidades han atravesado por una autonomía relativa, asociada a un proceso gremialista. Si bien los agentes externos, especialmente el gobierno en forma de políticas de subsidios, apoyan su fortalecimiento, los mecanismos de control y supervisión de los subsidios son, en su mayoría, ajenos a las comunidades.

El fortalecimiento del capital social y natural presenta incipientes visos de mejorar porque la tensión por mantener el equilibrio en el manejo de sus recursos obliga a la construcción de confianza y es recurrente su búsqueda en la mediación interna en los RUC en las comunidades.

En esta categoría se encontró un par de casos en los que se está corriendo el riesgo de debatir la transformación de las reglas del *status quo*, con el fin de adaptarse a nuevas realidades.

Las figuras 6.5, 6.7, 6.16 y 6.17 presentan casos de la categoría 3.

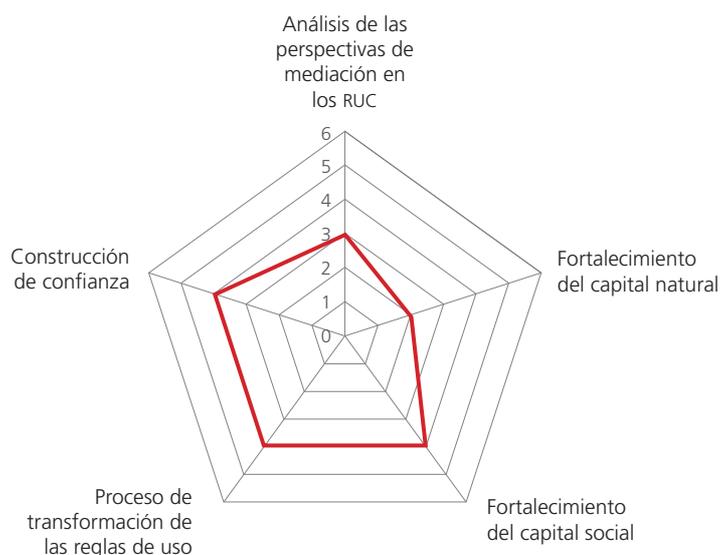


Figura 6.16.
El Calvario
 Región: Selva Lacandona
 Hábitat: Selva alta pernnifolia
 Estado: Chiapas
 Municipio: Ocosingo
 Tipología: 3

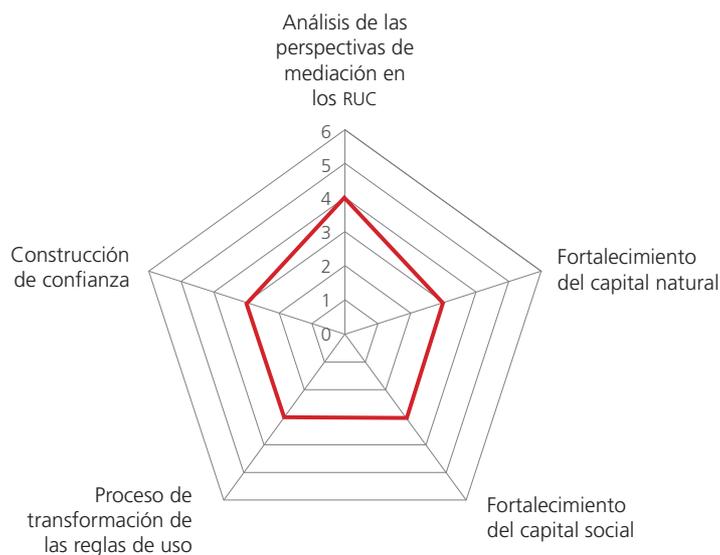


Figura 6.17.
CI Anagahuan
 Región: Purépecha
 Hábitat: bosque de pino
 Estado: Michoacán
 Municipio: Tingambato
 Tipología: 3

Las comunidades clasificadas como tipo 4 fueron 20. En este tipo de comunidades, la organización es semi-asistida, es decir, si bien las comunidades tienen un control claro de la apropiación de su capital natural y existen reglas más o menos claras para lograr una distribución equilibrada de los beneficios, son susceptibles de algún subsidio gubernamental con el propósito de crear condiciones de gobernabilidad en el manejo de los recursos comunes.

La mayor parte de ellas tienen una o más fuentes de patrocinio, sean públicas o privadas. Su autonomía es incipiente. Una peculiaridad propia de esta categoría es que requieren promotores externos para garantizar su eficiencia (de ahí el concepto de semi-asistidas). Los mecanismos de monitoreo y supervisión son condición *sine qua non* para recibir los apoyos, si bien las asambleas comunitarias son regulares y efectivas.

Los componentes con calificaciones altas son precisamente el fortalecimiento del capital social, fortalecimiento del capital natural y perspectivas intrínsecas en la mediación comunitaria en el manejo de RUC (FCS, FCN Y PMRUC, respectivamente). Una característica singular de los resultados para la categoría 4 es que 90% de los casos está asociado a un manejo colectivo y organizado de bosques y selvas en buen estado de conservación y manejo, con valores de 4 y 5 (sobre 6).

La arquitectura de sus figuras es heterogénea, tiene una tendencia dual a favorecer la construcción de confianza a la par de fortalecer el capital natural. Sus valores numéricos oscilan entre 85 y casi 100, sobre 180 posibles.

Mención especial merecen algunas comunidades que, sustentadas en un aprovechamiento forestal sostenido, han revalorado su capital natural y en sus respuestas dan un peso especial al fortalecimiento del capital natural. Ejemplo patente de ello son: el ejido Aboreachi (figura 6.18), en Chihuahua, al norte de México, en una gran zona de bosque frío, y el ejido Perla de Acapulco (figura 6.19), en la selva Lacandona, al sureste de México.

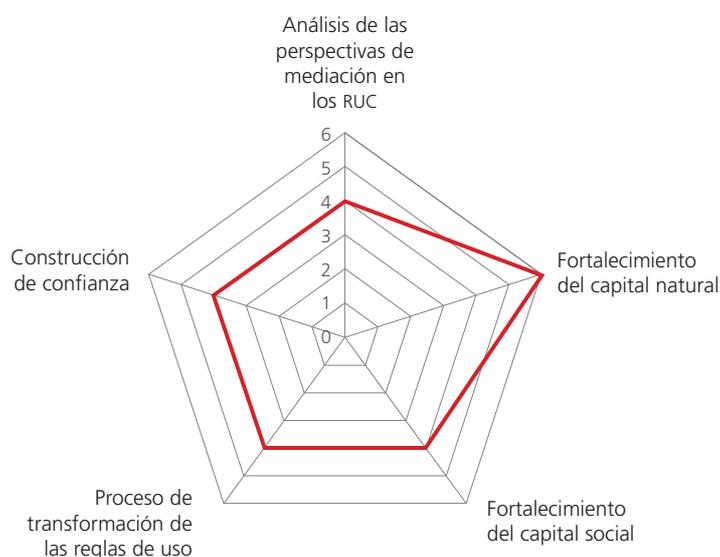


Figura 6.18.
Ejido Aboreachi
Región Tarahumara
Hábitat: bosque
Estado: Chihuahua
Municipio: Guachochi
Tipología: 4

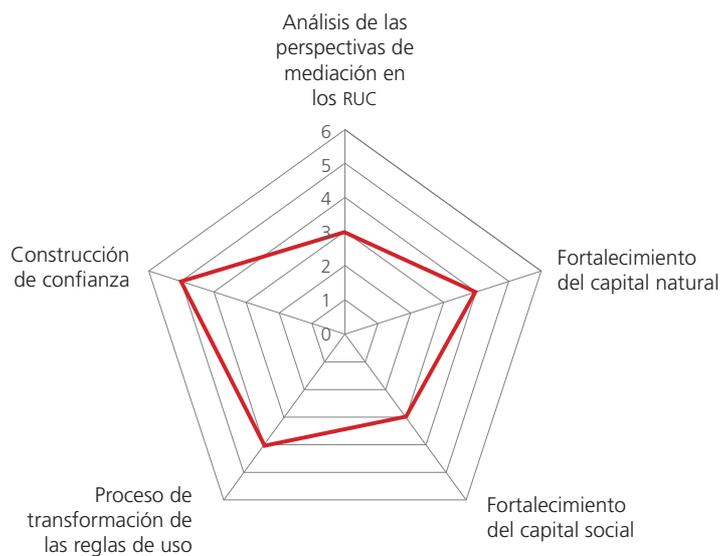


Figura 6.19.
Perla de Acapulco
Región: Selva Lacandona
Hábitat: selva
Estado: Chiapas
Municipio: Ocosingo
Tipología: 4

En el tipo 4 destaca la comunidad indígena purépecha de Cherán (figura 6.20), en el occidente de México, asentada en una región boscosa fría de pino. Llama la atención ya que se encuentra en el corazón del conflicto de violencia, en el estado de Michoacán, descrito arriba en las comunidades tipo 3. Esta comunidad mantiene una historia de lucha de varias décadas por el manejo y conservación de sus bosques y por su autonomía política de los grupos de poder, ajenos a su identidad. En la Meseta Purépecha, donde está enclavada esta comunidad, surge un movimiento indígena en defensa de la ‘Nación Purépecha’, antes del alzamiento de las comunidades zapatistas en la selva Lacandona, en el sureste de México, en 1994.

Recientemente la comunidad constituyó las defensas comunitarias de su territorio y sus recursos naturales contra el crimen organizado. Su arquitectura es un reflejo del equilibrio buscado en la construcción de su gobernanza local. Las figuras 6.8 y 6.11 arriba mencionadas pertenecen a ese tipo 4

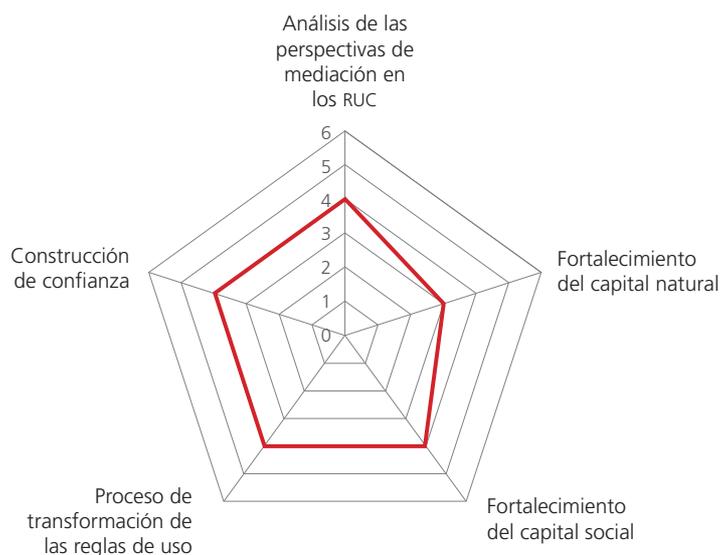


Figura 6.20.
Cherán
 Región: Purépecha
 Hábitat: bosque de pino
 Estado: Michoacán
 Municipio: Cherán
 Tipología: 4

El cuestionario arrojó 20 casos del tipo 5, comunidades que se encuentran en proceso de consolidación, la mayoría de ellas muestra una arquitectura homogénea. Sólo tres componentes principales tienen un comportamiento irregular, que se explicará más adelante. La mayor parte de las decisiones son tomadas en asambleas o consejos. Las relaciones de confianza mutua tienen, en todos los casos, los valores más altos.

La autonomía política está basada en que las decisiones se toman sin intervención de agentes externos, existe confianza en los dirigentes, y las relaciones favorables de convivencia potencian el bien común. Los subsidios públicos se ven comparados con las reinversiones de las utilidades de empresas de la comunidad, que ya se ven parcialmente reflejados en obras comunitarias y sociales.

En la mayoría de las comunidades existe una apropiación del capital natural, y hay una asimilación colectiva del buen manejo de los recursos naturales. Como se verá en otro apartado más adelante, algunas de ellas están asociadas a organizaciones campesinas de segundo e, inclusive, de tercer nivel. Sus calificaciones rebasan la media para el grupo, con valores que alcanzan los 125, muy cerca de las comunidades tipo 6.

Una característica común a ellas es que su consolidación en la construcción de confianza las hace un grupo capaz de recibir créditos y subsidios del estado y de la banca privada, por el grado de certidumbre que reflejan. Por los resultados

específicos, los mecanismos autónomos de monitoreo y supervisión de las reglas comunes es una práctica frecuente.

Quizá el rasgo más característico de este grupo 5 es su exposición a presiones por el cambio del *status quo*, que las ha llevado a arriesgarse a cambiar las reglas tradicionales. Nos referimos a condiciones como: su cercanía a las fronteras, norte o sur; una condición de convivencia obligada entre comunidades indígenas tradicionales y colonos de relativa nueva incursión en territorios ajenos, en la figura de ejidos; la cercanía a ciudades, como la más grande del mundo, Ciudad de México; por último, estar sometidas al escrutinio internacional, como lo está la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, en los límites del Estado de México y Michoacán, en el occidente de México.

Vale la pena detenerse en tres casos particulares que no siguen la arquitectura de los 17 restantes: el ejido y comunidad indígena de San Andrés Totolapan (figura 6.21) en las inmediaciones del Distrito Federal y dentro de su jurisdicción. Esta comunidad se ha convertido en un ícono para el ecoturismo de aventura en la región central del Distrito Federal y es un referente nacional y mundial para competencias de bicicleta de montaña. Hace 20 años, la comunidad decidió, con el apoyo del gobierno y de un racimo de organizaciones de la sociedad civil, renunciar a sus aprovechamientos forestales y buscar su consolidación en los servicios ambientales, incluyendo el turismo de naturaleza, y defender sus bosques y territorio de la presión inmobiliaria e intentos de invasión de colonos irregulares o de otras comunidades vecinas. Su éxito ha sido la capacidad de

transformar sus reglas de uso y adaptarla a las condiciones de la presión urbana.

Su arquitectura es la siguiente:

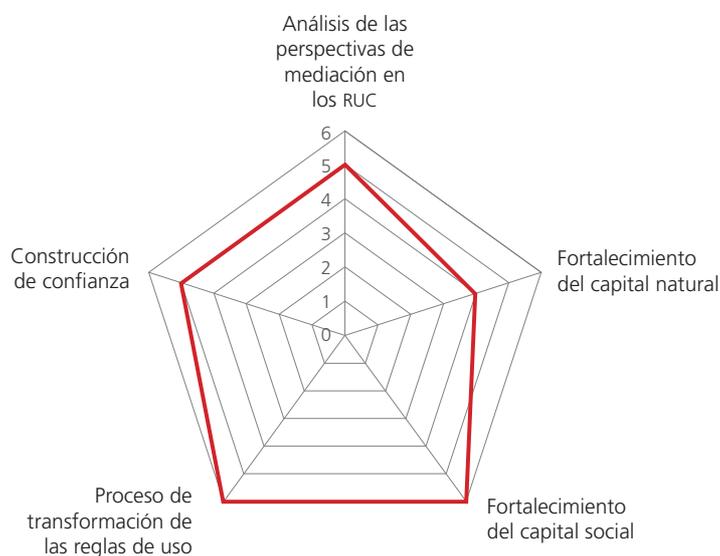


Figura 6.21.
Ejido San Nicolás Totolapan
Hábitat: suelo de cuenca
Estado: Distrito Federal
Municipio: Magdalena Contreras
Tipología: 5

El segundo caso de esta subcategoría es la comunidad maya de Noh-Bec (figura 6.22) en Quintana Roo, al sureste de México, frontera con Belice y el mar Caribe. Esta comunidad forestal surge de un proyecto especial, que recibe la cooperación alemana, llamado “Plan Piloto Forestal”, que permitió formar y consolidar una red de comunidades mayas forestales con una historia de claros oscuros.

Esta historia, basada en el liderazgo de algunos técnicos forestales que se convirtieron en promotores del proyecto organizativo, ayudaron, por un lado, a potenciar y llevar al mercado, la exportación y certificación de la madera extraída. Por otro, dejaron un vacío en el fortalecimiento del capital social y natural de sus agremiados campesinos. Los resultados mostraron una perspectiva halagüeña ya

que hay dos componentes bien representados: la construcción de confianza y la aceptación colectiva de transformación de las reglas de uso.

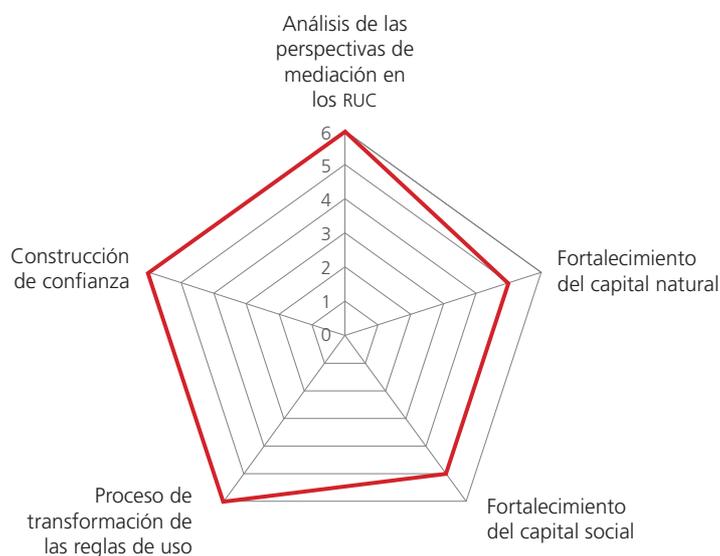


Figura 6.22.
Noh Bec
 Región: Selva Maya
 Hábitat: selvas húmedas
 Estado: Quintana Roo
 Municipio: Felipe Carrillo Puerto
 Tipología: 5

El tercer caso por resaltar es la comunidad indígena de San Francisco Ozolotepec (figura 6.23), en Oaxaca. La arquitectura de la comunidad acusa una tendencia al fortalecimiento del capital natural y social, producto de la recuperación paulatina del manejo de su recursos naturales. Destaca el debilitamiento en la construcción de confianza debido a una ruptura social, producto de un conflicto intermunicipal de la comunidad, pero por los componentes resaltados estará pronto en visos de comportarse como tipo 6. Las figuras 6.9, 6.10 y 6.12 arriba mencionadas perteneces a este tipo 5

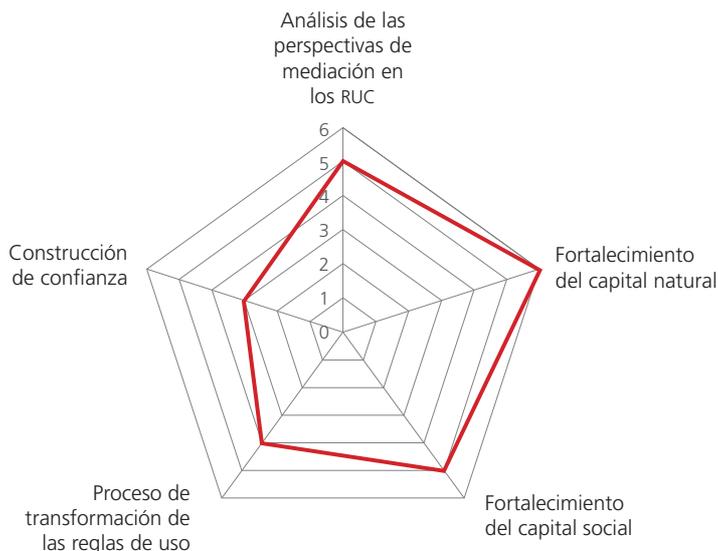


Figura 6.23.
 San Francisco Ozolotepec
 Estado: Oaxaca
 Municipio: Ozolotepec
 Tipología: 5

Finalmente, las organizaciones campesinas independientes de recursos de uso comunitario tipo 6 fueron representadas por ocho casos. Sus componentes principales, como es de esperarse, obtienen las calificaciones más altas: 130 a 160, sobre 180 totales. Estas comunidades presentan la arquitectura más equilibrada de toda la muestra: 6 sobre 6 en todos los promedios, lo cual refleja que regulan plenamente el acceso a sus recursos naturales y tienen una consolidada autonomía política.

Esta particularidad es el sello distintivo de esta categoría 6. Existe una clara rendición de cuentas y en muchas ocasiones rechazan la intromisión de agentes externos, sean estos del estado o privados. Las sanciones a miembros incumplidores son severas y, en muchos casos, significa la expulsión de la comunidad.

En el sentido anterior, vale la pena resaltar tres ejidos ubicados en el Alto Balsas, en el municipio de La Huacana, Michoacán, a 600 km aproximadamente al occidente de México. Esta región es de las más cálidas del país y la de menor

intervención gubernamental mediante los programas públicos. Esta condición singular (de ausencia del gobierno, obligada por el aislamiento) ha fortalecido su autonomía. Hace pocos años, con el apoyo de un programa financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se impulsó un proyecto denominado Coinbio (Conservación Indígena de la Biodiversidad). Este proyecto promovió la constitución de áreas naturales protegidas comunitarias, todas ellas decididas y acordadas en asambleas comunitarias, con la convicción de no registrarlas en el sistema federal de áreas voluntarias destinadas a la conservación de la Conanp (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas).

Otra peculiaridad de estas comunidades en el Alto Balsas es que han consolidado una red de organizaciones por la defensa de su territorio, como en otras partes de Michoacán y el país. Hace unos años estas comunidades quedaron incorporadas, más en la forma que en la realidad, a la Reserva de la Biosfera Zicuarán-Infiernillo de la Conanp. Como muestran las figuras 6.24, 6.25 y 6.26, su arquitectura es sumamente homogénea.

