



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"

División de Estudios de Posgrado

**ACUERDOS INSTITUCIONALES PARA LA GOBERNANZA DE LOS RECURSOS
DE USO COMÚN EN LOS BOSQUES DE LA MESETA P'URHÉPECHA**

T E S I S

P R E S E N T A

Angélica Sánchez Gómez

Para obtener el grado de

Doctora en Ciencias en Desarrollo Sustentable

Directora de Tesis

Dra. Josefina Cendejas Guízar

Morelia, Michoacán, Febrero 2018



DEDICATORIA

Me gustaría dedicar este trabajo a dos de las personas más importantes en mi vida que sin importar tiempos ni horarios, ellos siempre han estado conmigo aún en la distancia, a ustedes mis queridos padres que son mi más claro ejemplo de lucha y perseverancia, a ustedes que siguen mis pasos con amor y me impulsan a seguir adelante.

A mis amadas hijas, que sin saberlo me inyectan la fuerza necesaria para culminar este proceso y afrontar las duras batallas de la vida. Espero que en un futuro todos estos esfuerzos surtan efectos positivos en ustedes y que esto las motive para alcanzar todo lo que se propongan.

Y sobre todo le dedico este trabajo a mi amado esposo que ha sabido ser paciente en todo momento, tus sabias palabras y consejos me han permitido avanzar no sólo en este trabajo sino también en la vida misma. Porque juntos es mejor, muchas gracias.

A todos ellos muchas gracias por su apoyo, comprensión y amor.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a mi directora de tesis, la Dra. Josefina Cendejas Guízar, quien con sus consejos y acertados comentarios fue posible concluir este trabajo de investigación. Gracias Doctora por todo su apoyo, aunque el camino fue bastante difícil, lo logramos. La respeto y admiro como mujer y como profesionista. Así como a mi Comité Tutorial, quien en todo momento me acompañó en este camino de la investigación.

Agradezco también ampliamente a la comunidad de Cherán por permitirme llevar a cabo la investigación. Quienes en todo momento me mostraron respeto, atención y sobre todo muchas gracias por su cooperación y confianza. Así como a las personas que ayudaron para la realización del trabajo de campo sobre todo al Concejo de Jóvenes de la comunidad por su participación en los experimentos.

También me gustaría agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgar apoyo para la realización de este trabajo.

Para ellos, muchas gracias por todo.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	10
Preguntas y objetivos de la investigación	12
Justificación y relevancia científica	13
Metodología	13
Plan de actuación.....	16
CAPÍTULO 1. LA CONSERVACIÓN EN MÉXICO: HISTORIA DE ENCUENTROS Y DESENCUENTROS ..	22
Introducción	22
1.1 Políticas forestales en México	22
1.1.1 Periodo de 1900 a 1940.....	23
1.1.2 Concesiones y vedas forestales: periodo de 1940 a 1970.....	24
1.1.3 Las empresas forestales comunitarias periodo de 1971 a 1986.....	25
1.1.4 Comunidades forestales de 1987 al 2000	27
1.2 Manejo Forestal Comunitario en México.....	30
1.2.1 Contexto forestal de la meseta P´urhépecha	33
1.2.2 Procesos clave en el cambio de uso de suelo de la meseta P´urhépecha.....	35
1.3 Cherán: defensa del territorio y de la vida misma.....	36
1.3.1 La comunidad en Cherán: conflictos y articulación por la defensa del bosque.....	38
1.3.2 Plan de desarrollo municipal de Cherán: un proyecto de vida	41
CAPÍTULO 2. EL DILEMA DE LA ACCIÓN COLECTIVA: RECURSOS DE USO COMÚN Y ROBUSTEZ DE SISTEMAS DE AUTOGOBIERNO	44
Introducción	44
2.1 Los tres modelos teóricos influyentes en el análisis de los comunes.....	45
2.1.1 La tragedia de los comunes	46
2.1.2 El juego del dilema del prisionero.....	47
2.1.3 Olson y la lógica de la acción colectiva.....	47
2.1.4 La evolución de la cooperación.....	48
2.1.5 El uso metafórico de los modelos	49
2.2 Recursos de uso común	51
2.2.1 Bienes rivales y no excluibles.....	53