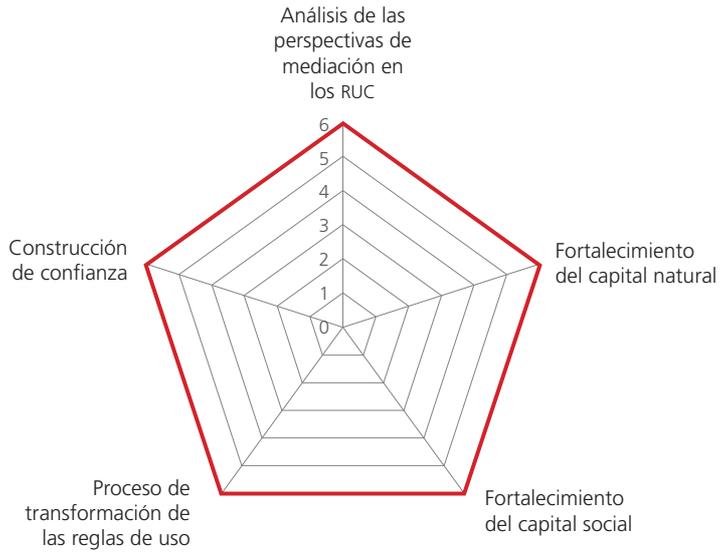


Figura 6.24.
Ejido Huatziran
 Región: Bajo Balsas
 Hábitat: selva seca
 Estado: Michoacán
 Municipio: La Huacana
 Tipología: 6

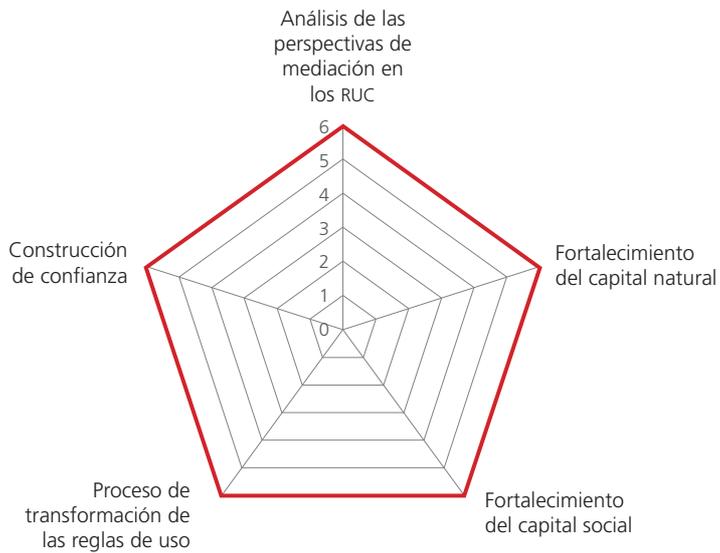


Figura 6.25.
Ejido Algodon de Oropeo
 Región Bajo Balsas
 Hábitat: selva seca
 Estado: Michoacán
 Municipio: La Huacana
 Tipología: 6

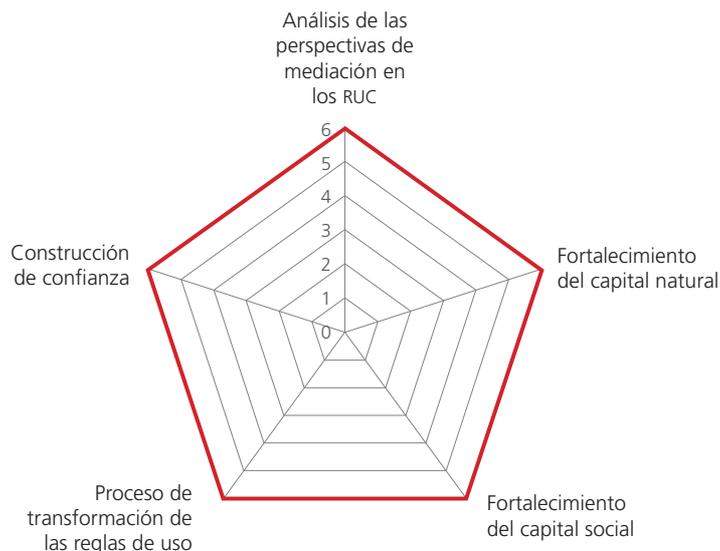


Figura 6.26.
Ejido Llano de Ojo de Agua
Región: Bajo Balsas
Hábitat: selva seca
Estado: Michoacán
Municipio: La Huacana
Tipología: 6

Tres de las comunidades restantes de la categoría 6 son parte del proyecto de bosques mancomunados de la Sierra de Juárez, en Oaxaca (figuras 6.3, 6.27 y 6.28 al sur centro de México. Estas tres comunidades forman parte del esfuerzo de conservación y manejo más importante de México y de los más importantes del mundo; tienen cerca de dos millones de reservas naturales comunitarias, ostentan los certificados de café orgánico más numerosos e importantes del país; cuentan con la mayor superficie comunitaria forestal certificada. La autonomía política alcanzada les permite tener procesos transparentes de rendición de cuentas y las asambleas comunitarias son un garante de democracia y colectividad. Sus asambleas fungen como mecanismos claros para la solución de controversias. Las figuras 6.1, 6.2, y 6.3 ya mencionadas pertenecen a esta categoría 6.

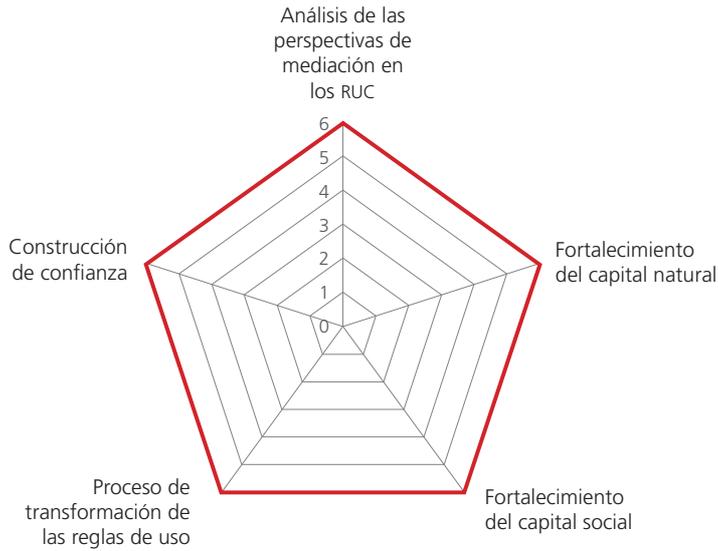


Figura 6.27.
Sta Catarina Ixtepeji
 Región: Sierra Juárez
 Hábitat: bosque
 Estado: Oaxaca
 Municipio: Sta Catarina Ixtepeji
 Tipología: 6

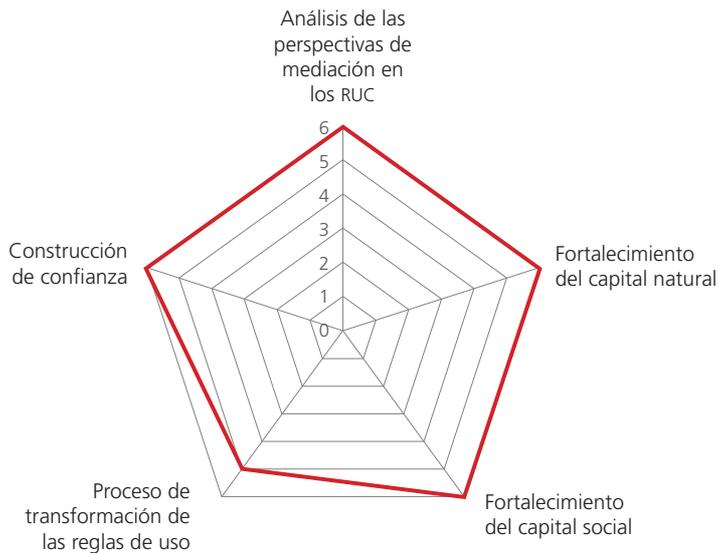


Figura 6.28.
Ixtlan de Juárez
 Región: Sierra Juárez
 Hábitat: Bosque
 Estado: Oaxaca
 Municipio: Ixtlan de Juárez
 Tipología: 6

La lucha social por la recuperación y apropiación social de sus RUC se remonta 50 años atrás, empezando por el manejo de sus bosques. La confianza filial y grupal es muy sólida y fuertemente entrelazada. Igual que en otros dos casos, la comunidad de San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán (figura 6.2) y la comunidad Lacanjá-Chanzayab (figura 6.1) de la etnia lacandona, en la selva

maya, la condición étnica y de pertenencia al territorio es base fundamental para consolidar la gobernanza.

4.3. Atributos principales entre pares y los niveles de confianza

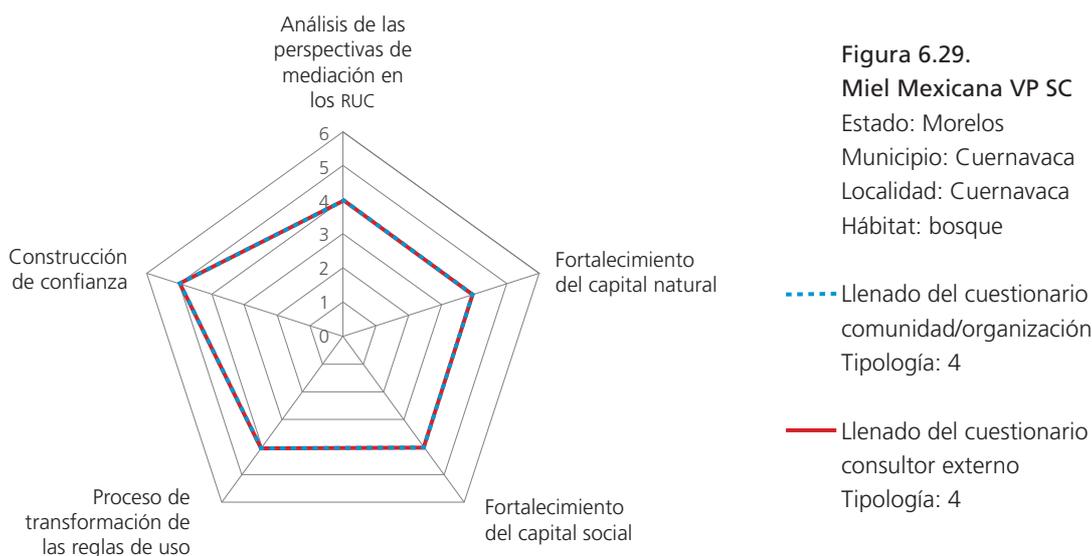
Procurar el contraste de valoración entre técnicos y comunidades, entre líderes y asesores fue una tarea difícil. Aunque eso les fue solicitado, muchos colegas prefirieron una cosa u otra: aplicar ellos el cuestionario o bien, entregársela a algún dirigente o líder de la comunidad. Solo en pocos casos se podrá contrastar cualitativamente la percepción de unos con otros.

No obstante, se consideró pertinente mostrar los resultados para certificar, una vez más, la validez de esta metodología, seguramente aplicable en su carácter cualitativo. Sin embargo, se verá líneas abajo que en algunos casos, no es igual la opinión de los asesores externos que la visión de la comunidad, mas la variación en la percepción cualitativa no es significativa, a excepción de un caso muy contrastante. En ocasiones, la opinión del asesor fue más reservada que la del líder campesino; en otras, por el contrario, fue el productor rural más optimista que el asesor.

A continuación se presentan los resultados globales:

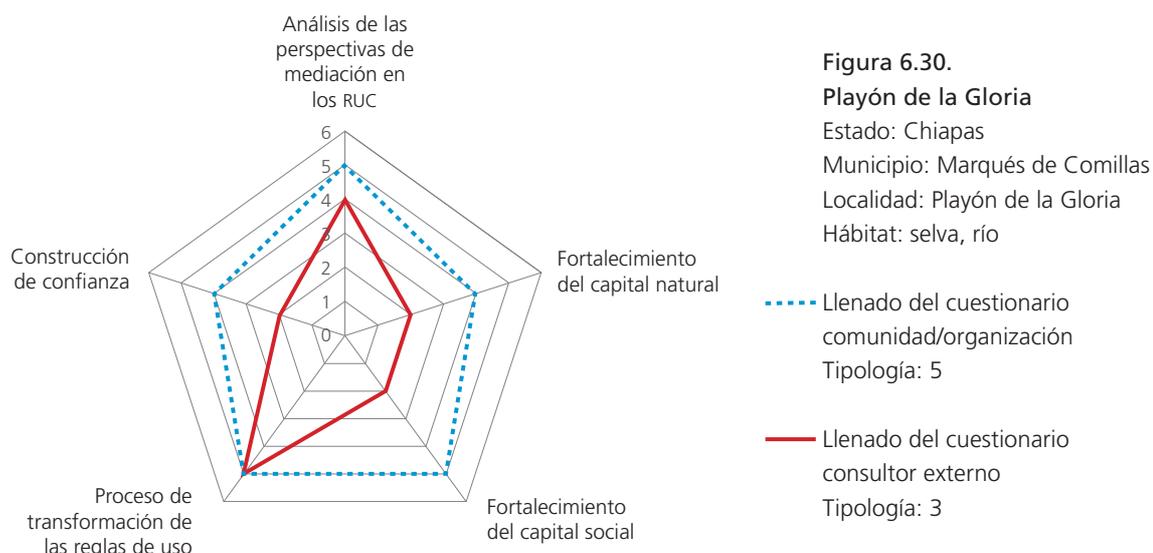
En el caso de la figura 6.29, la opinión del asesor y de la organización es la misma, tanto que la opinión de la comunidad queda diluida en el resultado. Es evidente que el asesor y el líder del proyecto es el mismo. Es común que muchos

asesores se conviertan en líderes de proyectos. Claro que existen riesgos para la construcción de confianza gremial del grupo e, inclusive, eso mismo puede impedir su despegue en el fortalecimiento de su capital social, y no pueda cambiar de categoría fácilmente. Esta organización es la mayor productora y acopiadora de miel de México; ha ganado los premios de exportación de miel a nivel nacional; sus dirigentes han acompañado la construcción de otras asociaciones de apicultores, sobre todo en el sureste de México; han promovido fuertemente la diversificación de mercados de miel para su exportación diferenciada a todo el mundo, procurando que su valoración esté basada en la conservación de la biodiversidad en los acahuales y la vegetación natural.



Esta comunidad de Chiapas, al sureste de México, enclavada en el corazón sur de la selva lacandona y colindante con la reserva de la Biosfera Montes Azules, había decidido, en 2007, desforestar la porción de selva que le quedaba. A raíz de la intervención de muchas voluntades externas: académicos, funcionarios y organismos de la sociedad civil, la asamblea comunitaria acordó por escrito

intercambiar recursos destinados a proyectos eco turísticos a cambio de conservar los remanentes de selva. Hoy está constituido un hotel rural excepcional, que da empleo a una parte considerable de la comunidad. El proyecto es todavía frágil, de ahí su dependencia externa, por lo que el consultor lo valoró como tipo 3, aunque el líder de la comunidad, en una visión más optimista, lo calificó como autónoma, que lo coloca en la categoría 5 (figura 6.30).



Los casos de El Pirú (figura 6.31), Santa Rita (figura 6.32), Flor de Marqués (figura 6.33) y Boca de Chajul (figura 6.34) muestran gran coincidencia en las percepciones de la comunidad y del asesor externo. En todos ellos, el asesor de la comunidad valoró un poco más abajo a la comunidad, a excepción del tercer caso, en el que valoró un poco más arriba el fortalecimiento del capital natural, quizá porque hay evidencias de que en los últimos cinco años y producto de esfuerzos múltiples, la deforestación ha disminuido. “Es de notarse que ambos tanto el asesor de la comunidad como el asesor externo” reconocen la debilidad principal en la construcción de confianza, aunque en el segundo caso, la

comunidad lo atribuye más a la debilidad en el fortalecimiento del capital natural. Es importante decir que la región de Marqués de Comillas tiene las tasas de deforestación más altas de México, entre 4 y 5% anual.

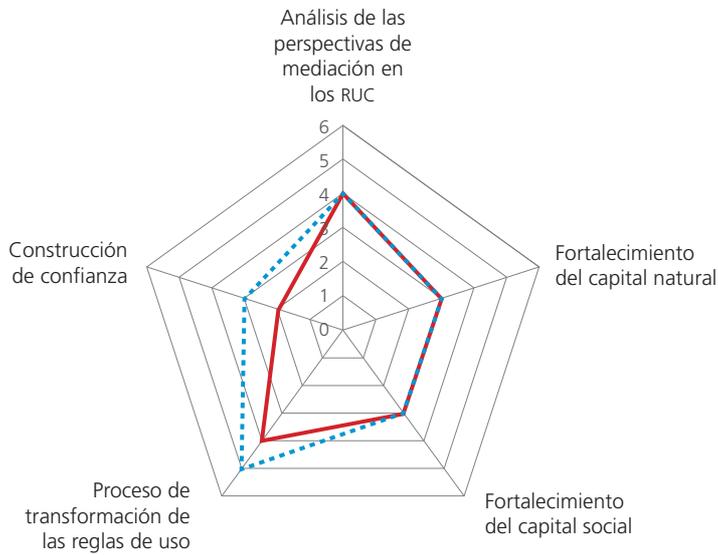


Figura 6.31.
El Pirú
 Estado: Chiapas
 Municipio: Marqués de Comillas
 Localidad: El Pirú
 Hábitat: selva

- Llenado del cuestionario comunidad/organización
Tipología: 4
- Llenado del cuestionario consultor externo
Tipología: 3

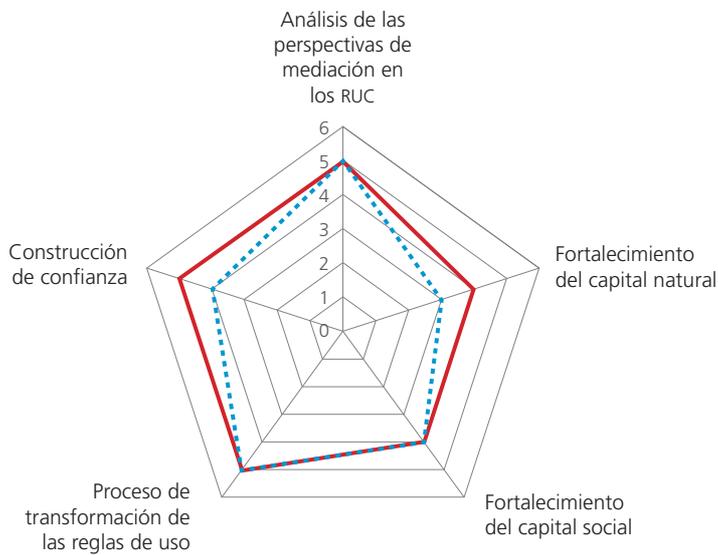


Figura 6.32.
Santa Rita
 Estado: Chiapas
 Municipio: Marqués de Comillas
 Localidad: Santa Rita
 Hábitat: selva, arroyo

- Llenado del cuestionario comunidad/organización
Tipología: 4
- Llenado del cuestionario consultor externo
Tipología: 5

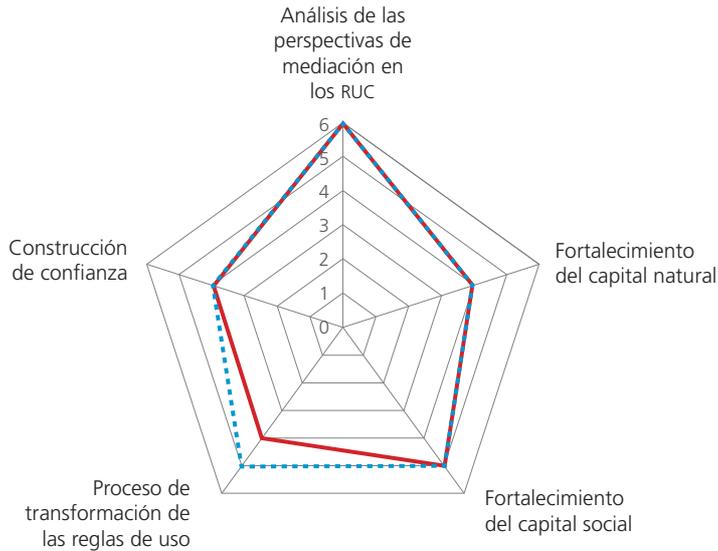


Figura 6.33.
Flor de Marqués
 Estado: Chiapas
 Municipio: Marqués de Comillas
 Localidad: Flor de Marqués
 Hábitat: selva, arroyo

- Llenado del cuestionario comunidad/organización
Tipología: 5
- Llenado del cuestionario consultor externo
Tipología: 5

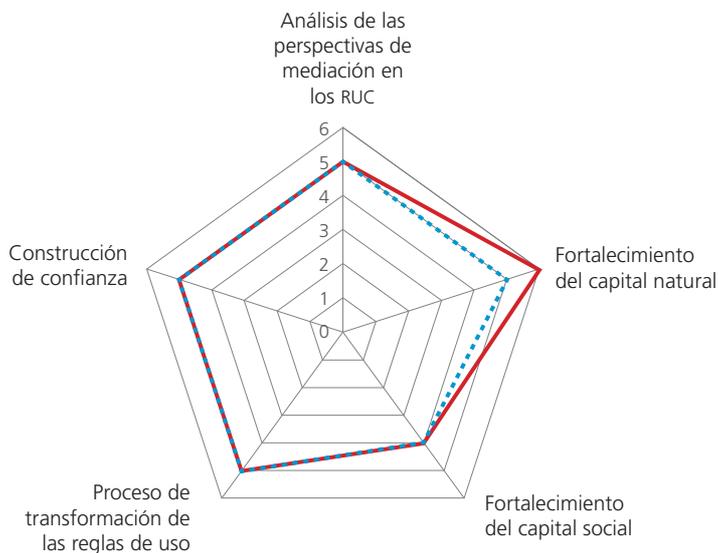
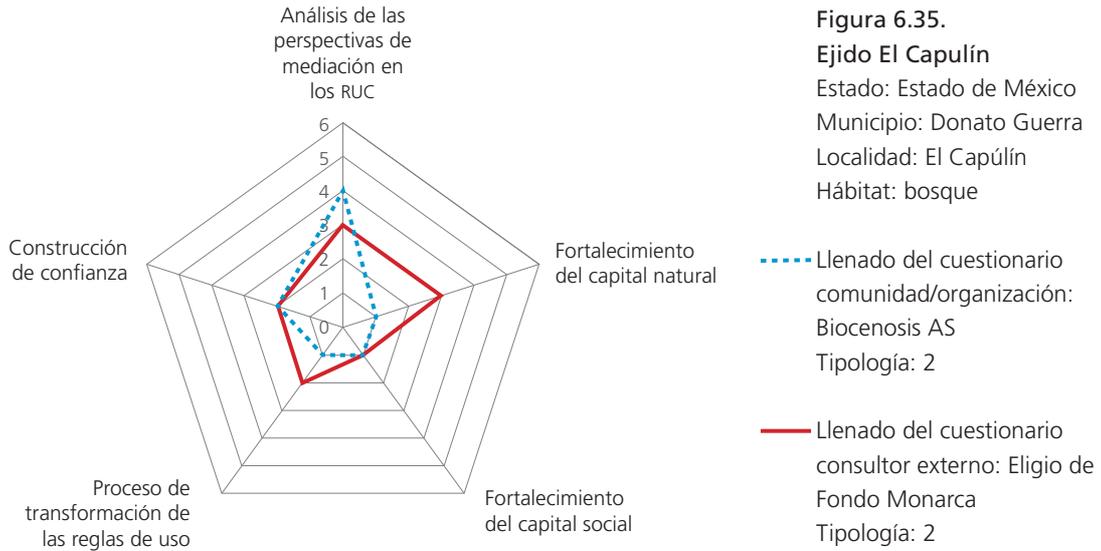


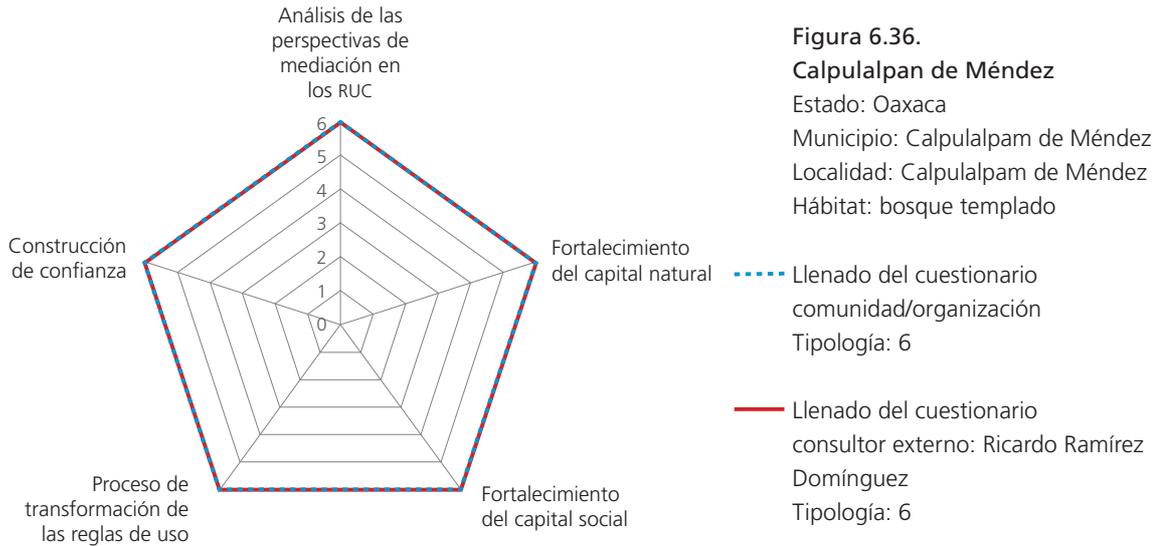
Figura 6.34.
Boca de Chajúl
 Estado: Chiapas
 Municipio: Marqués de Comillas
 Localidad: Boca de Chajúl
 Hábitat: selva, río

- Llenado del cuestionario comunidad/organización
Tipología: 5
- Llenado del cuestionario consultor externo
Tipología: 5

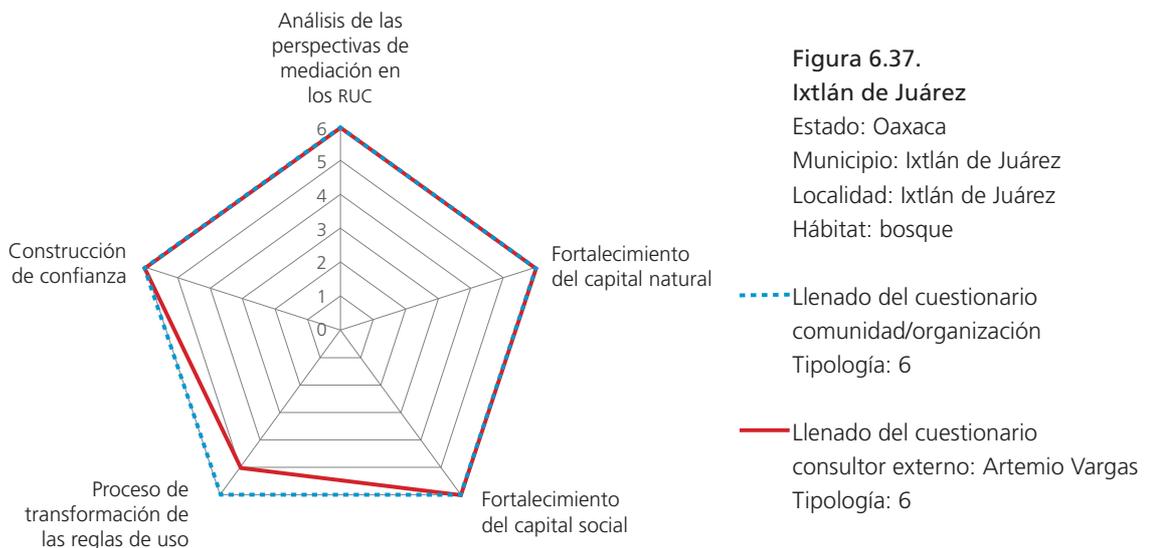
La figura 6.35 es por demás elocuente: tanto asesor como comunidad reconocen debilidad en las capacidades de gobernanza local y ambos colocan a la comunidad (Ejido El Capulín, Estado de México) en la categoría tipo 2. El asesor alude a una debilidad estructural de la comunidad en el fortalecimiento de acciones para la construcción de su capital social y valora el fortalecimiento del capital natural; por el contrario, la comunidad ve como atributo principal su capacidad mediadora en el manejo de los RUC.



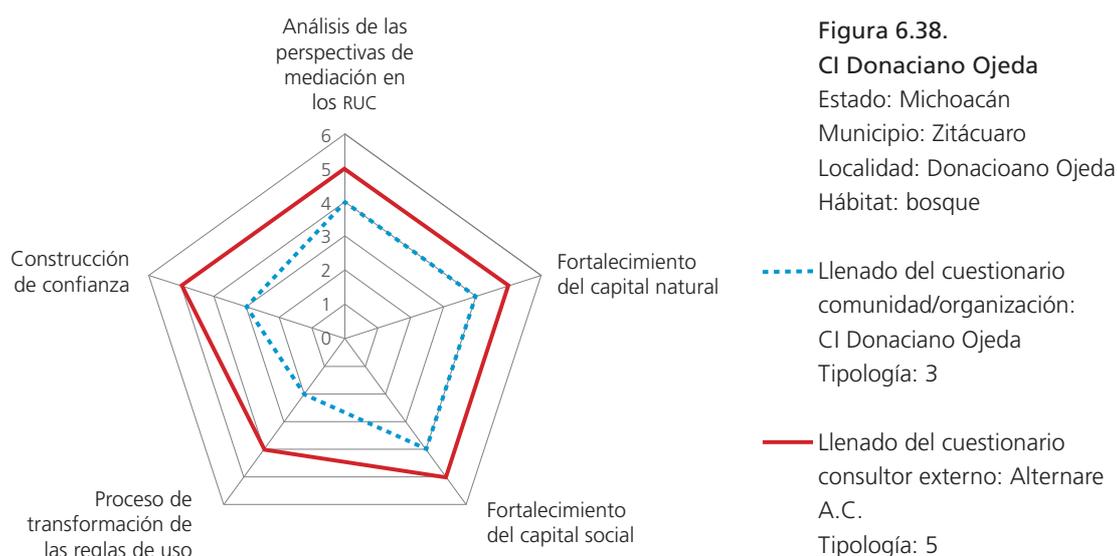
En Calpulalpan de Méndez (figura 6.36) la coincidencia es similar al primer caso, aunque en este caso el cuestionario del asesor externo fue llenada por una persona con profundo conocimiento de su comunidad, es comunero y experto en manejo forestal comunitario. El cuestionario de la comunidad fue llenada en colectivo por las autoridades comunitarias, pero juntos forma parte de la lucha social de apropiación de los bienes comunes. Como se comentó líneas arriba, Calpulalpan forma parte del proyecto comunitario colectivo de bosques mancomunados más avanzado de México, por eso su clasificación tipo 6.



El caso de Ixtlán de Juárez (figura 6.37) es similar al anterior, con una leve diferencia que no impactó el resultado final de clasificación tipo 6. El asesor es levemente más escéptico sobre la capacidad de la comunidad para la transformación de las reglas.



Finalmente está el caso de doble evaluación de la comunidad indígena Donaciano Ojeda (figura 6.38), en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, en el estado de Michoacán. Las organizaciones de conservación internacional que ahí operan, como la WWF, el gobierno federal y el de los estados circundantes han creado un fondo patrimonial para convencer a las comunidades de que voluntariamente participen en un fondo (El Fondo Monarca) para proteger el hábitat de la mariposa Monarca, peculiar lepidóptero, que, por millones, habita en forma temporal y anualmente en los bosques de pino y oyamel de sus sierras, después de recorrer miles de kilómetros desde Canadá y Estados Unidos.



La región tiene una enorme presión demográfica y económica. Desde antes del decreto expedido hace 15 años, y a pesar de que existía una reserva natural de categoría federal, el deterioro de sus bosques era alarmante por la tala ilegal. A partir de un conjunto de diagnósticos, se propuso un modelo de manejo y conservación con esquemas de compensación financiera a las comunidades y

ejidos que se comprometieran a proteger y manejar los bosques en forma responsable. La comunidad de Donaciano Ojeda está incorporada a este modelo. Llama la atención que la respuesta de los asesores externos, en palabras de una organización de la sociedad civil, es más favorable que la de la propia comunidad, aunque la arquitectura de ambas respuestas por componentes principales muestra diferencias consistentes. Ambos resultados coinciden en que la debilidad estructural está en la construcción de confianza y la perspectiva poco clara de transformación de las reglas. Esto se debe a que los fondos de compensación a cambio de no extraer la madera de los bosques, están sometidos a un estricto escrutinio por agentes externos a las comunidades y a la región.

4.4. Una aproximación a las instituciones comunitarias de segundo nivel

Abordar la complejidad de las instituciones comunitarias de segundo nivel en el cuestionario aplicado obliga a hacer algunas consideraciones:

En primer término, se advierte que la mayoría de ellas son organizaciones consolidadas de tipo 5 y 6, organizaciones autónomas e independientes, respectivamente, con procesos de fortalecimiento económico, con empresas sociales sólidas y con productos y marcas para el mercado nacional y de exportación.

Resalta la Cooperativa Tosepan Titataniske (figura 6.39), en la sierra norte de Puebla, al oriente de México, de las etnias nahua-totonaca, enclavada en una

importante región de bosque mesófilo de montaña. Esta organización ha construido paulatinamente y durante tres décadas continuas, un proceso de apropiación social de sus recursos naturales y consolidación de un modelo de gobernanza regional para el manejo y conservación de sus recursos de uso común. A pesar de lo complejo que puede parecer, ha logrado conformar una agrupación campesina indígena que aglutina a cientos de comunidades. La construcción de confianza colectiva se convierte en un motor que desencadena procesos afortunados, social y culturalmente. Su capital natural está resguardado y la transformación de las reglas hacia un *statu quo* diferente ha sido un elemento clave para el éxito.

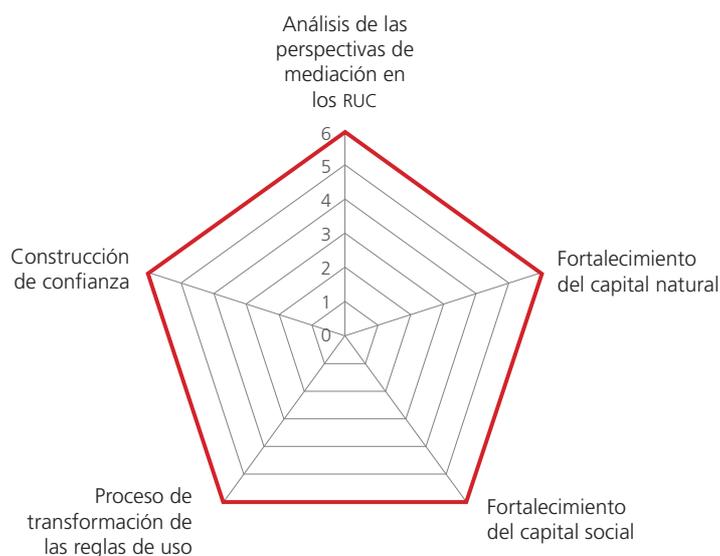


Figura 6.39.
 Organización: Cooperativa Tosepan Titataniske
 Región: Sierra Norte de Puebla
 Hábitat: bosque mesófilo de montaña y cafetales biodiversos
 Estado: Puebla
 Tipología: 6

El segundo caso que invita a reflexionar es la Integradora de Pescadores de Quintana Roo (figura 6.40), ubicada en la región costera de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, al sureste de México y en la zona costera del Caribe mexicano.

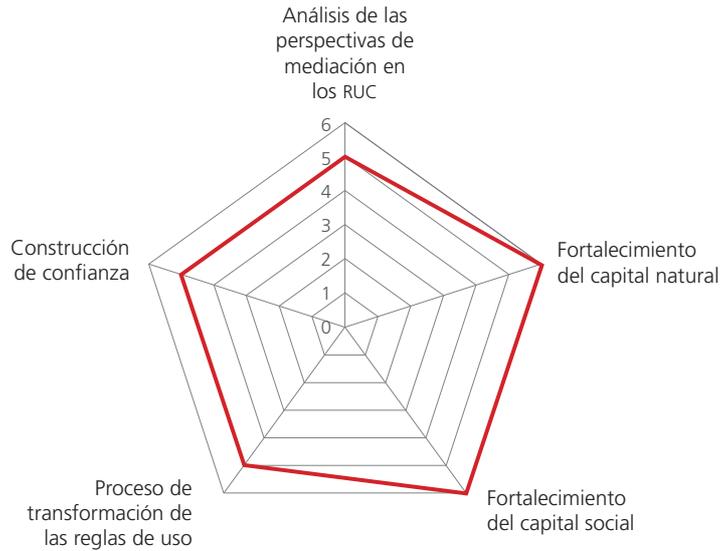


Figura 6.40.
 Organización: Integradora de Pescadores de QR S.A. de C.V.
 Región: Sureste
 Hábitat: marino costero
 Estado: Quintana Roo
 Tipología: 5

Esta sociedad cooperativa de pescadores de langosta originalmente se opuso a la creación del área federal protegida, fundamentalmente por la falta de información y por la imposición. Ambos factores generaron incertidumbre y temor de perder sus tierras y actividad productiva, frente al rumor de una expropiación.

Cuando finalmente quedó claro que no ocurriría lo último y que su actividad pesquera quedaría garantizada en el decreto y el programa de manejo respectivo, los pescadores se convirtieron en los principales defensores del fortalecimiento del capital natural de la reserva. De ahí que la arquitectura de los componentes principales muestre valores altos, especialmente en el fortalecimiento del capital social y del capital natural. Llama la atención la debilidad en la construcción de confianza y capacidad para transformación de las reglas, lo cual puede obedecer a varios factores: el éxito económico y organizativo para manejar la pesquería de langosta con reglas claras se ha basado en el “crédito a la palabra” y las reglas no escritas significan tanto como la firma de sus agremiados. (Se abordará este

aspecto en forma más exhaustiva más adelante.) Además, debido a la fuerte demanda y excesiva presión del mercado turístico y de exportación, el proceso de transformación de las reglas ha venido generando incertidumbre. A esto se suma que la construcción de confianza no pasa por su mejor momento ya que es necesario que varias cooperativas de la zona pongan voluntad política en construir una nueva confianza gremial, más allá de la filiación familiar.

Las organizaciones campesinas indígenas de Oaxaca Sierra de Juárez, representadas en los resultados por la UCOSIJ (figura 6.41), la Sociedad Cooperativa Fortaleza de la Chinantla (figura 6.42), la SICOBÍ (figura 6.43) y la UZACHI (figura 6.44), en la sierra sur del estado, se distinguen por la agrupación de cientos de comunidades organizadas en torno al manejo de cafetales bajo sombra y muchos con certificación orgánica y de manejo forestal sustentable. Como se observa en su arquitectura, son tipo 5 y 6. Igualmente, son instituciones comunitarias ya consolidadas, tienen mecanismos de gobernanza claros y democráticos. La información sobre las oportunidades de beneficiarse por la transformación de las reglas es compartida en las asambleas y reuniones de representantes, y tienen una contabilidad clara que les transparenta los costos y riesgos de oportunidad, lo cual les permite el cambio institucional, a pesar de ser grupos relativamente grandes.

Igualmente cuentan con empresas sociales y solidarias y tienen sociedades de préstamo. Una característica de estas organizaciones es que destinan importantes esfuerzos para formar y capacitar a sus jóvenes. El enfoque de género y de mayor oportunidad a las mujeres es una peculiaridad e indicador de

madurez política y social. El cambio de *statu quo* en la búsqueda de opciones económicas es, en general, bien aceptado, basado en una confianza filial muy sólida. Su arquitectura por componentes principales alcanza niveles de 5 y 6 sobre 6. Solo en algunas casos, como la UZACHI, existe todavía y por condiciones particulares cierto grado de incertidumbre; no obstante, la suma de los demás componentes la ubica en la categoría 6, de organizaciones de uso común independientes.

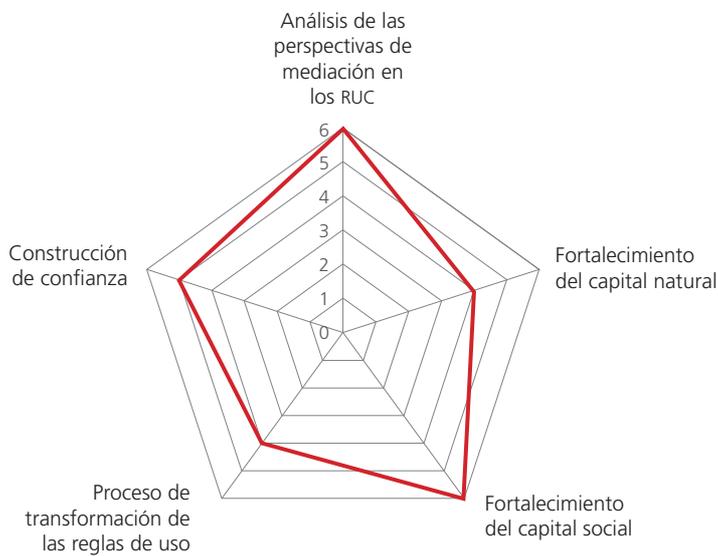


Figura 6.41.
Organización: UCOSIJ, A.C.
 Región: Sierra Juárez
 Hábitat: bosque
 Estado: Oaxaca
 Tipología: 5

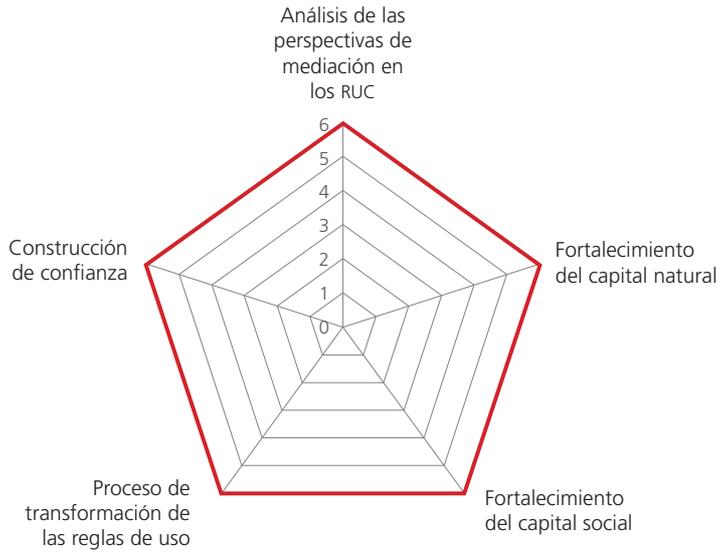


Figura 6.42.
Organización Fortaleza
Chinantla Sociedad Cooperativa
 Región: Chinantla
 Estado: Oaxaca
 Tipología: 5

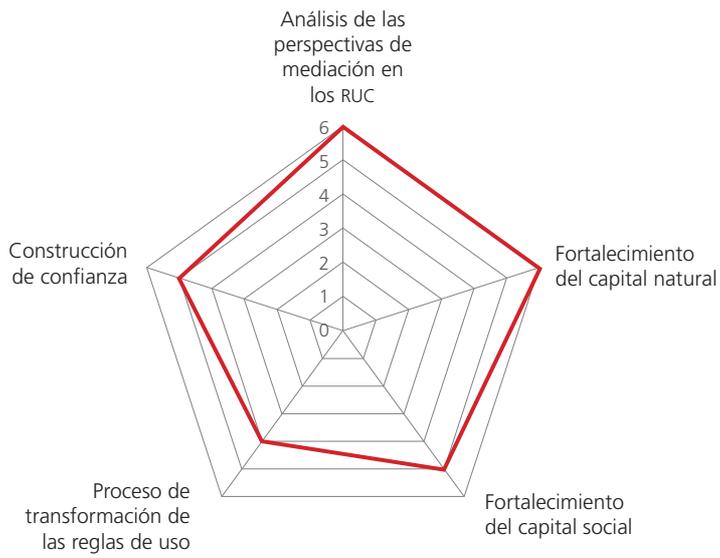


Figura 6.43.
Organización: SICOBI
 Estado: Oaxaca
 Tipología: 5



Figura 6.44.
 Organización: UZACHI de R.I.
 Región: Sierra Norte
 Hábitat: bosque
 Estado: Oaxaca
 Tipología: 6

4.5. Un acercamiento territorial a la tipología aplicada en el estado de Oaxaca, México: algunas conclusiones

Obtener una correlación consistente entre comunidades organizadas en instituciones locales, con procesos de construcción de confianza y fortalecimiento del capital social a nivel territorial se presenta como una opción atractiva. No obstante, interviene una multiplicidad de factores, de entre los cuales el capital natural presenta valores muy dinámicos y que, en la experiencia empírica, implican tratamientos particulares difícilmente generalizables.

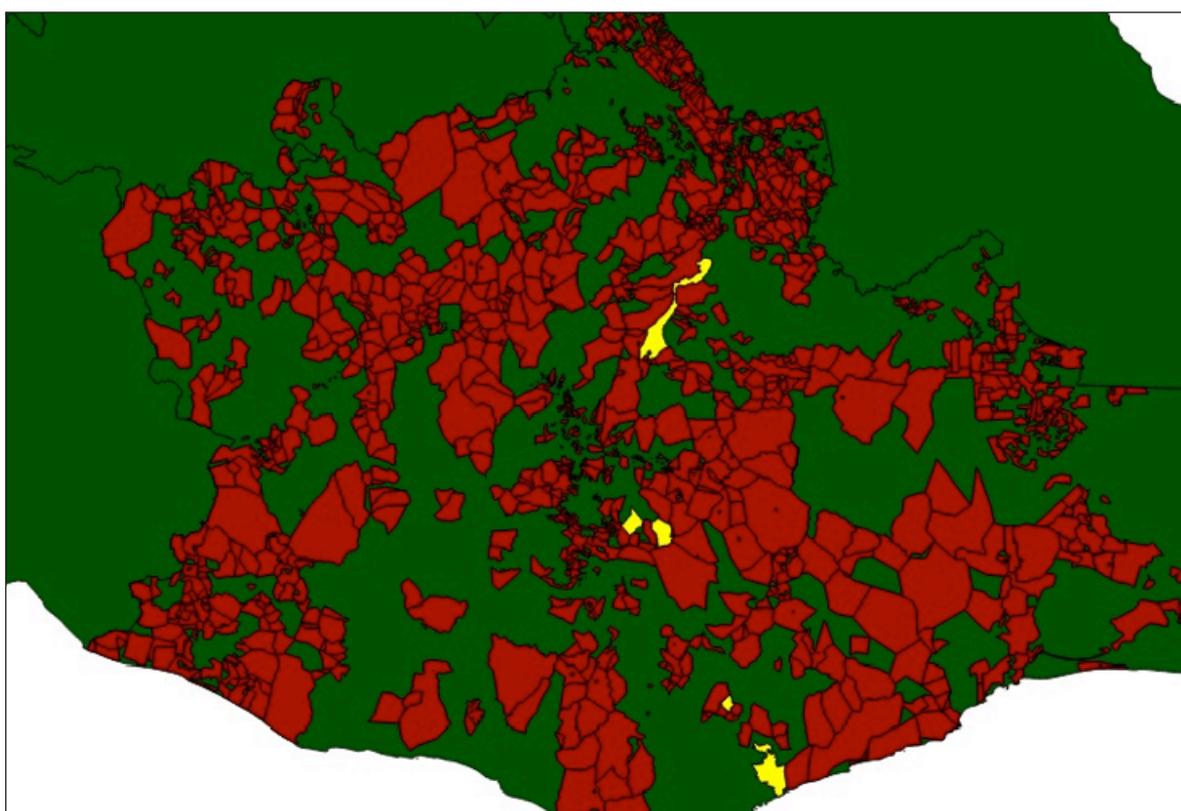
Entre las indagaciones realizadas se buscó un conjunto de ejemplos de diversos tipos, en una misma entidad federativa y similar condición socioeconómica a los que se les aplicara (como ocurrió) distintos sistemas de información geográfica (QGIS y ArcView). Para ello se utilizó cartografía del portal público de geoinformación del Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad, de la Conabio. Las cartas obtenidas se empalmaron con la cartas legales de los límites territoriales de los ejidos y comunidades del Registro Agrario Nacional.

El ejercicio pretendió observar si las organizaciones con mejor puntaje obtenido conservan mejor su vegetación arbórea, y si las de menor puntaje en un periodo homogéneo disminuyeron su vegetación arbórea.

Se seleccionaron cinco comunidades del estado de Oaxaca y se les efectuó un análisis de cambio de vegetación arbórea conjunto usando las series de vegetación IV y V del INEGI (del 2010 al 2014) y dos tipos de vegetación (la arbórea y la no arbórea). La vegetación arbórea es aquella representada principalmente por bosques (mesófilo de montaña, encino-pino, cedro.) y por selvas (alta perennifolia, baja perennifolia, mediana perennifolia.).