2.2.2 Derechos de propiedad	55
2.2.3 Las reglas como instituciones y su papel en la gobernanza	58
2.3 Soluciones: mercados, estados o comunidades	64
2.4 Marco para el análisis de los recursos comunes	65
2.4.1 Problemas de provisión, compromiso creíble y monitoreo mutuo	67
2.5 Marco para el Análisis de Desarrollo Institucional (IAD).....	68
2.5.1 Escenario de acción.....	69
2.5.2 Variables exógenas.....	72
2.5.3 Niveles múltiples de elaboración de normas.....	73
2.5.4 Patrones de interacción.....	73
2.5.5 Criterios de evaluación.....	74
2.6 Enfoques y tendencias para entender lo individual y colectivo	75
CAPÍTULO 3. ECONOMÍA EXPERIMENTAL	79
Introducción	79
3.1 Breve recuento histórico	79
3.2 Experimentos económicos	83
3.3 Aportes de la Economía Experimental.....	89
3.4 Experimentos en el laboratorio y en el campo.....	90
3.5 Experimentos con recursos de uso común	92
CAPÍTULO 4. DESARROLLO SUSTENTABLE Y SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS	94
Introducción	94
4.1 Desarrollo Sustentable.....	94
4.1.1 Antecedentes.....	94
4.1.2 El ambientalismo moderado de la Declaración de Estocolmo	96
4.1.3 Dimensiones del Desarrollo Sustentable.....	98
4.2 Sistemas socio ecológicos para la sustentabilidad	100
4.2.1 Gobernanza.....	103
CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE CASO EN CAMPO	105
Introducción	105
5.1 Métodos experimentales para el análisis de la cooperación en el uso de recursos naturales .	106
5.1.1 Propósitos del juego.....	107
5.1.2 Modelo económico de análisis	107
5.1.3 Predicciones del modelo	108

5.1.4 Justificación experimental	109
5.1.5 Diseño experimental	110
5.1.6 Uso de incentivos	112
5.1.7 Montaje del juego	112
5.2 <i>Focus Group</i>	113
5.3 Sondeo	117
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO	119
Introducción	119
6.1 Breve historia reciente de Cherán	120
6.2 El pueblo de Cherán como arena de acción desde la perspectiva del Marco IAD.....	123
6.2.1 Marco IAD antes del levantamiento en Cherán.....	124
6.2.2 Marco IAD durante y después del levantamiento en Cherán.....	129
6.3 Principios de diseño para crear sistemas de autogobierno robustos y sustentables: el caso de la comunidad de Cherán.....	138
6.3.1 Comparación con otras comunidades en Michoacán con base en los principios de diseño de Ostrom	146
6.4 Gestión del bosque: análisis del experimento económico.....	151
6.4.1 Análisis de la cooperación entre los grupos UM1, UM2 y Ch1.....	151
6.4.2 Impacto de la aplicación de los tratamientos entre los individuos para la toma de decisiones.....	153
6.4.3. Comparación intra tratamientos en los diferentes casos	157
6.4.3.1 Comparación de LB con: CX, XSL, XSLF	157
6.4.3.2 Comparación de CX con: XSL y XSLF	160
6.4.3.3 Comparación de XSL con XSLF.....	161
6.4.4 Análisis de los tratamientos en su conjunto.....	162
6.4.5 Niveles de cooperación en LB y Cx.....	163
6.5 Análisis del sondeo	166
Conclusiones	170
Bibliografía	176
ANEXOS.....	185
Anexo 1: Material para el experimento económico.....	186
Tiempo de duración de una sesión	190
Formatos de cuentas verdes: primera etapa	193
Formatos de cuentas verdes: segunda etapa.....	194

Hoja de registro de decisión de los jugadores.....	195
Subsidio roja.....	196
Tabla de puntos azul.....	197
Análisis en Excel de experimento económico.....	198
Anexo 2: Guía de grupo focal.....	199
Guía de Grupo Focal, Cherán.....	199
Lista de asistencia de grupo focal, Cherán.....	219
Anexo 3: Sondeo.....	220
Cuestionario individual.....	220