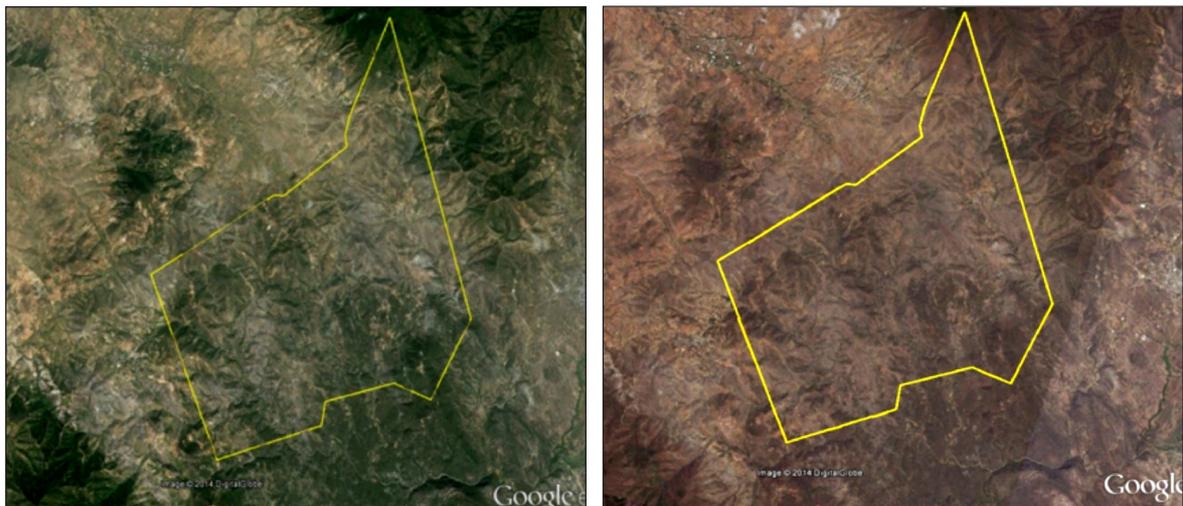
La figura 5 muestra (en amarillo) la ubicación de los cinco ejidos o comunidades seleccionados: Ejido Yaxe, Ejido San Miguel Tilquiapam, Comunidad San Francisco Ozolotepec, Comunidad Ixtlán de Juárez y Comunidad Santa María Xadani.

Figura 7. Ubicación de los cinco ejidos seleccionados



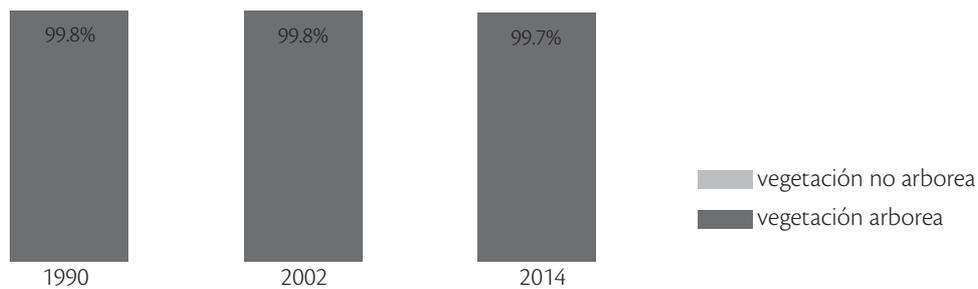
En el análisis se obtuvo que en 23,540 ha (58%) se ha conservado la vegetación arbórea, en 631 ha (1.5%) se ha perdido la vegetación arbórea, 83 ha (0.2%) pasaron a formar parte de la vegetación arbórea y 16,314 ha (40%) se conservó como vegetación no arbórea. Los datos por cada ejido se presentan a continuación.

Figura 8. Ejido San Miguel Tilquiapam (tipo 2)



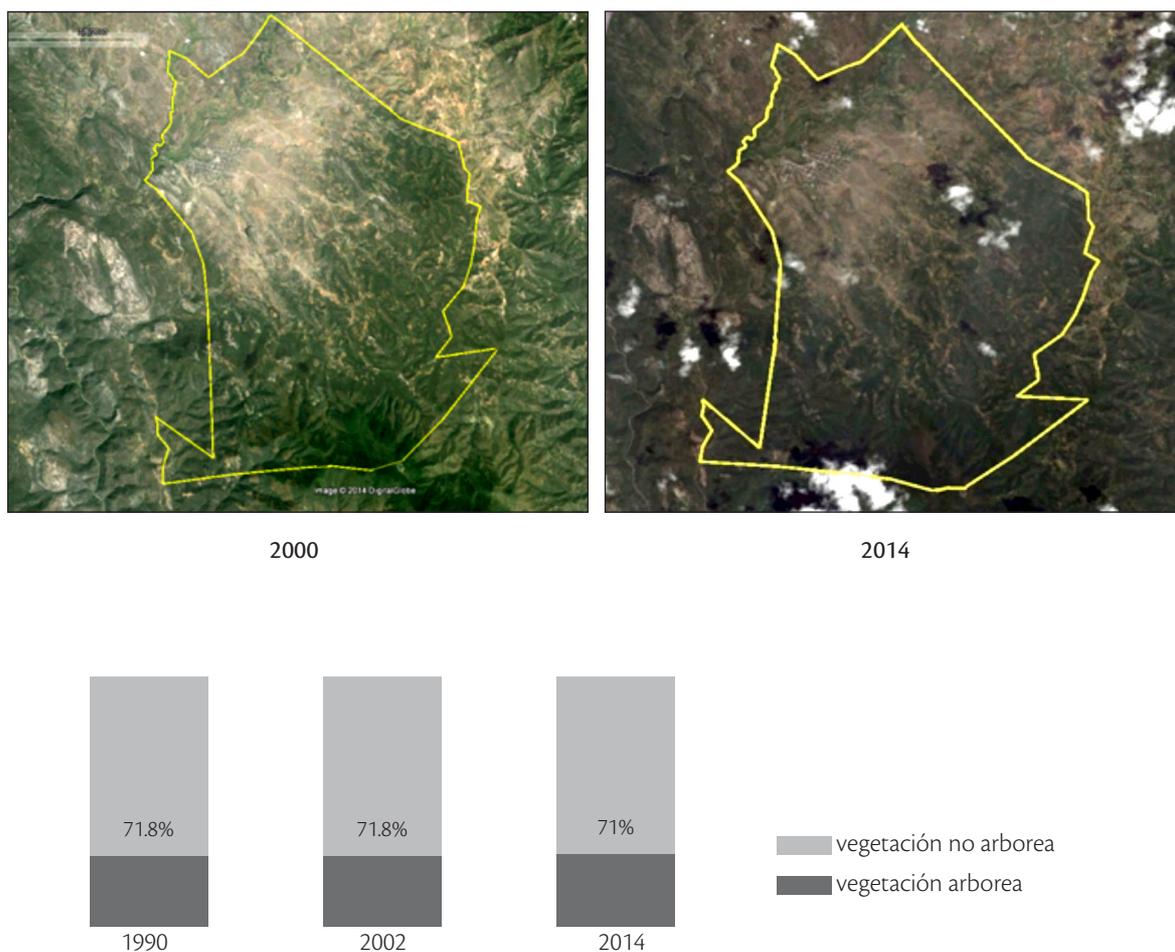
2000

2014



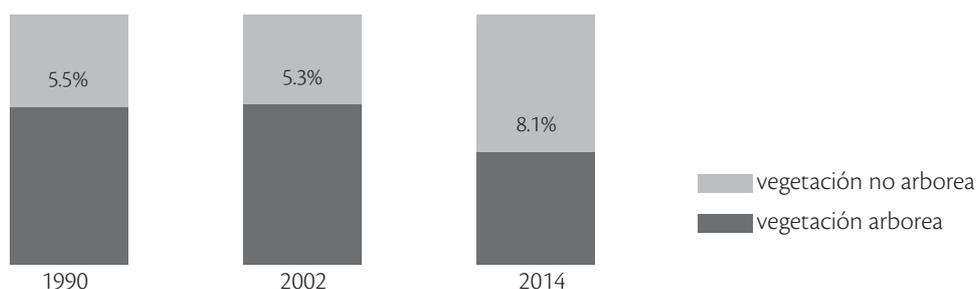
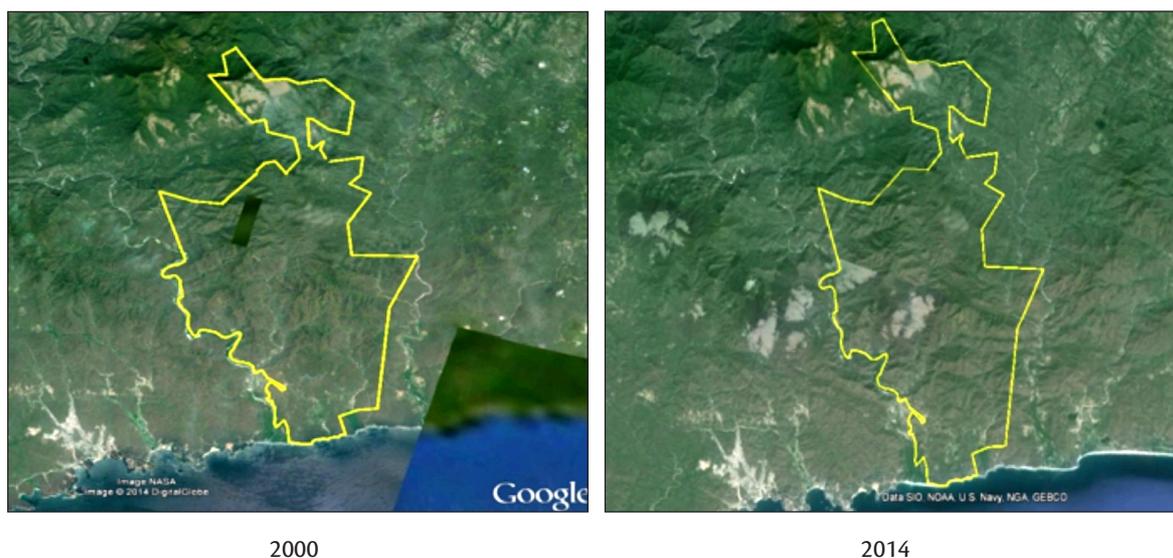
En el Ejido de San Miguel Tilquiapam, en 24 años (1990-2014), la vegetación arbórea ha variado poco, pues ha conservado 7.7 ha (0.17%); de 1990 a 2002, se perdió un total de 0.005 ha (0.0001%) y de 2002 a 2014 hubo una pérdida de 0.04 ha (0.0008%), es decir, en 24 años se han perdido 0.045 ha. La recuperación de 1990 a 2002 es de 0.005 ha (0.0001%) y de 2002 a 2014 es de 1.42 ha (0.03%), es decir, en 24 años se ha recuperado un total de 1.42 ha, lo que da un total neto de 1.37 ha. A pesar de que la recuperación es baja, es mucho mayor que sus pérdidas.

Figura 9. Ejido Yaxe (tipo 3)



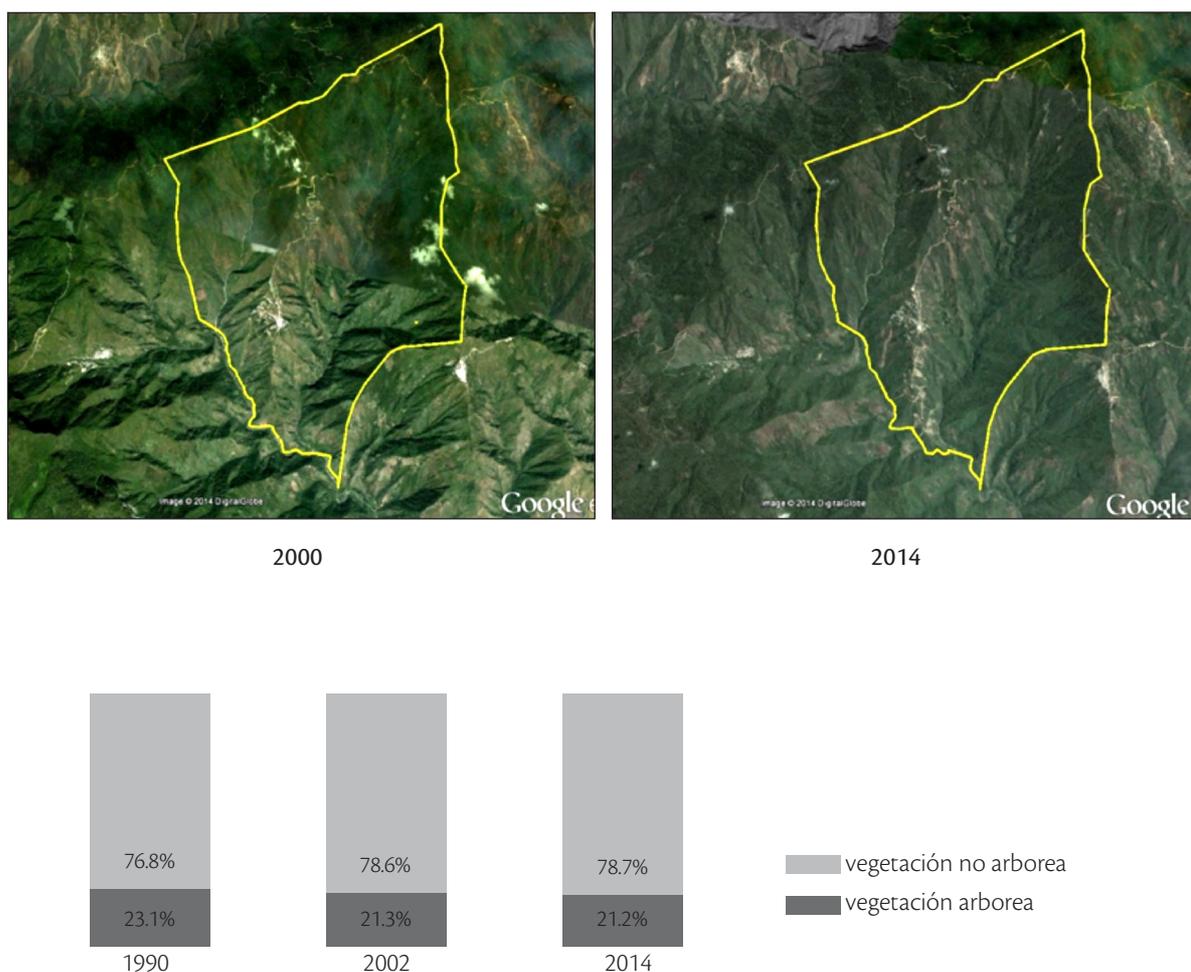
En el Ejido Yaxe, en 24 años (1990-2014), se ha conservado la misma vegetación arbórea. De 1990 a 2002 se perdieron 0.02 ha (0.003%) y de 2002 a 2014 hubo una pérdida de 0.22 ha (0.03%), es decir, en 24 años se han perdido 0.24 ha. La recuperación de 1990 a 2002 es de 0.02 ha (0.003%) y de 2002 a 2014 es de 44.1 ha (0.73%), es decir, en 24 años se han recuperado un total de 44.1 ha, lo cual nos dice que se ha tenido una recuperación neta de 44.8 ha de vegetación arbórea. Su recuperación es mayor que sus pérdidas.

Figura 10. Ejido Santa María Xadani (tipo 4)



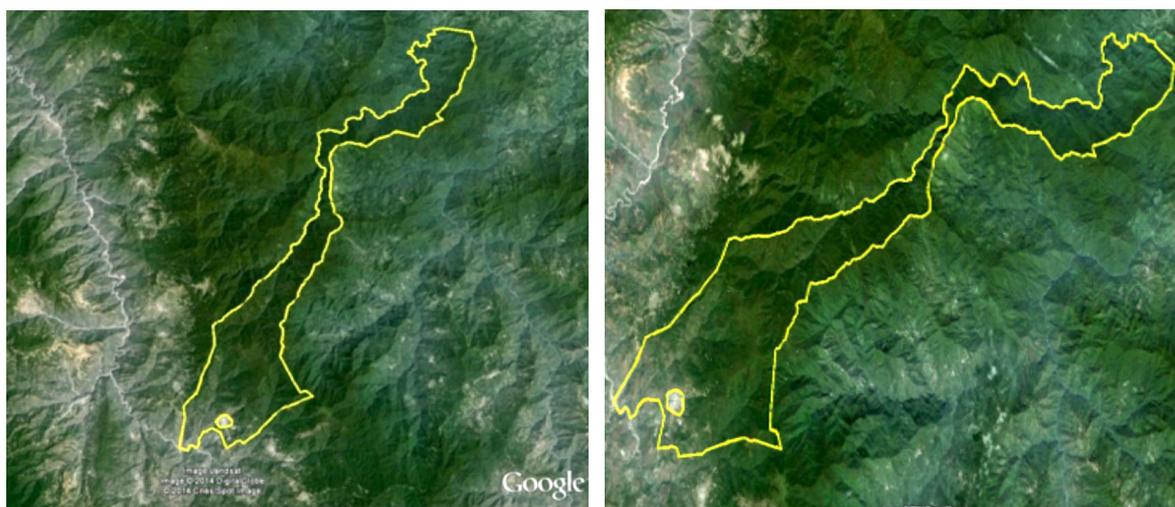
En la comunidad Santa María Xadani, en 24 años (1990-2014), la vegetación arborea ha tenido cambios ya que de 1990 a 2002 se tenían 13027 ha (94.4%) y de 2002 a 2014 se tienen 12672 ha (91.7%); de 1990 a 2002 se perdieron 9 ha (0.06%) y de 2002 a 2014 hubo una pérdida de 388.8 ha (2.8%), es decir, en 24 años se han perdido 397.8 ha, mientras que la recuperación de 1990 a 2002 fue de 14.5 ha (0.1%) y de 2002 a 2014, de 7.1 ha (0.05%), es decir, en 24 años se recuperó un total de 21.6 ha, lo cual nos dice que en 24 años se ha tenido una pérdida neta de 376.2 ha de vegetación arborea. Su pérdida es mayor que su recuperación.

Figura 11. Ejido San Francisco Ozolotepec (tipo 5)



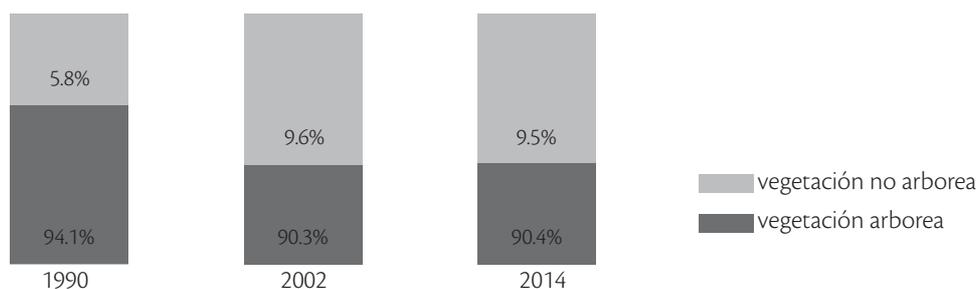
En la Comunidad San Francisco Ozolotepec, en 24 años (1990-2014), la vegetación arbórea ha tenido cambios: de 1990 a 2002 se tenían 394.3 ha (21.3%) y de 2002 a 2014 se tienen 390.1 ha (21.1%); de 1990 a 2002 se perdieron 33 ha (1.7%) y de 2002 a 2014 hubo una pérdida de 4.2 ha (0.23%), es decir, en 24 años se han perdido 37.2 ha. La recuperación de 1990 a 2002 es de 0.004 ha (0.0002%) y de 2002 a 2014, de 0.86 ha (0.04%), es decir, en 24 años se han recuperado un total de 0.86 ha, lo cual indica que en ese mismo periodo se ha tenido una pérdida neta de 36.3 ha de vegetación arbórea. Su pérdida es mayor que su recuperación.

Figura 12. Ixtlán de Juárez (tipo 6)



2000

2014



En la Comunidad Ixtlán de Juárez, en 24 años (1990-2014), la vegetación arbórea ha cambiado: de 1990 a 2002 se tenían 16,629 ha (89.9%), de 2002 a 2014 se tienen 16,583 ha (90.2%). De 1990 a 2002 se perdieron 79.9 ha (4.2%) y de 2002 a 2014 hubo una pérdida de 10 ha (0.05%), es decir, en 24 años se han perdido 78.9 ha. La recuperación de 1990 a 2002 es de 64 ha (0.34%) y de 2002 a 2014 es de 25.5 ha (0.73%), es decir, en 24 años se han recuperado un total de 89.5 ha, lo cual indica, que en 24 años se ha tenido una ganancia neta relativa positiva de vegetación arbórea. Su recuperación es igual o mayor que sus pérdidas.

Como se observa en el cuadro 9, la relación de pérdidas y ganancias para el conjunto de comportamientos utilizados como ejemplo, es, en general, positiva; solo un tipo tuvo un resultado relativamente negativo. Las ganancias más acentuadas se dieron en los tipos 3, 5 y 6 y no solo en las comunidades independientes o autónomas, 5 y 6 respectivamente. En cuatro de los cinco casos hubo ganancias en la conservación de los bosques comunitarios. Sin embargo, no se puede concluir categóricamente una relación causal directa entre niveles de gobernanza más asertivos y niveles menores de manejo de RUC. De hecho, la comunidad de San Francisco Ozoltepec, a pesar de quedar clasificada en el tipo 5 (autónomas y en proceso de consolidación), advirtió el mayor proceso de pérdida de cubierta forestal. Esto da pie para señalar, como lo sugieren Poteete *et al.* (2012), que se requieren avances teóricos (y empíricos) para entender las micro situaciones y el contexto socioecológico, lo cual significa, de nueva cuenta, la necesidad de un marco ontológico que cuestione los distintos niveles de dilemas que se presentan en situaciones concretas de los RUC; por ejemplo, la comunidad de San Francisco Ozoltepec, en los últimos años, ha pasado por un conflicto intercomunal agudizado por una condición de fragilidad ambiental de sus bosques: el estrés hídrico de su ecosistema aunado a situaciones de comportamiento humano.

Cuadro 9. **Tipología y su relación con la superficie forestal conservada: ejemplos para Oaxaca**

<i>Comunidad</i>	<i>Tipo</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor</i>
San Miguel Tilquiapam	2	1.37	+0.17	+
Ejido Yaxe	3	44.8	+0.003	+
C. Santa María Xadani	4	376.2	-0.03	--
San Francisco Ozoltepec	5	36.3	1.6	++
Ixtlán Juárez	6	89.5	+0.04	+

Los autores arriba mencionados llegan a una conclusión lapidaria, perfectamente aplicable a este análisis territorial: cuando un

“...sistema de recursos es altamente productivo [...] los usuarios probablemente no verán la necesidad de invertir tiempo y esfuerzo para organizarse. Por otra[*o*] lado, si el recurso está ya muy degradado los altos costos de organizarse, probablemente no generan suficientes beneficios. Por lo tanto, es más probable que la auto organización ocurra luego de que los usuarios observen cierta, pero no demasiada escasez” (Poteete *et al.* 2012, p. 425.)