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Diseño general de la investigación.....	15
Ilustración 2: Mapa de formaciones vegetales en México.....	31
Ilustración 3: Mapa de la Meseta P'urhépecha.....	34
Ilustración 4: Mapa del municipio de Cherán.....	37
Ilustración 5: La estructura interna de una situación de acción.....	70
Ilustración 6: Marco de análisis y desarrollo institucional (IAD).....	71
Ilustración 7: Niveles múltiples de elaboración de normas.....	73
Ilustración 8: Patrones de interacción conforme a la situación de acción.....	74
Ilustración 9: Análisis del marco de análisis y desarrollo institucional (IAD).....	75
Ilustración 10: Situación de acción, anidada en sistemas socio ecológico más amplio.....	101
Ilustración 11: Variables de segundo nivel en el marco para analizar un sistema social ecológico.....	102
Ilustración 12: Composición de los sistemas socio ecológicos.....	103
Ilustración 13: Pasos para realizar los grupos focales.....	113
Ilustración 14: Deforestación en Cherán.....	125
Ilustración 15: Marco IAD ex ante levantamiento.....	128
Ilustración 16: Estructura del Gobierno Comunal.....	134
Ilustración 17: Marco IAD durante y después del levantamiento.....	137

Índice de gráficas

Gráfica 1: Valor porcentual de los grandes grupos de vegetación en México.	30
Gráfica 2: Promedio de extracción en la línea base.	152
Gráfica 3: Promedio de extracción individual.	153
Gráfica 4: Promedio de la extracción grupal en CX.	154
Gráfica 5: Promedio de extracción individual en CX.	154
Gráfica 6: Promedio de extracción grupal en XSL.	155
Gráfica 7: Promedio de extracción grupal en XSL.	156
Gráfica 8: Promedio de extracción individual en XSL.	156
Gráfica 9: Promedio de extracción individual en XSLF.	157
Gráfica 10: Promedio de extracción grupal, en comparación.	158
Gráfica 11: Promedio de extracción grupal, comparación.	159
Gráfica 12: Promedio de extracción grupal, comparación.	159
Gráfica 13: Promedio de extracción grupal, comparación.	160
Gráfica 14: Promedio de extracción grupal, comparación.	161
Gráfica 15: Promedio de extracción grupal, comparación.	161
Gráfica 16: Promedio de extracción grupal.	162
Gráfica 17: Promedio de extracción individual.	163

Índice de tablas

Tabla 1: Tipología de los bienes.	53
Tabla 2: Elementos constitutivos del trabajo de investigación sobre nuevas tendencias en la economía y su contribución al análisis de problemas ambientales.	77
Tabla 3: Temas de investigación en el área de la economía del comportamiento.	82
Tabla 4: Lista de comprobación.	87
Tabla 5: Tratamientos del juego experimental.	110
Tabla 6: Temáticas abordadas en el Focus Group.	117
Tabla 7: Principios y valores del pensamiento político en Cherán.	133
Tabla 8: Análisis de los pescadores del Lago de Pátzcuaro.	147
Tabla 9: Análisis de la comunidad forestal indígena de San Juan Nuevo.	148
Tabla 10: Análisis de la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca.	149
Tabla 11: Análisis de Cherán.	150
Tabla 12: Niveles de cooperación en los casos en LB.	164
Tabla 13: Niveles de cooperación en CX.	165
Tabla 14: Duración estimada de una sesión.	191

Resumen

La economía de capital ha provocado la devastación de los recursos naturales, los cuales por lo general están a cargo de sociedades campesinas e indígenas a lo largo del territorio mexicano. Estas comunidades tienen bajo su responsabilidad el cuidado y conservación de esos recursos, por lo que han tenido que organizarse y hacer frente a dilemas de acción colectiva que interfieren con dicho propósito. Tal es el caso de la comunidad de Cherán, Michoacán, quienes lograron retomar sus usos y costumbres, para hacer frente a la devastación ambiental que les aquejaba, y con esto reapropiarse de su territorio; reconstituir su tejido social así como rediseñar sus instituciones a un sistema de auto gobierno. Por lo que esta tesis, identifica de manera integral los elementos que son necesarios en el rediseño institucional de un sistema de auto gobierno, así como el papel de los usuarios en cuanto al nivel de cooperación para conservar un recurso de uso común para superar conflictos de acción colectiva y lograr ser sustentables a través del tiempo. La metodología y la base teórica de este trabajo se sustentan en la teoría de juegos y la acción colectiva, sobre todo con el legado del premio nobel de economía, Elinor Ostrom. Por lo que a partir de los resultados, se asevera que la comunidad de Cherán como un ente autónomo está en un punto crucial para definir la sustentabilidad de su territorio.

Palabras clave: recursos de uso común, autogobierno, experimentos económicos, marco de análisis institucional, principios de diseño.