Si bien esto puede ser cierto, igualmente no es generalizable. Lo que sí es probable es que ante elementos exógenos (como políticas públicas perjudiciales para los sistemas de producción, fluctuaciones de mercado, eventos climáticos extremos, incendios, ciclones), una comunidad desorganizada es más vulnerable que una del tipo 5, como se expuso arriba.³⁷

4.6. Marcas y acciones colectivas. La evolución de las instituciones de acción colectiva: algunos ejemplos en México

Esta sección pretende mostrar algunos ejemplos de prácticas colectivas en México. Algunas fueron parte de cuestionario aplicado y otras fueron seleccionadas por su singularidad. Destacan casos como el ejido Bonfil en Baja California Sur, un nuevo paradigma del manejo de fauna, instrumentado en México hace 10 años en forma de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS) y de un proceso de apropiación comunitario

³⁷ En mi tesis de maestría (Álvarez Icaza 1988) llego a las mismas conclusiones.

paulatino: la marca colectiva Chakay de una red de cooperativas de pescadores del Caribe mexicano. La experiencia explicada líneas abajo tiene una historia, por demás digna de conocerse y divulgarse en los esfuerzos comunitarios de apropiación de los RUC.

Vale la pena resaltar aquí el significado de las marcas colectivas. Como señala Larson (2007), la Ley de Propiedad Intelectual, creada para proteger los derechos de creatividad, diseño y procesos tecnológicos, establece a las denominaciones de origen (DO) como las únicas figuras legales de protección que permiten vincular la calidad y la reputación de un producto con su origen.

En la práctica, se ha demostrado que las marcas colectivas (MC) son un buen camino puesto que prevalece la identidad colectiva sobre una privada e individual. Esto, en las instituciones comunitarias, adquiere mucho peso para proteger, en el mercado, el valor de productos tradicionales. Tanto la DO como la MC deberían funcionar contra la generificación³⁸, por un lado, y frente a la privatización de nombres comunes, por el otro (Larson, Bellot y Ocaña 2004). Sin embargo, ambas figuras enfrentan dificultades particulares para cumplir con los fundamentos de las indicaciones geográficas (IG).

Las marcas colectivas, comparadas con otros instrumentos de reconocimiento, tienen un proceso menos burocrático de aceptación. El procedimiento de registro de las DO es más largo y complicado, es necesario probar el vínculo entre la DO,

³⁸ Conversión a un genérico o dilución de significados.

el producto y el territorio; en cambio para las MC, no es obligatorio hacerlo (Neyra 2013). Lo más valioso es que las denominaciones de origen pertenecen al Estado; las marcas colectivas, a las sociedades de productores. Adicionalmente, en estas últimas, las reglas de uso son condición *sine qua non* para el autocontrol, mientras que en las denominaciones de origen se requiere una Norma Oficial Mexicana (NOM), controlada por el gobierno.

Las marcas colectivas responden, además, a prácticas colectivas culturales y sociales, y menos a momentos de mercado o situaciones de política coyuntural. Obedecen más a prácticas tradicionales de largos años, así como a la originalidad de los productos y a su legitimidad cultural. Las marcas colectivas, como instrumento apropiable, son una opción de reconocimiento a los esfuerzos comunitarios, pero, como señala Larson (2007), sus valores culturales y ambientales intrínsecos, requerirán cambios jurídicos que den certidumbre a las marcas colectivas en el contexto de indicaciones geográficas.

En ese trance se encuentra la marca Chakay, descrita líneas abajo. Las opciones son variadas: cadenas productivas de diversa escala, intensidad del vínculo territorial, marca regional, denominación de origen, indicación geográfica típica, producto de mesa, especialidad tradicional, marca colectiva o de certificación con contenido geográfico, etc. (Larson 2007, Neyra 2013).

4.6.1. La unidad de manejo de vida silvestre para la conservación (UMA) del Ejido Bonfil, Baja California Sur, México

Sin exagerar, durante varios siglos, el aprovechamiento “legal” de la fauna silvestre y, en menor medida, de la flora silvestre se dio en “cotos de caza”, amparados por leyes *ad hoc* que permitían a particulares con “permiso” que saquearan recursos comunitarios, sin dejar ningún beneficio marginal. La Ley de Caza y Pesca de 1946 y con modificaciones en 1997, era el mecanismo que permitía a cazadores privados o recolectores de alguna planta singular, aprovechar e, inclusive, ocupar y usurpar, aunque fuera temporalmente, espacios colectivos campesinos para hacerse de alguna especie de alto valor económico en el mercado de los trofeos internacionales.

Hasta entonces, la patrimonialidad de los recursos silvestres de esta índole eran de dominio público, *ergo* comercializables al mejor postor o al cazador con mejores relaciones políticas, marginando estructuralmente y al amparo de la ley, a los verdaderos poseedores de dichos recursos: las comunidades indígenas y locales de todo el territorio rural mexicano.

Cuando el gobierno de México cambió la política al respecto, con la expedición de la Ley General de Vida Silvestre, en junio de 2000, y formó las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), permitió que los dueños del territorio recibieran los beneficios económicos del aprovechamiento de su patrimonio natural. Esta medida, favorecida por un nuevo discurso patrimonial

(Díaz y Díaz 2001), permitió la apropiación social y colectiva a partir de reglas y compromisos, como el registro de los predios, la elaboración de un plan de manejo, el monitoreo y la vigilancia de los recursos declarados en la UMA, así como otorgar las tasas de aprovechamiento anual y asumir la responsabilidad estricta de su cumplimiento (Carabias *et al.* 2010).

El Ejido Bonfil, en Baja California Sur, vio en esta nueva regulación una oportunidad para aprovechar el borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), también llamado borrego del desierto. A principios del siglo XX, la población de borrego cimarrón ya se encontraba diezmada, en las siguientes décadas se establecieron vedas para evitar su caza indiscriminada.

Entre 1965 y 1980 se cazaron más de 900 ejemplares, entre machos adultos, hembras y juveniles con jugosos resultados para los cazadores y organizadores cinegéticos, pero con magros beneficios para las comunidades locales.

Cuando el ejido Bonfil estableció su UMA, hace 15 años, el censo había arrojado una población de no más de cien ejemplares en el censo base, a cerca de trescientos aproximadamente en ese año. El promedio de aprovechamiento era de cuatro ejemplares adultos machos, con un valor promedio de cada uno, en las subastas internacionales, de 65 mil dólares por ejemplar. Castellanos (2010).

Este esfuerzo ha permitido que el propio ejido autorice la caza, lo que ha llevado a mejorar el hábitat, vigilar la especie, crear infraestructura para el ecoturismo, crear fuentes de empleo seguro y permanente para la comunidad, lo cual equivale a

una derrama económica para las cerca de 160 familias, y lo más importante: la dignificación y valoración de su terruño como espacio social y colectivo de vida.

4.6.2. La marca colectiva Chakay de las cooperativas de pescadores de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y Banco Chichorro

La cooperativa de pescadores de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an y Banco Chichorro operaban la pesca ribereña cuando se establecieron los decretos de reservas de la biosfera respectivos. Los pescadores se opusieron a la creación de las áreas protegidas de carácter federal porque la experimentaron como una decisión impuesta, sin consenso y, sobre todo, porque pensaban que la medida les limitaría el uso y aprovechamiento de la pesca que practicaban.

Empero, con el paso de los años y, sobre todo, tras el ejercicio de consenso del programa de manejo, los pescadores de las comunidades ribereñas se dieron cuenta de que estaban sobre una mina de oro, ya que el decreto los convirtió en dueños del usufructo exclusivo del aprovechamiento pesquero, además de que las acciones de conservación del hábitat costero enriquecería sus oportunidades en el manejo pesquero.

Existen seis cooperativas en la zona que se agruparon en la empresa Integradora de Pescadores de Quintana Roo, S.A de C.V., cooperativas que cuentan con la concesión exclusiva para la pesca en las reservas de la zona, en el mar Caribe y zonas aledañas. El aprovechamiento está regulado por planes de manejo y por la normatividad vigente de pesca. Se debe mantener un número fijo de pescadores,

que suman cerca de 300. Cada cooperativa tiene, a su vez, reglamentos internos para el cumplimiento de las formas de aprovechamiento.

Llaman la atención varios aspectos de la gobernanza local: las parcelas de aprovechamiento donde están las tramas artificiales de cada pescador son virtuales, es decir, al estar en el mar, no hay una delimitación física, a pesar de ello y de que cada pescador tiene un número desigual de trampas para la cosecha de la langosta, nadie, en 25 años, ha usurpado una parcela que no le corresponda; asimismo, nadie puede extraer una langosta menor a 25 cm de largo (indicador de madurez del producto), para lo cual tienen un reglamento con sanciones graduadas que nunca han tenido que aplicar, porque todos respetan los acuerdos comunitarios.

En el año 2009, la Integradora logró el reconocimiento de una marca colectiva denominada Chakay para el aprovechamiento, entre otras especies, de la langosta espinosa del Caribe (*Panulirus argus*), uno de los recursos biológicos más importantes del Sistema Arrecifal Mesoamericano. De los recursos pesqueros de la zona, esta especie es la que alcanza el mayor valor en el mercado y es reconocida por su calidad y origen ligado a áreas protegidas. Es relevante mencionar que la marca Chakay es la primera marca que logra un reconocimiento de producto biológico colectivo de origen marino. (Bellchambers, L; Phillips, B, Pérez-Ramírez M, Lozano-Álvarez, E. Ley-Cooper K. Vega-Velazquez, A. (2014).

Figura 13. Mapa de los campos langosteros



4.6.3. Fondo Monarca

En 1986 se crea la reserva especial de la mariposa Monarca, de 16 mil ha, en los límites del Estado de México con Michoacán, a 200 km al occidente de Ciudad de México. La reserva pretendía culminar varios esfuerzos nacionales e internacionales por proteger los sitios de hibernación de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*), apenas confirmados unos diez años antes y publicados en la revista *National Geographic*.

Para el año 2000 y a pesar del decreto que limitaba los sitios de aprovechamiento forestal, la deforestación abierta y 'hormiga'³⁹ iba en aumento, a tal paso, que el promedio anual era de 4%, una de las tasas de deforestación más altas para México. (Vidal, López García, y Rendón, 2014).

El ordenamiento ecológico del territorio, elaborado para diseñar nuevas soluciones, acusó una fuerte presión demográfica, falta de oportunidades económicas y una ausencia de instrumentos de fomento productivo y de gobernabilidad en la zona. Se propuso y decretó una nueva reserva de 56 mil ha, con una distribución y acotamiento de zonas núcleo y de amortiguamiento, basada en información técnica científica más precisa, así como en las posibilidades reales de llegar a un consenso con las comunidades.

En ese marco, el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF, por sus siglas en inglés) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCCN), junto con autoridades federales ambientales lograron una donación de 5 millones de dólares de la Fundación Packard. El gobierno de México y los gobiernos estatales de Michoacán y del Estado de México aportaron 3 millones de dólares adicionales más para crear un fondo de compensación, que, por un lado, pagará el valor comercial de la madera extraída con permisos legales de aprovechamiento, y, por otro, costeará un mecanismo a perpetuidad para el pago de los servicios ambientales derivados de la conservación del hábitat en la reserva.

³⁹ Se le llama deforestación hormiga al saqueo indiscriminado de madera que se realiza en forma clandestina, con herramientas artesanales y casi siempre sacada a lomo de mula. Es importante distinguir esta práctica del aprovechamiento doméstico de ramas y árboles caídos para el fuego de las cocinas y hogares de los campesinos en zonas rurales.

La construcción de confianza entre los pobladores de las comunidades indígenas y los pobladores privados, alrededor de 100 núcleos agrarios, fue una tarea ardua, llevó más de dos años la búsqueda de consensos. Finalmente, para noviembre de 2000, se lograron los acuerdos necesarios y el decreto se aprobó al mismo tiempo que el programa de manejo respectivo.

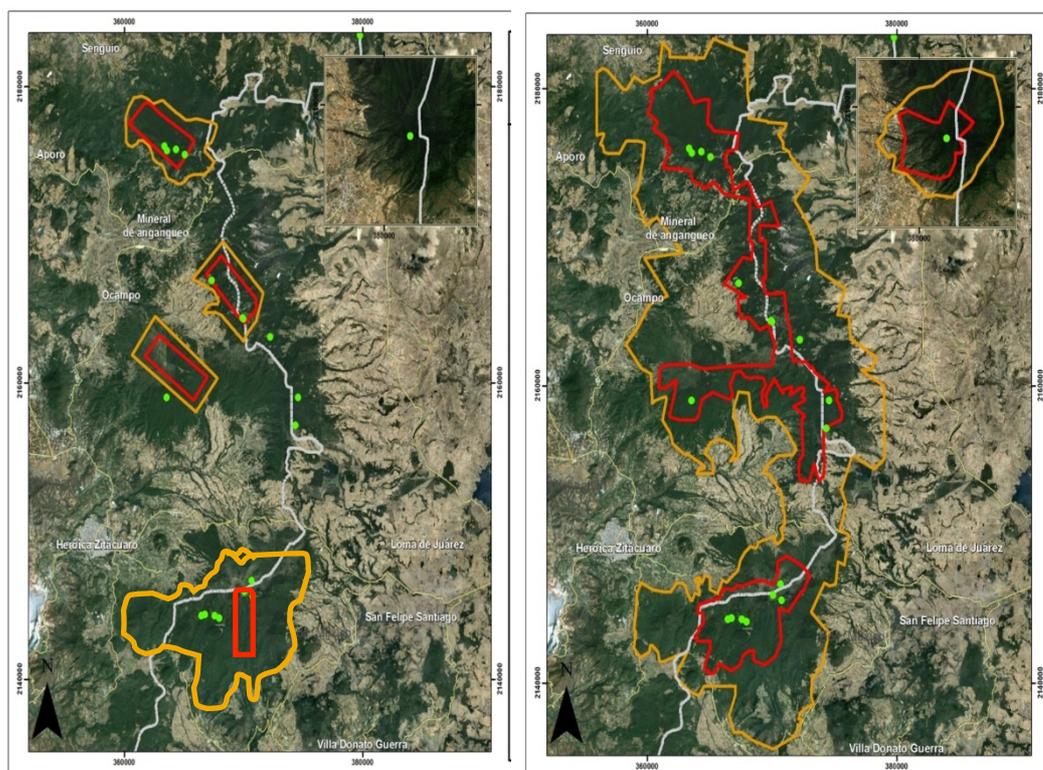
Casi quince años después, el Fondo Mariposa Monarca ha logrado ser un foro permanente de reflexión, monitoreo y evaluación de la conservación y desarrollo para la región. El comité técnico del fideicomiso ex profeso mantiene un monitoreo permanente con imágenes satelitales, y, en función de eso, otorga estímulos económicos que reconocen los esfuerzos de conservación de los bosques, fundamentales para la estadía temporal y reproducción del particular lepidóptero.

El proceso de apropiación social de la propuesta ha llevado por lo menos 10 años y el involucramiento de las comunidades ha sido paulatino, por aceptación legal primero, y luego por convencimiento. Las comunidades renunciaron a los beneficios económicos de la explotación de los bosques a cambio de una valoración a largo plazo, convencidos de diversificar sus alternativas productivas.

El último informe advierte que la deforestación anual se ha reducido al mínimo, de casi 300 ha en 2002, a menos de 8 ha en 2014, y solo debida a bandas organizadas fuera de las comunidades, que intentan extraer madera en forma ilegal. Los mapas y figuras abajo ubican a la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca donde opera el Fondo Monarca; también muestran los resultados gráficos y los efectos en la solución de controversias ambientales, económicas y

sociales. La reserva Monarca tenía originalmente 16 mil hectáreas, los puntos indican la presencia de santuarios (colonias) de mariposa monarca. Nótese que la inmensa mayoría de los santuarios no estaban dentro de los polígonos de protección del área protegida. El decreto de 2000 cubrió una superficie de 56 mil hectáreas y abarcó la totalidad de los santuarios

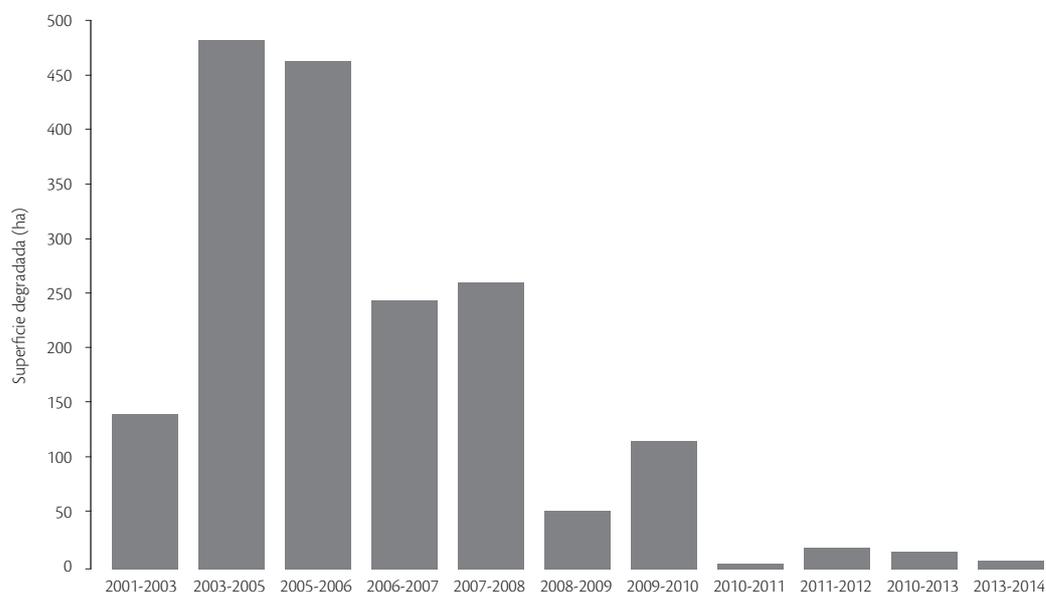
Figura 14. Polígonos de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca en 1986 y 2000



Decreto
1986

Decreto 2000

Figura 15. Disminución de la deforestación en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca



Fuente: elaboración propia a partir de Vidal *et al.* 2014.

4.6.4. La experiencia de Capulapan de Juárez en la Sierra Norte de Oaxaca⁴⁰

Capulapan de Juárez es una comunidad indígena zapoteca de la Sierra Norte de Oaxaca e integrante de la Unión de Comunidades Productoras Forestales Zapotecas Chinantecas de la Sierra Norte de Juárez de Oaxaca (UZACHI). Tiene casi 24 500 hectáreas de tierras comunales, un clima templado frío de bosque de pino y se encuentra en una de las regiones más biodiversas de México, con certificados de buen manejo.

Su esquema de gobernanza comunitaria se basa en relaciones de confianza, de reciprocidad, ayuda mutua, existencia de instituciones comunitarias, reglas al interior de las comunidades y en un sistema de usos y costumbres sustentado, a su vez, en un marco jurídico, que, para el caso de Oaxaca, está dado por la Ley

⁴⁰ Agradezco especialmente a Ricardo Ramírez la información puntal para describir esta experiencia.

Indígena, cuyo artículo 29 establece que el Estado reconoce la validez de las normas internas de los pueblos y comunidades indígenas en el ámbito de la relación familiar, de la vida civil y de los territorios, usos y costumbres que tienen estas comunidades.

Este esquema de gobierno comunitario permite conducir la vida comunitaria, impartir justicia y tomar decisiones respecto a la gobernabilidad en la comunidad para las acciones en el ámbito social, cultural, económico, civil y, muy especialmente en las comunidades indígenas y comunidades agrarias, para el manejo de sus territorios, la conservación de los bienes y servicios que albergan, y su uso sustentable para lograr sus procesos de desarrollo.

A partir de estos preceptos, estas comunidades se organizan y conforman la UZACHI, el 14 de septiembre de 1989. Esta organización, al igual que las comunidades que la conforman, basa su sistema de gobernanza en un consejo de administración, mismo que es integrado por 16 delegados, que emanan en un número de cuatro representantes, de cada una de las asambleas comunitarias de las comunidades socias.

Los bosques de estas comunidades estuvieron concesionados a empresas privadas, principalmente a la Papelera Tuxtepec, que por más de cincuenta años no aprovechó, sino saqueó los bosques de las comunidades de la Sierra Norte de Oaxaca. Hasta inicios de los años 80 no permitían la participación de la comunidad en ninguna parte del proceso de planeación y producción, y sí

explotaban gravemente su riqueza, lo que causó deterioro al recurso natural y generó desconfianza en las comunidades, en la posteridad.

Las comunidades iniciaron un proceso de apropiación social de sus recursos naturales con el apoyo de profesionistas comprometidos con su causa. Los núcleos agrarios se organizaron con la finalidad de impulsar la conservación, el uso y aprovechamiento de sus recursos naturales, y así contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades que integran la UZACHI.

A principios de los años noventa y después de un proceso de planeación, definieron el uso de cada tramo de su territorio en el corto, mediano y largo plazos, e identificaron las diferentes áreas: productivas, de conservación, de protección a manantiales y cauces de agua, de recreación, agropecuarias, de protección a fauna, degradadas, de alto valor de conservación y de reservas forestales, entre otras. Además, se establecieron las reglas de uso y acceso a estas áreas.

El esquema de silvicultura comunitaria ha sido la actividad *sombrilla* que ha facilitado afianzar el proceso e identificar otras alternativas productivas y acciones para la conservación de estos territorios. Además de manejar sustentablemente sus bosques para la producción de madera con operaciones certificadas por el *Forest Stewardship Council (FSC)*, por su buen manejo forestal, han fortalecido sus empresas forestales comunitarias y han diversificado el uso de sus territorios, ya que operan a la par empresas comunitarias dedicadas al envasado de agua de manantial, a la prestación de servicios de ecoturismo comunitario, producción de

hongos y plantas ornamentales y prestación de servicios ambientales hidrológicos y de captura de carbono, que actualmente comercializan estos bonos en el mercado voluntario de carbono.

Por acuerdo de las asambleas comunitarias, los recursos económicos obtenidos de las actividades productivas se destinan a actividades de reinversión para cuidado y mantenimiento de los bosques y las áreas de conservación, obras de beneficio social, capitalización de las empresas comunitarias y mejoramiento de sus procesos productivos, así como para brindar seguridad social a los grupos más vulnerables de los comuneros, dueños de estos bosques.

En síntesis, la experiencia de Calpulalpan y, sin duda, de la UZACHI ha fortalecido el capital social mediante la valiosa participación comunitaria en la toma de decisiones. Se crearon mecanismos diversos de aprovechamiento, formación y capacitación técnica con nuevas oportunidades para mujeres y jóvenes, con un futuro basado en la construcción de confianza a largo plazo.

Los cuatro casos analizados y descritos arriba son ejemplos palpables de gobernanza colectiva del capital natural. Todos enfrentaron problemáticas complejas pero derivado de una consolidación comunitaria que incluyo; reglas claras, un mecanismo de sanciones graduales a los potenciales infractores y una construcción de una confianza gradual así como un tamaño manejable de apropiadores y sobre todo una revaloración de su capital natural como sello distintivo.

Existen muchos más ejemplos de éxito en el manejo de los recursos de uso común, claro, también hay los casos contrarios y un buen número en construcción. Se antoja profundizar en ellos y aplicar la tipología ofrecida en este esfuerzo, no solo en México sino en países de historias agrarias semejantes y con experiencias en el manejo colectivo de los recursos naturales.

5. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

El abordaje empírico de los casos reportados por el cuestionario y los ejemplos mostrados en capítulo 4, así como las evidencias del mismo capítulo pueden ser de utilidad para el estudio e instrumentación de herramientas de la acción colectiva en el sector social rural de la economía y su relación con el manejo de los recursos naturales y la biodiversidad en México. La experiencia acumulada, la historia agraria y, sobre todo, la práctica comunitaria de muchos siglos son valiosos puntos de partida para valorizar el manejo de los RUC y su contribución a la generación de políticas incluyentes, participativas y planeadas con los actores de su propio destino: comunidades locales, pueblos indígenas y cientos de pequeños propietarios rurales que incorporan prácticas de acción colectiva para el bien común (Toledo 1980, Hernández 1987, Warman 1988, Rojas 1988, Leff 1998, Ostrom 2000a, Boege 2008, Poteete *et al.* 2012).⁴¹

También es cierto, y esta investigación lo confirma, en la diversidad de situaciones mostradas y analizadas del cuestionario aplicado reportado en el capítulo 3, que la acción colectiva no es una panacea, ni la vida colectiva un paraíso; implica un esfuerzo mayúsculo generar una y otra vez confianza entre los actores, mantener equilibrios siempre frágiles, con el acecho de agentes externos y de jurisdicciones de poder entrecruzadas, que, en muchos casos, consciente o inconscientemente, pervierten los arreglos colectivos tradicionales.

La naturaleza del comportamiento humano no coopera, sino hasta que ve la ganancia de todos, aun sabiendo que puede significar renunciar a lo más factible: el beneficio individual ¿Por qué lo hace?, ¿qué arreglos son posibles?. Lo anterior

⁴¹ El Protocolo de Nagoya se convierte en un instrumento internacional de enorme valía para reconocer los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos y lograr un reparto justo y equitativo de sus beneficios.

sucede por muchos motivos: la confianza filial, la sanción social, el sentido de pertenencia y, también, el incumplimiento de las reglas que dan lugar a la sanción paulatina o permanente. Estudios de antropología sobre las motivaciones en comunidades con RUC se antojan como una línea de investigación sugerente, pero rebasan los alcances de esta investigación (Alavi 1976, Chayanov 1985, Martínez 1987, Benítez. 1989, Poteete et al. 2011, Merino. L 2014).

El comportamiento social advierte la necesidad de arreglos colectivos ante situaciones de impacto “externo”, y en ese sentido, los impactos del cambio global, no solo del cambio climático, están levantando evidencias de las ventajas de cooperar tanto en lo local como en el campo de las responsabilidades mundiales. La aprobación del protocolo de Nagoya por mayoría absoluta con la inclusión del llamado bloque africano y la alianza bolivariana (Venezuela, Bolivia y Ecuador) además de Nicaragua y Uruguay advierte las ventajas de sumar esfuerzos colectivos a problemas comunes. Esto cobra mayor importancia a la luz de las políticas de adaptación al cambio climático, que implicarán nuevos arreglos de la acción colectiva, entre sociedad civil, gobiernos, científicos, y de los mecanismos de apropiación local de las decisiones (IPCC 2003, Poteete *et al.* 2011, Arizpe, Paz y Velásquez, 1993).

Los responsables de las agencias de gobierno que: reconozcan las particularidades de las regiones como mecanismo efectivo para definir los límites claros de un sistema de manejo de recursos naturales, identifiquen los factores externos de perturbación del sistema, prevean espacios para la gestión de potenciales conflictos por la apropiación diferenciada del acceso a los recursos y

oportunidades, así como la generación de certidumbre a largo plazo, respaldado por la mayor indagación empírica, serán una valiosa contribución al tema de los “comunes”, y al manejo y conservación del capital natural a la largo plazo, no solo en el medio rural, sino los “comunes” de nueva generación, como los vinculados al cambio global y de aplicación en nuevas y más efectivas políticas públicas integrales (Scheinfeld 1999, González 1997, Barret 2003 IPCC 2013, Gordillo 2014).

El análisis de la teoría de la acción colectiva (Ostrom 2000a), desde un acercamiento ontológico, y a partir de una revisión conceptual para el “caso mexicano”, permitió generar un conjunto de respuestas a las preguntas expresadas en la introducción y es evidente, más allá de la retórica, que la sociedad en su conjunto debe reconocer y compensar los esfuerzos por conservar el capital natural revalorizando el manejo de la biodiversidad. Y aquí el Estado juega un papel fundamental.

Pero el análisis también invita a generar nuevas preguntas de mayor proximidad, y ahí la perspectiva de los sistemas complejos (García 2000) no solo fue complementaría, sino muy útil para lograr un enfoque preciso en las preguntas relacionadas con el conjunto de decisiones de cada sistema en particular, así como de sus interrelaciones.

Esta perspectiva analítica, valiosa desde el punto de vista académico, lo es más si contribuye a entender la necesidad de la vinculación de las políticas de manejo y conservación de los recursos naturales en general, así como del resguardo de la

biodiversidad en los agroecosistemas y del papel de las instituciones comunitarias del sector social rural nacional. Espero con humildad, pero con entusiasmo, que la aportación apunte a ello.

Construir un esquema, para la construcción de indicadores del uso de los recursos naturales en acciones colectivas permitió realizar una radiografía dinámica de la ruralidad mexicana y con los resultados obtener mediante la tipología probada, una percepción de la gobernanza de la ruralidad mexicana y su relación con la biodiversidad.

Los porcentajes cambian, menos o más campesinos en una categoría u otra, pero los arreglos en categorías propuestas por otros autores son pertinentes (Schejtman, 1982 Gligo 1990, Gordillo y Lichtensztein 1994) para su contextualización en condiciones actuales, además de agregar una reflexión ambiental propia a la gobernanza de la biodiversidad, por lo tanto, se convierten en “tipologías dinámicas” y permiten tener mayor claridad conceptual de soporte para proponer una tipología de comprensión diferenciada y agrupada de los RUC rurales en México, considerando el capital natural y social.

La construcción de una tipología mediante un cuestionario de llenado rápido y fácil resultó útil y valiosa. La agrupación sucesiva de categorías diferenciadas *a priori* para distintos niveles organizativos comunitarios en la apropiación colectiva de los recursos naturales confirmó su validez porque las categorías propuestas fueron pertinentes y esclarecedoras.

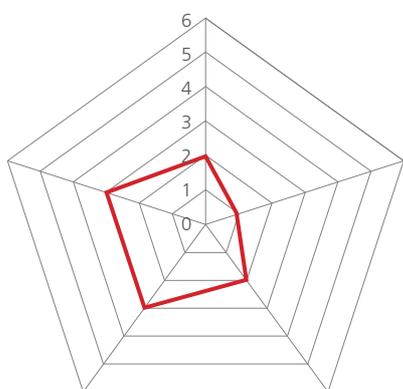
Se confirmaron las categorías de clasificación, se probó la metodología y se confirmó su eficacia ante casos muy reconocidos con esa condición tipo. Igualmente, durante la discusión de los resultados quedó claro que no era una clasificación ni perfecta ni infalible, más al confirmar empíricamente las irregularidades de la arquitectura en una comunidad, la clasificación, para sorpresa del propio análisis, generaba respuestas del comportamiento social humano con los hallazgos de la clasificación sugerida.

En el mismo sentido anterior, la expresión visual de la arquitectura de cada tipo evidenció una construcción más o menos homogénea y consistente para cada categoría, en un grado de confianza válido para 80 u 85 por ciento de los casos analizados, y permitió generar nuevas interrogantes del comportamiento “no esperado” del resto, para, así, indagar respuestas a las particularidades de la escala de análisis de cada caso.

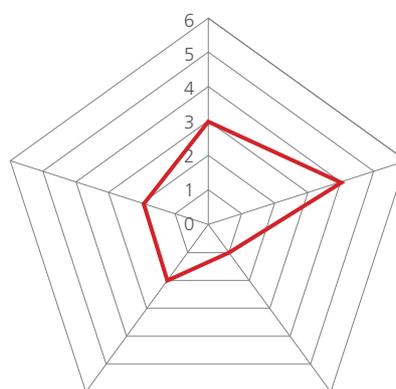
En otras palabras, la expresión gráfica es en sí misma, y por la comparación de situaciones de los subsistemas de agrupación, una herramienta visual para valorar el comportamiento de los RUC, como la construcción de confianza y de capital natural y social, las condiciones para el cambio institucional, las perspectivas en la mediación de los RUC, y sus interacciones en situaciones complejas.

La figura 16 muestra la arquitectura tipo por categoría.

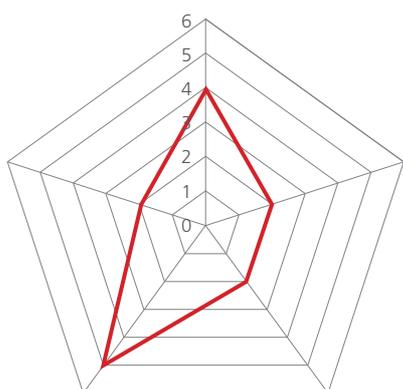
Figura 16. Arquitectura tipo por categoría



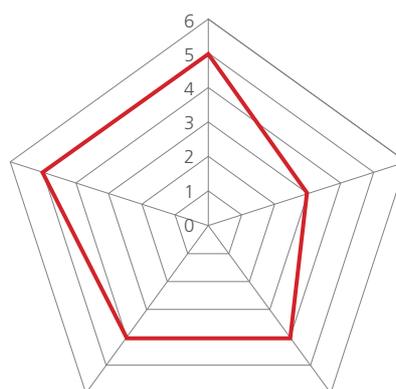
arquitectura tipo 1



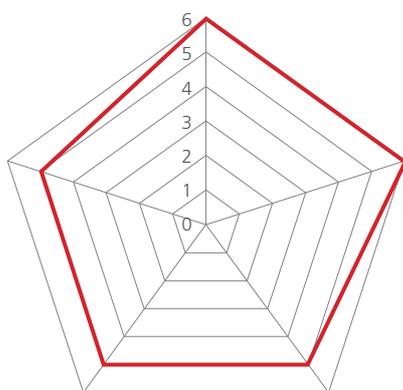
arquitectura tipo 2



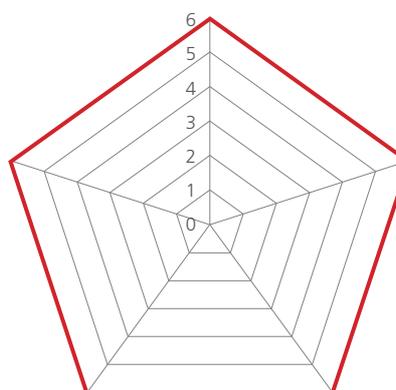
arquitectura tipo 3



arquitectura tipo 4



arquitectura tipo 5



arquitectura tipo 6

Fue aleccionador indagar que, en el fortalecimiento del capital social y natural, la construcción de confianza implica (y en muchos casos la requiere) la participación de agentes externos que dialoguen y busquen soluciones en consenso. Cuando la participación va acompañada de respeto, en una relación de pares, se aprovechan favorablemente las oportunidades, se crean condiciones afortunadas y apropiadas de alianza que favorecen a los RUC. Las evidencias mostradas en el capítulo cuarto sobre la Mariposa Monarca o las cooperativas de langosta de Quintana Roo fueron fiel reflejo de lo dicho arriba.

En efecto, el éxito sorprendente y relativamente rápido del Fondo Monarca, o las oportunidades políticas que supo aprovechar la comunidad de San Juan Parangaricutiro, con asesores externos “campesinados” y con arreglos comerciales mutuamente convivientes, son muestra de lo anterior. Asimismo, la ventaja comparativa de la convivencia en espacios delimitados por el Estado como reservas federales naturales sirvió a muchos apropiadores colectivos como oportunidad para ganar prerrogativas únicas, como son los sitios de pesca exclusivos, ricos en construcción de capital natural, hasta lanzar una marca colectiva de gran éxito.⁴²

En los casos documentados y en el análisis de la aplicación del cuestionario se pudo constatar que las formas de tenencia de la tierra no son las responsables directas de la conservación de los recursos naturales. La investigación pudo

⁴² Existen casos actuales emblemáticos: el consorcio chiclero de Quintana Roo y Campeche, en el sureste de México y frontera con Guatemala, maneja cerca de 800 mil hectáreas de selva de chicozapote (*Manilkara zapota*) para la extracción de látex y producir goma de mascar natural. Actualmente, tiene una marca colectiva llamada Chicza, certificada como orgánica, que exporta toda su producción a Europa y Lejano Oriente y da empleo a más de mil socios e impacta directa e indirectamente en 2000 familias de la selva maya. Este caso no se analizó porque los líderes de la comunidad y los técnicos contestaron el cuestionario cuando el procesamiento estadístico ya estaba en marcha.

evidenciar que hay un importante número de ejemplos de que son las formas de uso, y no las formas de propiedad, las que imprimen la sustentabilidad al manejo de los recursos naturales. Son las condiciones particulares, como las formas de presión de la población o los patrones de aprovechamiento y la capacidad de gobernarse, las que determinan la transformación de los ecosistemas. La expresión de los casos particulares dio cuenta de ello. Esta conclusión refuerza las evidencias reportadas por Ribot y Peluso (2003).

Los derechos de propiedad personalizados en los individuos y no en las instituciones colectivas se mantienen como uno de los grandes paradigmas del desarrollo sustentable. Como se ha mencionado, en el caso de México, las limitantes que establece la Constitución y sus leyes complementarias para el usufructo individual de bienes y servicios, propiedad de la nación, en tanto ley suprema que preserva el bien público sobre el privado, consagrado en el propio artículo 27, conlleva a nuevas reflexiones derivadas de los mecanismos de exclusión que establece el Estado.

Existen preocupaciones internacionales que, derivadas de compromisos globales o intereses legítimos por la conservación de la biodiversidad mundial, demandan la aceleración de políticas de exclusión social de los espacios naturales, particularmente a los países megadiversos, entre los que se encuentra México. Si bien existen cada vez más evidencias robustas de que el modelo es más complejo y debe ser múltiple en su diseño, el debate sigue en auge. La evolución de las instituciones de acción colectiva sobre los recursos naturales y las

evidencias compiladas por la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASC) dan cuenta puntual de ello.

Las evidencias mostradas en los capítulos 2 y 4 confirman que los mecanismos de exclusión, la compra o arrendamiento de tierras y servidumbres ecológicas y la creación de sistemas de áreas naturales protegidas, sin participación de los propietarios o poseedores, ya no es viable bajo ninguna circunstancia, e inclusive puede tener efectos perjudiciales para todos.

Más allá de reconocer las ventajas inherentes a la cooperación entre instituciones comunitarias y organismos privados de conservación y su participación mutua, la apuesta por construir islas de conservación sin acciones correlativas en el resto de los espacios naturales, correría la misma suerte que sufrió la constitución de zonas de refugio indígena, a mediados del siglo xx en México, o la del modelo de reservas indígenas en Estados Unidos y Canadá: marginación social, pobreza y agotamiento y degradación de los ecosistemas, lo que llevaría a la pérdida de la biodiversidad.

El grave riesgo de estos mecanismos de exclusión es que, tarde o temprano, las zonas de frontera, limítrofes con las áreas naturales protegidas, queden fuertemente impactadas y se conviertan en botín de los grupos que buscan la apropiación de recursos naturales. Si no se generan mecanismos compensatorios a los espacios naturales no regulados, las posibilidades de conservación de la biodiversidad contenida en los espacios regulados, quedarán reducidas.

Estas tendencias obligan a reflexionar en torno a la necesidad de instrumentar políticas de manejo colectivo por parte de instituciones comunitarias para el resguardo *in situ* de la biodiversidad contenida en espacios no regulados. Para México, la propuesta *Desarrollo Territorial Sustentable. Gestión de zonas de alta biodiversidad*, publicada en 2012 por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), representa un avance en esta visión (Sarukhán y Álvarez Icaza 2012).

El capital social se basa en los entendimientos compartidos para el respeto a las normas, a las reglas y al deseo de fortalecer el esfuerzo comunitario al interior de la colectividad (Coleman 1998). Tiene distintas estructuras basadas en relaciones internas, desde las propias unidades económicas campesinas hasta las redes de relaciones entre quienes aprovechan los distintos RUC.

Los resultados de las categorías 5 y 6 (*Organizaciones autónomas de recursos de uso común* y *Organizaciones independientes de recursos de uso común* respectivamente de la tipología propuesta y analizados en el capítulo 4, confirma con evidencias empíricas que detrás del manejo de recursos por parte de instituciones comunitarias esta la suma de confianzas solidarias y la protección del grupo ante perturbaciones externas. El capital humano se sustenta en la premisa del conocimiento mismo, en la acumulación de saberes. Este capital se fortalece a partir del intercambio de información al interior de las comunidades que aprovechan los RUC en torno al ordenamiento y reordenamiento del uso del territorio y entre diferentes comunidades que comparten el mismo tipo de ecosistemas en "niveles anidados".

Igualmente, el análisis del cuestionario en el capítulo 4 demuestra que en las organizaciones comunitarias desde la perspectiva de los bienes comunitarios, el capital humano representa siempre nuevas oportunidades de fortalecimiento. Es acumulativo, no solo por el número de individuos involucrados, sino por la suma del conocimiento y la comunicación entre los distintos apropiadores. Al contrario, cuando hay evidencias de un capital humano frágil o en crisis, los demás factores inherentes se ven debilitados.

Como fue evidenciado en el cuestionario y su análisis respectivo, así como en los casos expuestos en el capítulo 4, en condiciones de emigración, abandono de tierras y conflictos intercomunales, el capital humano es la herramienta más valiosa para mediar conflictos, al reconocer el arraigo tradicional que muchas comunidades en particular de origen indígena, tienen consolidados mecanismos en el manejo de recursos de uso común, acentuados en acciones colectivas de larga duración (Guevara 2005, Robles-Berlanga 2006).

La valoración de los servicios ambientales, no necesariamente su pago, se convierte ahora, a la luz del reconocimiento global de los servicios resguardados por comunidades colectivas, en una extraordinaria oportunidad para dar un nuevo significado a los RUC y su relación directa con la conservación de la biodiversidad de México (Conafor, 2010).⁴³

⁴³ Ver nota 23 sobre la entrada en vigor del Acuerdo de París.

La aportación de este trabajo deja abiertas algunas interrogantes sobre el papel de los RUC en el manejo y la conservación de la biodiversidad en propiedades colectivas (por ejemplo, indagar empíricamente y con estudios de campo las interrelaciones micro situacionales ante condiciones de dilema) y abre inexorablemente perspectivas de investigación de nuevas acumulaciones de saberes, para entregarlas a los tomadores de decisiones en la instrumentación de políticas públicas de Estado.

Se presenta también una perspectiva de indagación exhaustiva para aplicar un cuestionario a escala nacional y elaborar un diagnóstico y recomendaciones, tanto en el campo de los territorios, de los protagonistas en distintos ecosistemas y condiciones de presión antrópica, como para adecuar e instrumentar arreglos institucionales de las políticas públicas de mayor alcance.

Es evidente la necesidad de reflexiones amplias, multi e inter disciplinarias, que involucren a instituciones dedicadas, directa e indirectamente, al tema, tanto en el ámbito de la investigación, la formación de especialistas, el conocimiento y monitoreo de casos, como en la creación de una perspectiva de análisis y propuestas de gestión de políticas públicas para el usufructo sustentable de bienes comunes, jurídica y económicamente sostenibles. Igualmente, instituciones que asuman la reflexión y el debate, dentro y fuera del país, en torno a procesos de manejo de recursos naturales de apropiación colectiva en zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad de México.

La gobernanza de la biodiversidad es un enfoque estructurado para reconocer y valorar, en una dimensión, incluyente y transversal, el uso y la conservación de la biodiversidad en propiedades colectivas (Ostrom 2000b, Merino 2014, Sarukhán y Álvarez Icaza 2012, Álvarez Icaza 2014).

REFERENCIAS

Agrawal, A. (2001). Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources. *World Development*, 29(10): 1649-1672.

Agrawal, A. (2003) 'Sustainable Governance of Common-pool Resources: Context, Method, and Politics'. En: P. Bardhan y I. Ray (Eds.) *The Contested Commons: Conversations between Economists and Anthropologists*, pp. 46-65. Oxford: Blackwell.

Alavi, H. (1976). *Las clases campesinas y las lealtades primordiales*. Barcelona: Anagrama.

Álvarez Icaza, L. (2010). Del presidencialismo social al neoliberal. Un recorrido político por México a través de la tierra en el siglo XX. (Tesis de Maestría). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Álvarez Icaza, P. (1988). Economía y agricultura indígena tradicional en la región purépecha. (Tesis de Maestría). México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

Álvarez Icaza, P. (1993). Forestry as a social enterprise. *Cultural Survival*, 17(1), 45-47.

Álvarez Icaza, P. (2000, junio). Propiedad y medio ambiente en tiempos de la Revolución Mexicana. Notas en torno al artículo 27 Constitucional. *Este País*, (111), 24-33.

Álvarez Icaza, P. (2002). *La perspectiva ambiental de las políticas agrícolas de América Latina y el Caribe: Un enfoque territorial*. (Informe Técnico No.1).

Santiago de Chile: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Álvarez Icaza, P. (2005). Dinámicas colectivas en la apropiación de las aguas subterráneas en México. Informe técnico. Instituto Nacional de Ecología.

Semarnat, México.

Álvarez Icaza, P. (Ed.) (2006). *Prevención y gestión de conflictos en reservas de la biosfera. Curso-taller 16, 17 y 18 de noviembre de 2005 Montevideo y Reserva de la Biosfera Bañados del Este (Departamento de Rocha), Uruguay*. Montevideo: UNESCO.

Álvarez Icaza, P. (2014). El uso y conservación de la biodiversidad en propiedades colectivas. Una propuesta tipológica sobre los niveles de gobernanza. *Revista Mexicana de Sociología*, Número especial 76: (199-226).

Anderies, J., Janssen, M., y Ostrom, E. (2004). A Framework to Analyze the Robustness of Social-ecological Systems from an Institutional Perspective. *Ecology and Society*, 9(1) Art. 18.

Anthony, D. y Campbell, J. (2011). States, social capital and cooperation: looking back on governing the Commons. *International of the Commons*, 5(2), 284-302.

Arizpe, L., Paz, F. y Velásquez, M. (1993). *Cultura y cambio global: percepciones sociales sobre la deforestación en la Selva Lacandona*. México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México y Porrúa.

Arrow, K.J. (1999). Observations on Social Capital. En: P. Dasgupta y I. Serageldin (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 1-3). Washington, DC: World Bank.

Azuela, A. (2006). *Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental*. México: Fontanera. Instituto de Investigaciones Sociales UNAM.

Baland, J.M., y Platteau, J.P. (1996). *Halting degradation of natural resources*. Oxford: Crendon Press.

Barber, C., Cochrane, M., Souza, C. y Veríssimo, A. (2012). Dynamic performance assessment of protected areas. *Biological Conservation* 149(1): 6-14.

Barbier, E. y Markandya, A. (2012). *A New Blueprint for a Green Economy*. London: Earthscan Publications.

Bardhan, P. y Ray, I. (Eds.) (2008) *The Contested Commons: Conversations between Economists and Anthropologists*. Oxford: Blackwell.

Barret, P. (2003). *Guide pratique du dialogue territorial. Concertation et médiation pour l'environnement et le développement local*. Paris: Fondation de France.

Bartra, A. (1990). *El comportamiento económico de la producción campesina*. México: Universidad Autónoma de Chapingo. Ed. Colección de Cuadernos Universitarios.

Becker, G.S. (1964). *Human Capital*, 1sted. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.

Becker, G.S. (1983). *El capital humano. Un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación*. Madrid: Alianza.

Bellchambers, L. And Phillips, B and Perez-Ramirez, M and Lozano- Alvarez, E. And Ley Cooper, K and Vega-Velazquez, A. 2014. Addressing environmental considerations for marine Stewardship Council certification: A case study using lobsters. *Marine Policy*. 50 (Part A) : pp. 249-260.

Benítez, F. (1989). *Los Indios de México. Una Antología*. México: Siglo XXI.