Abstract

The capital economy has caused the devastation of natural resources, which are usually run by peasant and indigenous societies throughout the Mexican territory. These communities are responsible for the care and conservation of these resources, so they have had to organize themselves and face collective action dilemmas that interfere with that purpose. Such is the case of the community of Cherán, Michoacán, who managed to resume their uses and customs, to face the environmental devastation that afflicted them, and with this to reappropriate their territory; reconstitute their social fabric as well as redesign their institutions to a system of self-government. So, this thesis identifies in an integral way the elements that are necessary in the institutional redesign of a system of self-government, as well as the role of users in terms of the level of cooperation to conserve a resource of common use to overcome conflicts of collective action and achieve sustainability over time. The methodology and the theoretical basis of this work is based on the theory of games and collective action, especially with the legacy of the Nobel prize for economics, Elinor Ostrom. So, from the results it is asserted that the community of Cherán as an autonomous entity is at a crucial point to define the sustainability of its territory.

INTRODUCCIÓN

Hablar de la economía de capital es hablar del peligro constante que corre la existencia de la vida humana en el planeta. La racionalidad implícita en esta forma de la economía, da privilegio a términos que tienen que ver con la eficiencia, el beneficio, la competitividad, etc., es decir al mercado totalizado. Como se sabe el fin último de ésta es la acumulación de capital, sobre la base del uso y apropiación del trabajo y recursos ajenos.

Este correr desenfrenado por las ganancias en el sistema capitalista, ha implicado el uso excesivo de la naturaleza, la cual es vista únicamente como un medio para la producción e intercambio. Según el informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005), en los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro periodo de tiempo comparable de la historia humana. La destrucción de nuestros recursos naturales es cada vez mayor y la extinción masiva de especies es inminente. Nos conducimos aceleradamente hacia el camino de la muerte, como lo dirían Hinkelammert y Mora (2013).

Sociedades campesinas a lo largo del territorio mexicano son responsables de una u otra manera del uso y el manejo de recursos que son comunitarios, a los que la comunidad tiene acceso y de los cuales obtienen beneficios que pueden ser monetarios o no. Este tipo de bienes son los que Elinor Ostrom llamó recursos de uso común (RUC).

México tiene la mayor extensión de bosques y selvas manejadas por comunidades en el mundo, el 80% de los bosques comunitarios aportan el 80% de la madera que se produce a nivel nacional, además de que gran parte de las comunidades protegen sus bosques en áreas voluntarias de conservación (Merino y Martínez, 2014).

Estas comunidades son territorios ocupados en su mayoría por indígenas, quienes han tenido que vivir en el rezago y con el estigma a costas de que son los que destruyen sus espacios ambientales, culpados así por una sociedad que sin darse cuenta, depende directamente del cuidado y conservación que estos grupos vienen implementando ancestralmente.

Estas comunidades indígenas se han visto en la necesidad de generar sus propios movimientos en contra de un gobierno que los reprime, y que como en el caso de Cherán, se

han tenido que auto organizar para enfrentar al crimen organizado, tala montes y agentes externos que por poco acababan con sus bosques. El caso de esta comunidad nos plantea otras formas de organizarse y de instituciones que apelan por la edificación de formas paralegales de ejercicio de poder, diferentes a los órganos de gobierno, donde las comunidades puedan fortalecerse y tomar sus propias decisiones (Ventura, 2012: 174).

Uno de los elementos importantes que se puede destacar de este movimiento indígena y de muchos otros conocidos, ha sido la incorporación del discurso medioambiental en sus demandas, apelando así a la apropiación de sus tierras como un espacio común, de herencia cultural recibida (Bonfil, 1990). Por lo tanto, los movimientos sociales de este tipo, luchan por lograr la autonomía como medio para conservar su propia forma de relacionarse con la naturaleza, y con eso la defensa de la vida misma.

De ahí la importancia del estudio de las instituciones comunitarias auto organizadas, que sirven para la apropiación y acción colectiva sobre los recursos naturales, así como la mediación en conflictos socio- ambientales relacionados con ellos. Si bien este tema ha venido ganando terreno en diversos campos de estudio en los años recientes, esto con la finalidad de precisar elementos conceptuales y metodológicos útiles para entender problemas complejos relacionados con la conservación de los recursos naturales (Icaza, 2006), no se ha profundizado en analizar las estructuras institucionales necesarias para la gestión de esos recursos en forma razonable y equitativa.