Berdegú, J. y Schejtman, A. (2007). La desigualdad y la pobreza como desafíos para el desarrollo territorial rural. Documento de Trabajo N° 1 Programa Dinámicas Territoriales Rurales Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Berkes, F. y Folke, C. (1998). Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. En F. Berkes y C. Folke (Eds.) *Linking Social and Ecological Systems*. Cambridge: Cambridge University Press. pp 1-27.

Bezaury-Creel, J. y Gutiérrez, D. (2008) *Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México*. En Capital Natural de México Volumen II. Estado de conservación y tendencias de cambio. México. Conabio 385-431.

Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

Boettke, P.J. y Coyne, C.J. (2005). Methodological Individualism, Spontaneous Order and the Research Program of the Workshop in Political Theory and Policy Analysis. *Journal of Economic Behavior y Organization*, 57(2): 145-58.

Bowles, S. (1999). Social Capital and Community Governance. *Focus*, 20: 6-10.

Brower, L., Calvert, W, Hedrick, E; y Christian, J. (1977). Biological observation on an overwintering colony of monarch butterflies (*Danaus plexippus* L., Danaidae) in Mexico. *Journal of the Lepidopterists' Society* (31), 232-242.

Burt, R.S. (1997). The Contingent Value of Social Capital. *Administrative Science Quarterly*, 42: 339-365.

Cabrera, L. (1912). *Discurso pronunciado por Luis Cabrera ante la Cámara de Diputados sobre la reconstitución de los ejidos de los pueblos como medio de suprimir la esclavitud del jornalero mexicano* 2 de diciembre de 1912. En Expedición de la Ley Agraria 6 de enero de 1915, Comisión Nacional para las Celebraciones del 175 Aniversario de la Independencia Nacional y 75 Aniversario de la Revolución Mexicana. México. Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1985, pp. 17-47.

CAPRI CGIAR Systemwide Program on Collective Action and Property Rights (2010). *Recursos, derechos y cooperación. Manual de herramientas de referencia sobre derechos de propiedad y acción colectiva para el desarrollo sustentable*. Washignton, DC: International Food Policy Reserarch Institute.

Calva, J. L. (1993). *La disputa por la tierra. La Reforma del Artículo 27 y la nueva reforma agraria*. México: Fontamara. Fundación Ebert Stiftung.

Carabias, J., Sarukhán, J., Maza, de la J. y Galindo, C. (2010). *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Carton de Grammont, H. (Ed.) (1995). *Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales.

Castellanos, R. (2010). Manejo y conservación del borrego cimarrón. En Carabias, J., Sarukhán, J., Maza, de la J. y Galindo, C. *Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Chapela, F. (2002). *Manejo comunitario de la diversidad biológica en Mesoamérica*. México: Lupus Inquisitor.

Chayanov, A.V. (1981). *Chayanov y la teoría de la economía campesina*. México: Pasado y presente.

Chayanov, A.V. (1985). *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (Cespedes) y Pronatura. (2002). *Bosques y biodiversidad en riesgo. Vulnerabilidad en áreas estratégicas y nuevos instrumentos de conservación*. México: Cespedes-Pronatura.

Coleman, J.S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *Amer. J. Sociology*, 94: 95-120.

Conafor. Comisión Nacional Forestal. (2010). *Visión de México sobre REDD. Hacia una estrategia nacional*. México: Comisión Nacional Forestal.

Conabio. (2008). *Capital Natural de México. Vol. I.II.III*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2014) México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B. (1998). The Value of Ecosystem Services: Putting the Issues in Perspective. *Ecological Economics*, 25(1): 67-72.

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B. (1997). The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. *Nature*, 387(6230): 253-260.

Costanza, R., y Daly, H. (1992). Natural Capital and Sustainable Development. *Conservation Biology*, 6(1): 37-46.

Daly, H.E. (1990). Towards some Operational Principles for Sustainable Development. *Ecological Economics*, 2(1): 1-6.

Daly, H.E. (Ed.) (1973). *Toward a Steady-state Economy*. San Francisco: W.H. Freeman.

Daly, H.E. (1994). Operationalizing Sustainable Development by Investing in Natural Capital. En: A.M. Jansson *et al.* (Eds.), *Investing in Natural Capital: The*

Ecological Economics Approach to Sustainability (pp.22-37), Washington, D.C.:
Island Press.

Dasgupta, P. (1999). Economic Progress and the Idea of Social Capital. En: P.
Dasgupta y I. Serageldin (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp.
325-424). Washington, D.C.: World Bank.

Dasgupta, P. (1988). Trust as a Commodity. En: D. Gambetta (Ed.), *Trust: Making
and Breaking Cooperative Relations* (pp. 49-72). Oxford: Basil Blackwell.

Davis, B., Janvry de, A., Sadoulet, E. y Diehl, T. (2000). La pobreza en el sector
ejidal mexicano. *Investigación Económica*, 232.

Diario de los debates del Congreso Constituyente 1916-1917, (1960). México.
Edición de la Comisión Nacional para las Celebraciones del Sesquicentenario de
la Proclamación de la Independencia Nacional y del Cincuentenario de la
Revolución Mexicana, 1960, 2 tomos.

De Groot, R., (Coordinating Lead Author) (2010) Integrating the ecological and
economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. En Kumar,
P. (Ed.) (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) Ecological
and Economic Foundations*. Londres y Washington: Earthscan.

Díaz y Díaz, M. (2001). *El aprovechamiento de los recursos naturales. Hacia un nuevo discurso patrimonial*. México: Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente A. C.

Dietz, T, Ostrom, E. y Stern, P. (2003). The struggle to govern the commons. *Science* 302(5652): 1907-1912.

Elmqvist, T., y Maltby, E., (Coordinating Lead Authors) (2010). Biodiversity, ecosystems and ecosystem services. En Kumar, P. (Ed.) (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) Ecological and Economic Foundations*. Londres y Washington: Earthscan.

Ellis, E., y Porter, L. (2008). Is community-based forest management more effective than protected areas? A comparison of land use/land cover change in two neighboring study areas of the Central Yucatan Peninsula, Mexico. *Forest Ecology and Management*, 256 (11), 20-35.

FAO. Organización de las naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. FAO. La innovación en la Agricultura Familiar. (2014).

Foley, M.W., y Edwards, B. (1999). Is It Time to Disinvest in Social Capital? *J. Public Pol.*, 19(2): 141-173.

Folke, C., Berkes, F., y Colding, J., (1998) Ecological practices and social mechanisms for building resilience and sustainability. En F. Berkes y C. Folke

(Eds.) *Linking Social and Ecological Systems*. Cambridge: Cambridge University Press. pp 414-437.

T. y Johnson, C. (2014). *Elinor Ostrom's Legacy: Governing the Commons and the Rational Choice Controversy*. London, Routledge, 2014, xiv + 217 pp.

García, R. (1997). *La epistemología genética y la ciencia contemporánea. Homenaje a Jean Piaget*. México: Gedisa.

García, R. (2000). Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos. En: E. Leff (Ed.), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo XXI.

García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

García Barrios, R., García Barrios, L. y Álvarez Buylla, E. (1991). *Lagunas. deterioro ambiental y tecnológico en el campo semiproletarizado*. México: El Colegio de México.

Gibson, C.C. (1999). *Politicians and Poachers: the Political Economy of Wildlife Policy in Africa*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.

Garibay, C. (2013). *Comunalismos y liberalismos campesinos. Identidad comunitaria, empresa, social forestal y poder corporado en el México contemporáneo*. México: El Colegio de Michoacán.

Gilly, A. (1971). *La Revolución Interrumpida*. México: El Caballito.

Gligo, N. (1990). Los factores críticos de la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola. *Comercio Exterior*, 40(12): 1135-1142.

Goldman, M. (1997). "Customs in common": the epistemic world of the commons scholars. *Theory and Society*, 26(1): 1-37.

Goldman, M. (1998). Inventing the Commons: Theories and Practices of the Commons Professional. En: M. Goldman (Ed.), *Privatizing Nature: Political Struggles for the Global Commons* (pp. 20-53). New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

Gómez-Pompa, A. (1999). La conservación de la biodiversidad en México: mitos y realidades. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 63: 33-41.

González, A. (1997). *Métodos alternativos de manejo de conflictos. Aplicaciones en materia ambiental*. México: Semarnap, PNUD.

Gordillo, G. (2004). Seguridad alimentaria y agricultura familiar. *Revista CEPAL*, 83: 71-84.

Gordillo, G. (2014). Estado, mercado y comunidad: Ostrom la controversial. *Revista Mexicana de Sociología* 76: 227-256.

Gordillo, G. y Lichtensztein, S. (1994). *Tipología de productores agrícolas de los ejidos y comunidades de México*. (Informe Técnico). México: SRA, CEPAL.

Grootaert, C., y Van Bastelaer, T. (2002). *The Role of Social Capital in Development: An Empirical Assessment*. Cambridge: University Press.

Guevara, A. (2005). *Pobreza y medio ambiente en México. Teoría y evolución de una política pública*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Universidad Iberoamericana.

Guha, R. y Spivak, G.C. (Eds.) (1988). *Selected Subaltern Studies*. Delhi: Oxford Univ. Press.

Hardin, G. (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, 162: 1243-1248.

Hayes, T. (2006). Perks, People, and Forest Protection: An Institutional Assesment of the Effectiveness of Protected Areas. *World Development*, 34: 2064-2075.

Hernández, X. E. (1987). *Xolocotzia. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi*, Tomo 1 y 2. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Hicks, J.R. (1946). *Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*. Oxford: Clarendon Press.

Holmstrom, B. (1982). Moral Hazard in Teams. *Bell J. Econ.*, 13(2): 324-340.

Honey-Roses, J. (2009). Disentangling the proximate factors of deforestation: The case of the monarch butterfly. Biosphere reserve in Mexico. *Land Degradation y Development*, 20: 22-32.

Hoth, J. (1995, enero). Mariposa monarca, mitos y otras realidades aladas. *Revista Ciencias*, 37: 19-28.

INNP. Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.. (2013). *Mesa Redonda. Institucionalización de la acción colectiva. ¿Hacia un modelo de gestión pública posburocrática?* Serie Praxis (151). México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C.

INALI. Insituto Nacional de Lenguas Indígenas. Catalogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas. Lunes 14 de enero de 2008 Diario Oficial, México.

IPCC. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático,. (2013) *Cambio Climático 2013. Bases Físicas. Resumen para responsables de políticas, resumen técnico y preguntas frecuentes*. Ginebra: Organización Meteorológica Mundial y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Janssen, M. (2011). Resilience and adaptation in the governance of social-ecological systems. *International Journal of the Commons*, 5(2): 340-345.

Jaramillo, C. Orojuela, I. y Acosta, C. (2011). Reflexiones entorno a la gobernabilidad y las políticas Públicas. El primer paso: la diferencia entre Gobernabilidad y gobernanza. Centro de Estudios de la Gobernabilidad Local, Colombia.

Kaerger, K. (1986). *Agricultura y Colonización en México en 1900*. México: Universidad Autónoma Chapingo. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Katz, F. (1999). *Pancho Villa*. México: ERA.

Krishna, A. (2002). Enhancing Political Participation in Democracies. What is the Role of Social Capital? *Comparative Political Studies*, 35(4): 437-460.

Krishna, A. (1999). Creating and Hamessing Social Capital. En: P. Dasgupta y I. Serageldin (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 59-68). Washington, D.C.: World Bank.

Lachmann, L.M. (1978). *Capital and Its Structure*. Kansas City: Sheed Andrews and McMeel.

Larson, J. (2007). *Relevance of geographical indications and designations of origin for the sustainable use of genetic resources*. (This study was commissioned by the Global Facilitation Unit for Underutilized Species), Roma.

Larson, J., Bellot, M. y Ocaña, D. (2004, agosto, 9-13). *Recursos biológicos y su distribución natural: Indicaciones geográficas y derechos colectivos. Los Recursos de Uso común en la era de la transición global: retos, riesgos y oportunidades*. Oaxaca: Congreso Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Colectiva (IASCP).

Leff, E. (1998). *Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. (3ª ed.). México: Siglo XXI.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. México. Diario Oficial de la Federación (D.O.F 07/06/2013).

Ley General de Vida Silvestre (2000). Ley General de Vida Silvestre. México. Diario Oficial de la Federación (D.O.F. 03/07/2000).

Martínez, J. y Roca, J. (2001). *Economía, ecología y política ambiental*. México: Fondo de Cultura Económica.

Meadows, D. Randers, J. y Meadows, D. (2006). *Los límites del crecimiento 30 años después*. Galaxia Gutenberg

Martínez, S. (1987). Campesinado y política: movimientos o movilizaciones campesinas. Reflexiones sobre el campesinado. En: Glatz, S. (Ed.) *La heterodoxia recuperada en torno a Angel Palerm*. (396-426). México: Fondo de Cultura Económica.

Mc. Cay, B. y Acheson, J. (Eds.). (1990). *The question of the commons: The culture and ecology of communal resources*. Tucson: University of Arizona Press.

Merino, L. (2014). Perspectivas sobre la gobernanza de los bienes y la ciudadanía en la obra de Elinor Ostrom. *Revista Mexicana de Sociología* 76: 77-104.

Moore, D.S. (1998). Subaltern Struggles and the Politics of Place: Remapping Resistance in Zimbabwe's Eastern Highlands. *Cult. Anthropol.*, 13(3): 344-381.

Moore, D.S. (1999). The Crucible of Cultural politics: Reworking "Development" in Zimbabwe's Eastern Highlands. *Am. Ethnol.*, 26(3): 654-669.

Mosse, D. (1997). 'The Symbolic Making of a Common Property Resource: History, Ecology and Locality in a Tank Irrigated Landscape in South India', *Development and Change*, 28(3): 467-504.

Neyra, L.J. (2013). *Análisis y perspectivas de la marca colectiva Artesanía de Papel Amate P'ETE-I San Pablito Pahuatlán: hacia una producción sustentable*. (Tesis inédita de Maestría). Puebla: Universidad Iberoamericana.

OECD, (1997) Organización Económica para el Crecimiento y Desarrollo. Capital humano: Cómo moldea tu vida lo que sabes.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge U. Press.

Ostrom, E. (1999). Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept. En: P. Dasgupta y I. Serageldin (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 172-214). Washington, D.C.: World Bank.

Ostrom, E. (2000a). *El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica.

Ostrom, L. (2000b). Diseños complejos para manejos complejos. *Gaceta ecológica* (54) 43-58. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Ostrom, E. (2003). Toward a Behavioral Theory Linking Trust, Reciprocity and Reputation. En: E. Ostrom y J. Walker (Eds.), *Trust and Reciprocity* (pp. 19-79). Nueva York: Russell Sage.

Ostrom, E. (2007). A diagnostic approach for going beyond panaceas. *Proceedings of National Academy of Sciences*, 104(39): 15181-15187.

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. *Revista Mexicana de Sociología*, 76: 15-70.

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.

Ostrom, E., Gardner, R. y Walker, J. (1994). *Rules, Games and Common-Pool Resources*. Ann Arbor. The University of Michigan Press.

Ostrom, E., Janssen, M. y Anderies, J. (2007). Going beyond panaceas. *Proceedings of National Academy of Sciences* 104(39): 15176-15178.

Ostrom, V., Tiebout, Ch. y Warren, R. (1961) The organization of government in metropolitan areas: A theoretical inquiry. *American Political Science Review*, 55: 831-842.

Pearce, D. (1991). *Blueprint 2: Greening the World Economy*. London Earthscan Publications.

Peréz-Picazo, T. (2000, diciembre) Nuevas perspectivas en el estudio del agua agrícola. La subordinación de la tecnología a los modos de gestión. *Historia Agraria*, 22: 37-56.

Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual Review of Sociology*, 24: 1-24.

Poteete, A., Janssen, M. y Ostrom, E. (2012). *Trabajar juntos. Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*. México: UNAM, CECICH, CRIM, FCPS, FE, IIEc, IIS, PUMA, IASC, CIDE, Colsan, Conabio, CCMSS, FCE, UAM.

Prakash, S. (1998). Fairness, Social Capital and the Commons: The Societal Foundations of Collective Action in the Himalaya. En: M. Goldman (Ed.), *Privatizing Nature: Political Struggles for the Global Commons* (pp. 167-197). New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.

Pretty, J. (2003). Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, 302(5652): 1912-1914.

Pretty, J., y Smith, D. (2004). Social Capital in Biodiversity Conservation and Management. *Conservation Biology*, 18(3): 631-638.

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. York: Simon y Schuster.

Putnam, R., Leonardi, R. y Nanetti, R. (1993). *Making Democracy Work*. Princeton: Princeton U. Press.

Reyes, J. Gómez, Muis, R., Zavala, R., Ríos, G. y Villalobos, V. (2012). *Atlas de Propiedad Social y Servicios Ambientales en México*. México. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Ribot, J.C. y Peluso, N. L. (2003). A theory of access, *Rural Sociology*, vol. 68, no. 2, pp. 153–181.

Robles-Berlanga, H. (2006). El relevo generacional en las formas de acceso a la tierra. *Agro Nuevo*, 2(2): 47-54.

Rogers, P., Dourojeanni, A. y García, L. (2001). *Diálogos sobre gobernabilidad de los recursos hídricos*. México: Organización Meteorológica Mundial, Comisión Nacional del Agua.

Rojas, T. (1988). *Las siembras del ayer. La agricultura indígena en el siglo XVI*. México: Secretaría de Educación Pública. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

Rose, N. (1999). *Powers of Freedom: Reframing Political Thought*. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.

Rothstein, B. (2005). *Social Traps and the Problem of Trust*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rudel, T. (2011). The commons and development: unanswered sociological questions. *International Journal of the Commons*, 5(2): 303-318.

Sarukhán, J., Coord. (2009). Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México

Sarukhan, J. y Alvarez-Icaza, P. (2012) *Desarrollo Territorial Sustentable. Programa especial de gestión en zonas de alta biodiversidad*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Scheinfeld, E. (1999). *Proyectos de Inversión y Conflictos Ambientales*. México: INE, RDS, PNUD.

Schejtman, A. (1982). *Economía campesina y agricultura empresarial (tipología de productores del agro mexicano)*. México: Siglo XXI.

Schlager, E. y Ostrom, E. (1992). Property-rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis. *Land Economics*, 68(3): 249-262.

Schmidt, A. (1983). *El concepto de naturaleza en Marx*. México: Siglo XXI.

Scott, J. (1985). *Weapons of the Weak: Everyday Forms of Peasant Resistance*. New Haven, CT: Yale Univ. Press.

Scott, J (2013). *Subsidios agrícolas en México ¿quién gana y cuánto?* México: CIDE.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011a). *Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi*. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2011b). *Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Texto y anexo*. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Semarnap. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (1997). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Delitos Ambientales*. México:

Semarnap. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (2000). *La Gestión Ambiental en México*. México:

Semarnat. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2006). *La Gestión Ambiental en México*. México:

Sen, A. (2009). *The Idea of Justice*. London: Allen Lane.

Serageldin, I. y Grootaert, C. (1999). Defining Social Capital: An Integrating View. En: P. Dasgupta y I. Serageldin (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 40-58). Washington, D.C.: World Bank.

Seabright, P. (1993) Managing Local Commons: Theoretical Issues in Incentive Design. *Journal of Economic Perspectives* —7, (4): 113-134.

Sistema de Naciones Unidas: PNUMA, FAO, PNUD. Programa de Reducción de Emisiones de Carbono Causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques. (REDD y REDD+). (2008).

Sobel, J. (2002) Can we Trust Social Capital? *Journal of Economic Literature*, 40(1): 139-154.

Solow, R. (1999). Notes on Social Capital and Economic Performance. En: P. Dasgupta y. Serageldin, I (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 6-10). Washington, D.C.: World Bank.

Stiglitz, J.E. (1999). Formal and Informal Institutions. En: P. Dasgupta y . Serageldin, I (Eds.), *Social Capital: A Multifaceted Perspective* (pp. 59-69). Washington, D.C.: World Bank.

Toledo, V.M. (1980, abril-septiembre). La ecología del modo campesino de producción. *Antropología y marxismo*, 3: 35-55.

Toledo, V. M., Alarcón-Cháires, P. y Barón, L., (2002). *La modernización rural de México: un análisis socioecológico*. México: Semarnat-INE-UNAM.

Toledo, V. M., y Ortiz-Espejel, B. (2014). *México. Regiones que caminan hacia la sustentabilidad. Una geopolítica de las resistencias bioculturales*. Puebla: Universidad Iberoamericana.

Townsend, R. y Wilson, J. (1987). An Economic View of the Tragedy of the Commons. En B. McCay J. Acheson (Eds.) *The question of the commons: The culture and ecology of communal resources*. Tucson: University of Arizona Press. Pp 1-37

Tudela, T. y García, R. (1989). *La modernización forzada del trópico: el caso de Tabasco: Proyecto Integrado del Golfo*. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. International Federation of Institutes for Advanced Study. Centro de Estudios Avanzados del I.P.N. United Nation Research Institute for Development. (UNRID). El Colegio de México.

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2009). *REDD-plus y la distribución de los beneficios. Experiencias en la conservación de bosques y el manejo de recursos en otros sectores*. Washington:

United Nations (UN), European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, y World Bank. (2003).

Integrated Environmental and Economic Accounting. Londres: Statistical Commission of the United Nations.

United Nations (UN), (2001). *Glossary of Environment Statistics*. Consultado el 10 de septiembre de 2015, de <http://unstats.un.org/unsd/environmentgl/>

Velásquez, A., Torres, A. y Bocco G. (Eds.). (2003). *Las enseñanzas de San Juan. Investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Gobierno del Estado de Michoacán.

Vidal, O., López García, J. y Rendón, E. (2014) *Trends in Deforestation and Forest Degradation after a Decade of Monitoring in the Monarch Butterfly Biosphere Reserve in México*. México: World Wildlife Fund – México, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

Voorla, V.A. y Venema, H.D. (2008). *The Natural Capital Approach: A Concept Paper*. IISD (International Institute for Sustainable Development). Recuperado el 10 de septiembre de 2015, de <https://www.iisd.org/publications/natural-capital-approach-concept-paper>.

Wade, R. (1994). *Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India*. Oakland: ICS Press.

Wall, D. (2014). *The Sustainable Economics of Elinor Ostrom: Commons, Contestation and Craft*. Londres: Routledge.

Walker, B., Holling, S. Carpenter, R. y. Kinzig A, . 2004. Adaptability and Transformability in Social-Ecological Systems. *Ecology and Society* 9:5.

Holling, C. S. 1973. Resilience and stability of ecological systems. *Annu Rev Ecol Syst* 4:1-23.

Warman, A. (1972). *Los campesinos, hijos predilectos del régimen*. México: ERA.

Warman, A. (1988). *La historia de un bastardo: maíz y capitalismo*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Fondo de Cultura Económica.

Agradecimientos

Transcurrieron 15 años en el desarrollo de la tesis doctoral, basada en los fundamentos de Elinor Ostrom (1935-2012) y la teoría de la acción colectiva y los recursos de uso común (*commons*) (RUC). La mención de los años transcurridos no es necesariamente una expresión de constancia y madurez conceptual; una parte importante tiene que ver con la dispersión de actividades profesionales y personales y una pequeña se debe a situaciones académicas fuera de mi control. De cualquier forma, el tiempo corrido me permitió madurar la idea y ofrecer una tesis (en el sentido propositivo del concepto) que sea de utilidad en la consolidación de políticas públicas agroambientales para México en primera instancia, y, en un descuido, una aportación heurística para la teoría de la acción colectiva en el uso y manejo de recursos naturales renovables.

Esta historia empezó en diciembre del año 2000 cuando en El Colegio de México, en la Ciudad de México, se presentó la versión castellana del gobierno de los comunes de Elinor Ostrom. Adquirí el libro y lo leí de inmediato apasionadamente, subrayé e hice anotaciones al margen. Lo he vuelto a leer varias veces más, incluyendo la última edición prologada con la clarividencia que caracteriza al Dr. Sarukhán Kermes, Coordinador Nacional de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México (Conabio).

Meses antes, en junio de 2000, yo había publicado en la revista *Este País* un ensayo intitulado “Propiedad y medio ambiente en tiempos de la revolución mexicana. Notas en torno al Artículo 27 Constitucional”, en donde aventuro la

hipótesis de que la derrota de los campesinos durante la primera revolución del siglo xx había creado las condiciones para que los campesinos de México, en sus acciones colectivas, se convirtieran en los custodios de la enorme diversidad biológica de México con un inmejorable valor futuro para su desarrollo.

En 2004 presenté el marco histórico de referencia y de conceptos de la investigación doctoral, para obtener la suficiencia investigadora en la Universidad de Córdoba, España. Posteriormente publiqué estas ideas en la *Gaceta Ecológica*, revista especializada en temas ambientales del entonces Instituto Nacional de Ecología de México.

Entre el azar y la necesidad tuve un acercamiento afortunado con Leticia Merino, portadora del legado de la Dra. Ostrom en México y en muchos países de habla hispana, que, palabras más palabras menos, me dijo que la aportación no solo era valiosa, sino importante para el estudio de los recursos de uso común en México. La tipología propuesta y probada en campo fortalecería la visión ontológica de mis hipótesis de trabajo con énfasis en los esfuerzos colectivos de miles de comunidades y ejidos de México. Su acompañamiento, guía y estímulo cariñoso fueron un aliento clave para llegar a buen puerto. Mi más sincero y profundo agradecimiento.

De nueva cuenta, gracias a los buenos oficios de Leticia Merino, tuve la fortuna de conocer a José-Miguel Lana Berasain, historiador económico y profesor investigador del Programa de Doctorado Economía, Empresa y Derecho en la Universidad Pública de Navarra, España, y miembro de la Asociación

Internacional para el Estudio de la Propiedad Común (IASC). Él aceptó dirigir atinadamente esta tesis doctoral. Su guía puntual, pero a la vez suave y pausada, frenó mis ímpetus y me permitió tomar aire y darle una estructura amable, sólida y fluida a las ideas.

Durante este largo periodo he tenido la oportunidad de estar cerca del Dr. Gustavo Gordillo, investigador de los temas rurales, ex alto funcionario del gobierno federal de México, ex Director Regional de la Oficina de la FAO para América Latina y el Caribe y estudioso del legado de Vincent y Elinor Ostrom. Sus trabajos le dan soporte y marco de comparación a esta tesis. La indagación de los nuevos sujetos del desarrollo rural fue un camino para llegar a la tipología propuesta en este esfuerzo.

El Dr. Sarukhán leyó palabra a palabra el primer manuscrito de la tesis antes de concluir el trabajo de campo y me hizo ver que cada aseveración debería tener un fuerte respaldo bibliográfico. Le estoy sinceramente agradecido porque me permitió sustentar mis aportaciones.

En la adecuación del cuestionario, en la coordinación de la indagación nacional, su encuadre estadístico y expresión gráfica fue crucial el apoyo del Dr. Gustavo Garduño. Asimismo, el apoyo de la Dra. Nancy Arizpe, quien ayudó con ojo crítico a indagar en la literatura las limitaciones y alcances de los postulados del estudio de los bienes comunes; ambos, amigos y colegas en la Conabio, mi agradecimiento particular a los dos. La captura de la base de datos fue obra de Iván Espinoza y de Kelly Humbert. Arturo Gutiérrez ayudó en la elaboración

cartográfica para el acercamiento territorial a la tipología aplicada en el estado de Oaxaca.

Eché mano a mi red de relaciones para probar el cuestionario y confirmar la tipología en 125 correos electrónicos personales; algunas respuestas llegaron después de la fecha en que se inició la construcción de la base de datos. En la imposibilidad de enumerar a todos, cada uno debe saber de mi gratitud por el interés y tiempo dedicado a responderla. Asimismo, mi reconocimiento a los líderes comunitarios y de organizaciones regionales campesinas que se dieron el tiempo para contestar y regresar amablemente el formulario. En particular, estoy en deuda con Don Valentín de la Rosa, uno de los líderes de la comunidad de San Nicolás Totolapan, en los bosques del poniente de la ciudad de México, con quien probé personalmente su aplicación.

Debo mencionar especialmente a mis colegas y amigos: Ricardo Ramírez, líder zapoteca, en Oaxaca; Rosendo Caro, conocedor de la problemática forestal de México y especialmente del estado de Michoacán y la región indígena purépecha; David Jiménez, que me adentró y actualizó en la experiencia siempre aleccionadora de la organización campesina Tosepan Titataniske, en la Sierra Norte de Puebla, al oriente de México.

Kim Ley me sorprendió con el mundo de las cooperativas pesqueras del Caribe mexicano. Eligio García y Rene González amablemente me pusieron al día en la situación de la región de la mariposa monarca y me facilitaron información que le dio cuerpo al caso. En el mismo sentido, Aída Castilleja me empapó de la

problemática de los pescadores del lago de Pátzcuaro. David Gutiérrez, amigo y funcionario de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) de México, me abrió puertas. El interés directo y agudo de Enrique Provencio, igual me estimuló a continuar con este esfuerzo.

Víctor Sánchez Sotomayor fue clave para indagar casos emblemáticos en zonas desérticas sometidas a estrés hídrico y con problemáticas particulares en torno a la fauna silvestre en el noroeste de México.

Finalmente, los datos compilados por mis colegas en la Conabio, Salvador Anta y Rafael Obregón y Juan Báez en la Sierra de Juárez y Sierra Sur de Oaxaca y la Selva Lacandona en Chiapas, en el sureste de México, ayudaron a completar casos que abarcaran también las zonas tropicales con importante presencia indígena. Es menester mencionar el trabajo profesional de Rosalba Becerra y Luz Elena Vargas en el cuidado de la edición.

Dejé para el final a mis seres más queridos y así captar una atención especial. Mi esposa, Ana Ramírez, fue un estímulo amoroso y crítico para nunca abandonar la empresa y jamás, en estos años, aceptar una excusa como argumento, y mis hijos, Julia, Nicolás y Lucía, que siempre me alentaron para ser su ejemplo en sus futuras batallas en la vida. ¡Gracias de todo corazón!

No está de más advertir que, si bien tuve muchos consejos y apoyos, lo escrito y no escrito es absolutamente mi responsabilidad y la asumo con gallardía.

ANEXOS

Anexo I. Notas estadísticas

Sobre la metodología para la aplicación del cuestionario.

El objetivo central del cuestionario, tomó como base un formato de preguntas agrupadas por sección que se palomeaban y así probar la tipología propuesta (seis tipos) como mecanismo expedito para identificar los niveles de organización campesina. Por ello, en la argumentación de la investigación y en el análisis de los resultados no se usó el total de los cuestionarios, sino un conjunto de casos que probaran la metodología. Vale la pena recordar que se homogeneizaron los valores para que cada sección tuviera el mismo peso (véase cuadro 7). Derivado de lo anterior, el caso de Pátzcuaro resultó con los valores más bajos.

Se realizó un análisis de componentes principales con la información obtenida de los cuestionarios. En dicho análisis se muestra que cada uno de los componentes contribuye positivamente, mas los componentes “Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC” y “Fortalecimiento del capital social” tienen un peso mayor en relación con los demás por el número de preguntas aplicadas.

Por tal razón y como se explicó en la sección de la metodología, dado que cada componente tiene un valor diferente debido al número de preguntas por componente, se decidió homogeneizar el valor de cada uno con valores iguales en las diferentes tipologías.

Anexo II. Análisis de componentes principales por tipo de la muestra seleccionada

<i>Comunidad</i>	<i>Región</i>	<i>Hábitat</i>	<i>Estado</i>	<i>Municipio</i>	<i>Clasificación tipo</i>	<i>Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC</i>	<i>Fortalecimiento del capital natural</i>	<i>Fortalecimiento del capital social</i>	<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	<i>Construcción de confianza</i>
Lacanjá Chanzayab, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	6	6	6	6	5	6
Ejido Huatziran	Bajo Balsas (La huacana)	Selva seca	Michoacán	La Huacana	6	6	6	6	6	6
Ejido Algodon de Oropeo	Bajo Balsas	Selva seca	Michoacán	La Huacana	6	6	6	6	6	6
Ejido Llano de Ojo de Agua	Bajo Balsas (La huacana)	Selva seca	Michoacán	Zitácuaro	6	6	6	6	6	6
CI Nuevo San Juan Parangaricutiro	Monarca	Bosque de pino encino	Michoacán	Nuevo Parangaricutiro	6	6	6	6	6	6
Ixtlán de Juárez	Sierra Juárez	Bosque	Oaxaca	Ixtlan de Juárez	6	6	6	6	5	6
Calpulalpam de Méndez	Sierra	Bosque templado	Oaxaca	Calpulalpam de Méndez	6	6	6	6	6	6
Santa Catarina Ixtepeji	Sierra Juárez	Bosque	Oaxaca	Santa Catarina Ixtepeji	6	6	6	6	6	6
Ejido Río Blanco	Valle de Ocosingo	Bosque de pino degradado	Chiapas	Ocosingo	5	5	4	5	4	5
Peña limonar	Selva Lacandona	Un arroyo, humedal, selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	4	5	4	5
Frontera Corozal, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	4	5	5	5
Flor de Marqués (Técnico)	Marqués de Comillas	Selva, arrollo	Chiapas	Marqués de Comillas	5	6	4	5	4	4
Santa Rita (Técnico)	Marqués de Comillas	Selva, arrollo	Chiapas	Marqués de Comillas	5	5	4	5	5	5
Santo Domingo, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	4	5	5	5
Pajonal, Catazajá	Catazaja	Humedal	Chiapas	Catazaja	5	5	4	5	4	6
Nuevo Francisco León, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	5	5	6	6
Plan de Ayutla, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	5	4	6	6
Francisco Villa, La Laguna, Ocosingo	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	5	5	5	6	5	6
Amatitlán	Selva Lacandona	Selva alta perennifolia	Chiapas	Ocosingo	5	6	6	4	6	5
Boca de Chajul (2) (Técnico)	Marqués de Comillas	Selva, río	Chiapas	Marqués de Comillas	5	5	6	5	5	5



<i>Comunidad</i>	<i>Región</i>	<i>Hábitat</i>	<i>Estado</i>	<i>Municipio</i>	<i>Clasificación tipo</i>	<i>Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC</i>	<i>Fortalecimiento del capital natural</i>	<i>Fortalecimiento del capital social</i>	<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	<i>Construcción de confianza</i>
Ejido La Trinidad	Tarahumara, Mpio. Guadalupe y Calvo	Bosque	Chihuahua	Guadalupe y Calvo	5	5	6	4	5	4
CI Donaciano Ojeda	Monarca	Bosque	Michoacán	Zitácuaro	5	5	5	5	4	5
Ejido Santa María de los Angeles	Monarca	Bosque	Michoacán	Tlalpujahua	5	5	6	5	5	5
Ejido Ocampo	Monarca	Bosque	Michoacán	Ocampo	5	6	6	5	5	5
San Francisco Ozo.			Oaxaca	San Francisco Ozolotepec	5	5	6	5	4	3
San Juan Ozol.			Oaxaca	San Juan Ozol.	5	5	6	5	4	3
Comunidad Tzeltal del Cañón de Usumacinta			Tabasco	Tenosique	5	5	4	4	5	5
Noh Bec	Selva Maya	Selvas húmedas	Quintana Roo	Felipe Carrillo Puerto	5	6	5	5	6	6
Ejido San Nicolás Totolapan	Suelo de cuenca	Rural	Distrito Federal	Magdalena Contreras	5	5	4	6	6	5
Ejido Benito Juárez	El Vizcaíno	Laguna ballena gris	Baja California Sur	Mulegé	4	5	4	3	3	3
Emiliano Zapata-Anexo Perla Acapulco	Selva Lacandona	Selva	Chiapas	Ocosingo	4	3	3	3	4	5
Nueva Palestina	Ocosingo	Selva	Chiapas	Ocosingo	4	5	3	4	4	5
Perla de Acapulco	Selva Lacandona	Selva	Chiapas	Ocosingo	4	3	4	3	4	5
Ejido Aboreachi	Tarahumara, Mpio. Guadalupe y Calvo	Bosque	Chihuahua	Guachochi	4	4	6	4	4	4
Jaboncillos Grandes	Maderas del Carmen		Coahuila	Ocampo	4	5	3	3	5	4
Piedritas	Maderas del Carmen		Coahuila	Ocampo	4	6	3	2	5	5
CI San Pablo Malacatepec	Monarca	Bosque	México	Villa de Allende	4	5	3	4	4	4
CI Chéran	Purépecha	Bosque de pino	Michoacán	Chéran	4	4	3	4	4	4
CI Crescencio Morales	Monarca	Bosque	Michoacán	Zitácuaro	4	4	4	4	3	4
Ejido San Dionisio Ocotepec	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Dionisio Ocotepec	4	4	3	4	4	4



<i>Comunidad</i>	<i>Región</i>	<i>Hábitat</i>	<i>Estado</i>	<i>Municipio</i>	<i>Clasificación tipo</i>	<i>Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC</i>	<i>Fortalecimiento del capital natural</i>	<i>Fortalecimiento del capital social</i>	<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	<i>Construcción de confianza</i>
Comunidad de San Dionisio Ocoatepec	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Dionisio Ocoatepec	4	4	3	4	4	4
Santa María Xadani			Oaxaca	Santa María Xadani	4	4	4	4	3	3
La Merced del Potrero			Oaxaca	San Miguel del Puerto	4	4	4	4	3	3
San Miguel del Puerto			Oaxaca	San Miguel del Puerto	4	4	5	5	3	3
San Felipe Lachillo			Oaxaca	Santiago Xanica	4	5	4	5	3	3
Benito Juárez			Oaxaca	Centla	4	5	5	4	3	3
San José Ozolotepec			Oaxaca	San Francisco Ozolotepec	4	5	5	5	3	3
Santa Cat Xanaguia			Oaxaca	San Juan Ozolotepec	4	4	5	5	4	3
Ejido Diaz Ordaz		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Balanca	4	3	3	3	4	5
Ejido Alfredo Bonfil	El Vizcaíno	Matorral desértico	Baja California Sur	Mulegé	3	5	3	3	2	3
Playón de la Gloria (1)	Marqués de Comillas	Selva, río	Chiapas	Marqués de Comillas	3	4	2	2	5	2
El Calvario	Selva Lacandona	Selva alta perennifolia	Chiapas	Ocosingo	3	3	2	4	4	4
El Pirú (Técnico)	Marqués de Comillas	Selva	Chiapas	Marqués de Comillas	3	4	3	3	4	2
Agua Azul	Selva Lacandona	Selva	Chiapas	Ocosingo	3	3	4	3	3	3
CI Angahuan	Purépecha	Bosque de pino	Michoacán	Tingambato	3	4	3	3	3	3
CI Tingambato	Purépecha	Bosque de pino	Michoacán	Tingambato	3	3	4	3	3	4
Ejido Cerro Prieto	Monarca	Bosque	Michoacán	Ocampo	3	4	4	4	2	3
Ejido San Baltazar Chichicapam	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Baltazar Chichicapam	3	3	2	4	3	4
Ejido de Yaxe	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	Yaxe	3	4	2	4	3	4

<i>Comunidad</i>	<i>Región</i>	<i>Hábitat</i>	<i>Estado</i>	<i>Municipio</i>	<i>Clasificación tipo</i>	<i>Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC</i>	<i>Fortalecimiento del capital natural</i>	<i>Fortalecimiento del capital social</i>	<i>Proceso de transformación de las reglas de uso</i>	<i>Construcción de confianza</i>
Santa María Chimalupe	Istmo	Selvas humadas	Oaxaca	Santa María Chimalupe	3	3	3	3	2	3
Ejido Chimalapa		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Huimanguillo	3	2	2	2	4	4
La Candelaria		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Huimanguillo	3	3	2	2	3	3
Ejido Carlos A. Madrazo		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Huimanguillo	3	2	3	2	4	4
Malpasito		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Huimanguillo	3	3	3	2	3	4
Villa Guadalupe		Selva subperennifolia y pastizales	Tabasco	Villa Guadalupe	3	3	4	3	4	3
Madero 1ra. Sección	Chontalpa		Tabasco	Huimanguillo	3	4	3	3	3	4
Ejido el Capulin	Monarca	Bosque	México	Donato Guerra	2	3	3	1	2	2
CI Fransisco Serrato	Monarca	Bosque	Michoacán	Zitácuaro	2	3	4	1	2	2
Comunidad San Miguel Tilquiapam	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Miguel Tilquiapam	2	1	1	2	3	3
Comunidad Santa Ana Zegache	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	Santa Ana Zegache	2	2	1	2	3	3
Ejido y Comunidad de San Pedro Taviche	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Pedro Taviche	2	2	1	2	3	3
Ejido de San Miguel Tilquiapam	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	San Miguel Tilquiapam	2	2	1	2	3	3
Pátzcuaro	Lago de Pátzcuaro		Michoacán	Pátzcuaro	1	2	2	1	1	1

Anexo III. Tipología a partir de componentes principales de la muestra seleccionada de organizaciones de segundo nivel

Organización	Región	Hábitat	Estado	Clasificación tipo	Análisis de las perspectivas de mediación en los RUC	Fortalecimiento del capital natural	Fortalecimiento del capital social	Proceso de transformación de las reglas de uso	Construcción de confianza
Comisión de Cuenca de los Ríos Ameca y la Compañía	Cuenca de México	Bosque, agrícola, ríos, chinampa y urbano	Estado de México	3	3	2	2	5	3
Sector Pesquero de Guerrero Negro	El Vizcaíno	Lagunar /mano de león	Baja California Sur	3	5	3	3	2	3
UNESIH	Sierra de Huimanguillo	Selvas subperennifolias (altas y medianas)	Oaxaca	3	3	4	3	3	3
Buin Dannis	Valles Centrales	Selva baja caducifolia, bosque de encino, matorral xerófilo	Oaxaca	3	4	3	3	3	3
Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen	Maderas del Carmen		Coahuila	3	3	4	2	3	3
SICOBI			Oaxaca	5	6	6	5	4	5
Bienes Comunes Amatlán Cañada		Bosque templado	Morelos	4	5	5	4	3	5
UCOSIJ, A.C.	Sierra Juárez	Bosque	Oaxaca	5	6	4	6	5	5
UZACHI de R.I	Sierra Norte	Bosque, selva	Oaxaca	6	6	6	6	5	5
Fortaleza Chi. Soc. Coop.	Chinantla		Oaxaca	5	5	5	5	5	5
PROASEL	Selva	Selva	Chiapas	6	6	5	6	6	6
Cooperativa Tosepan Titaniske	Sierra Norte de Puebla, nahua totonaca	Bosque mesófilo de montaña, selva mediana perennifolia y cafetales biodiversos	Puebla	6	6	6	6	6	6
Integradora de Pescadores de Q.R. S.A. de C.V.	Sureste	Marino costero	Quintana Roo	5	5	6	6	5	5
Miel Mexicana, V.P. S.C.	Nororiental	Bosque	Morelos	4	4	4	4	4	5

Anexo IV. **Base de datos del cuestionario**

(en pdf de la versión para impresión)

Anexo V. Hoja de instrucciones para aplicar el cuestionario

Estimad@s colegas y amigos:

Desde hace diez años he estado desarrollando una tesis doctoral, basada en los fundamentos de Elinor Ostrom (1933-2012) y la teoría de la acción colectiva y los recursos de Uso Comunitario (commons) RUC. La mención a los años transcurridos no es necesariamente una expresión de constancia y madurez conceptual, una parte tiene que ver por la dispersión de actividades profesionales y personales y una pequeña se debe a situaciones académicas fuera de mi control. De cualquier forma, el tiempo trascendido me ha permitido madurar la idea y ofrecer una tesis (en el sentido propositivo del concepto) que sea de utilidad en la consolidación de políticas públicas ambientales para México en primera instancia, y en un descuido, una aportación heurística para la teoría de la acción colectiva en el uso y manejo de recursos naturales renovables.

La tesis doctoral inscrita en el Departamento de Economía de la Universidad Pública de Navarra, España se titula “La Gobernanza de la Biodiversidad. El Uso y Manejo de Recursos de Uso Común en Propiedades Colectivas en México“ está casi terminada. El marco conceptual y el contexto histórico y empírico está ya abordado. Tengo la intención de aplicar un instrumento para probar una clasificación tipológica de distintos niveles de organización comunitaria basado en los rangos de construcción de confianza y la toma de decisiones en la acción colectiva en el manejo de los recursos naturales en distintos ámbitos ecológicos y de diferente presión sobre la biodiversidad, de carácter cualitativo, sencillo y de fácil aplicación. Consta de un cuestionario (lista de chequeo) (check list) (anexo)

de solo una hoja, a la que en rangos de 0 a 5 se valora las características de una comunidad u organización, la cual es vaciada y analizada estadísticamente en una base de datos.

El cuestionario tiene que ser aplicado en todos los casos por la persona que tenga suficiente conocimiento del caso a analizar, lo cual facilita su llenado, en cualquier lugar y en no más de media hora.

Les quiero pedir dos cosas:

1. Que me propongan casos a aplicar (comunidades, proyectos u organizaciones de productores). Nombre, ubicación, contacto, etc.

Quiero aplicarlo a entre 50 y 75 casos a nivel nacional, procurando abarcar experiencias de fracaso, de éxito relativo, estancados, en fortalecimiento o consolidación en distintos ecosistemas y grados de presión, natural o antropogénica a la biodiversidad, que en general abarquen procesos de más de diez años. Les recuerdo que no se busca una representación estadística sino la prueba de un método de indagación efectivo y eficaz.

2. Si es seleccionado un caso donde ustedes trabajan: llenar [el cuestionario], o que alguna persona de sus equipos que consideren está capacitado la llene, y a la vez, le pidan al líder campesino o productor del caso seleccionado que haga lo mismo y ustedes sólo apoyen el llenado, aclarando las pregunta de ser requerido, pero evitando en todo momento influir en las respuestas. Esta aplicación por pares puede arrojar mucha información valiosa sobre niveles de percepción entre asesores y/o agentes externos y la propia de los actores sociales.

A cambio, además de mi eterna gratitud, ofrezco devolver la información procesada, el reconocimiento explícito en la publicación. Asimismo, acceso a la base de datos del proyecto. Así como un ejemplar para ustedes y otro para la comunidad u organización. No debo de omitir que la CONABIO tiene como uno de sus objetivos impulsar un área de para el conocimiento de los commons, por lo que el intercambio de información puede ser muy valioso.

A la presente les envío [el cuestionario] y posibles casos de aplicación para que les sirva como referencia (ver anexo), pidiéndoles una respuesta expedita a más tardar el 25 de febrero.

De ser escogido el caso (estos se seleccionarán por heterogeneidad espacial y casuística) se los haré saber mediante correo electrónico, pidiéndoles una fecha límite para mandarme los dos resultados, por PDF o Word, para iniciar su captura y análisis estadístico de inmediato.

Antes de presentar la tesis doctoral tengo previsto organizar un seminario en la Conabio, en coordinación con la Dra. Leticia Merino del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, para mostrar los hallazgos e invitar al dialogo sobre los RUC en México.

De antemano agradezco profundamente su apoyo e interés.

Con afecto

Pedro Álvarez Icaza