Desde la perspectiva de Ostrom (desde que se publicó *El gobierno de los bienes comunes*, en 1990), el estudio de los recursos comunes así como de las instituciones de la propiedad colectiva se ha venido incrementando considerablemente. Esta perspectiva pone a prueba a la teoría convencional, que nos dice que en situaciones de recursos de este tipo, se termina por explotar de manera desmedida, y se cae en una “tragedia de los comunes” tal como lo aseveró Garret Hardin (1968).

Por lo que este trabajo intenta mostrar mediante un estudio de caso lo que Ostrom nos dejó como legado: cómo es que un grupo de individuos que se encuentran en una situación de acceso a recursos de uso común, pueden organizarse y autogobernarse para obtener

beneficios de manera colectiva, a pesar de que todos estén tentados a evadir responsabilidades y actuar de manera oportunista.

Es por eso que se ha elegido estudiar la comunidad de Cherán, como un caso excepcional en el estado de Michoacán; una comunidad indígena P'urhépecha, que reaccionó mediante la organización comunitaria frente a agentes externos para proteger su territorio, y en palabras de ellos mismos “la vida misma”. La resistencia de esta comunidad frenó la devastación de sus bosques, y al mismo tiempo generó la recuperación de sus usos y costumbres, así como la creación de una estructura de autogobierno, en donde se crean instituciones para la protección de su comunidad.

Preguntas y objetivos de la investigación

De acuerdo a este contexto se plantean las siguientes preguntas:

- Pregunta general:

a) ¿Qué elementos son necesarios para el rediseño de instituciones y normas dentro de un sistema de autogobierno, que permiten a los usuarios de un recurso de uso común cooperar para superar los posibles conflictos de acción colectiva y ser sustentables a través del tiempo?

- Preguntas específicas:

b) ¿Qué aspectos del contexto físico, cultural e institucional de un entorno dado, permiten superar conflictos de acción colectiva para establecer una gestión sustentable de un socio-ecosistema?

c) ¿Qué principios de diseño institucional están presentes en la reconfiguración de instituciones y normas de un sistema de autogobierno?

d) ¿Cuáles son los factores que generan o limitan la cooperación para conservar un recurso de uso común?

Por lo cual el objetivo general de la investigación es:

❖ Identificar de manera integral los elementos que son necesarios para el rediseño institucional de un sistema de auto gobierno, así como el papel de los usuarios en

cuanto al nivel de cooperación para conservar un recurso de uso común, superando así conflictos de acción colectiva y ser sustentables a través del tiempo.

Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- ❖ Caracterizar el contexto físico, cultural e institucional que permite superar conflictos de acción colectiva sobre el uso de un recurso común.
- ❖ Determinar los principios de diseño presentes en la reconfiguración de un sistema de autogobierno sustentable.
- ❖ Analizar los niveles de cooperación entre usuarios de un recurso de uso común, reconociendo los efectos que se generan en las decisiones, a partir de la introducción de distintas reglas.

Justificación y relevancia científica

La importancia de este proyecto de investigación radica en que si bien es bastante complejo entender la interacción del ser humano con su entorno natural, existen propuestas teóricas y metodológicas relativamente recientes que permiten comprender estas relaciones. El acceso a recursos de uso común puede complejizar aún más su estudio, pues los beneficios que obtenemos de la naturaleza dependen totalmente de las decisiones que tomamos desde lo individual, además de que estas decisiones pueden afectar no sólo el beneficio personal sino también el de los demás usuarios. Por lo que es de suma importancia entender la interacción entre los individuos, las comunidades, las reglas y las normas para el cuidado en su entorno natural, y en todo caso, como se propone, conocer los factores que permiten o limitan la cooperación entre los usuarios para la conservación y el manejo local de sus recursos.

Metodología

Las ciencias sociales se caracterizan por el pluralismo metodológico, y en este sentido, esta tesis se enmarca en la combinación de métodos, que aunque parecen de naturaleza diferente, convergen para lograr el objetivo de la misma.

Por un lado tenemos al estudio de caso, el cual examina empíricamente una situación que investiga un fenómeno contemporáneo y su conexión con la vida real. La unidad de análisis

se corresponde con los objetivos en cuestión: los problemas de acción colectiva que enfrentan los propietarios – usuarios de los recursos así como su interacción con agentes externos, los niveles de cooperación y el efecto de nuevas reglas, las características de los principios de diseño institucionales autogobernados, la toma de decisiones, la participación de los actores, entre otros.

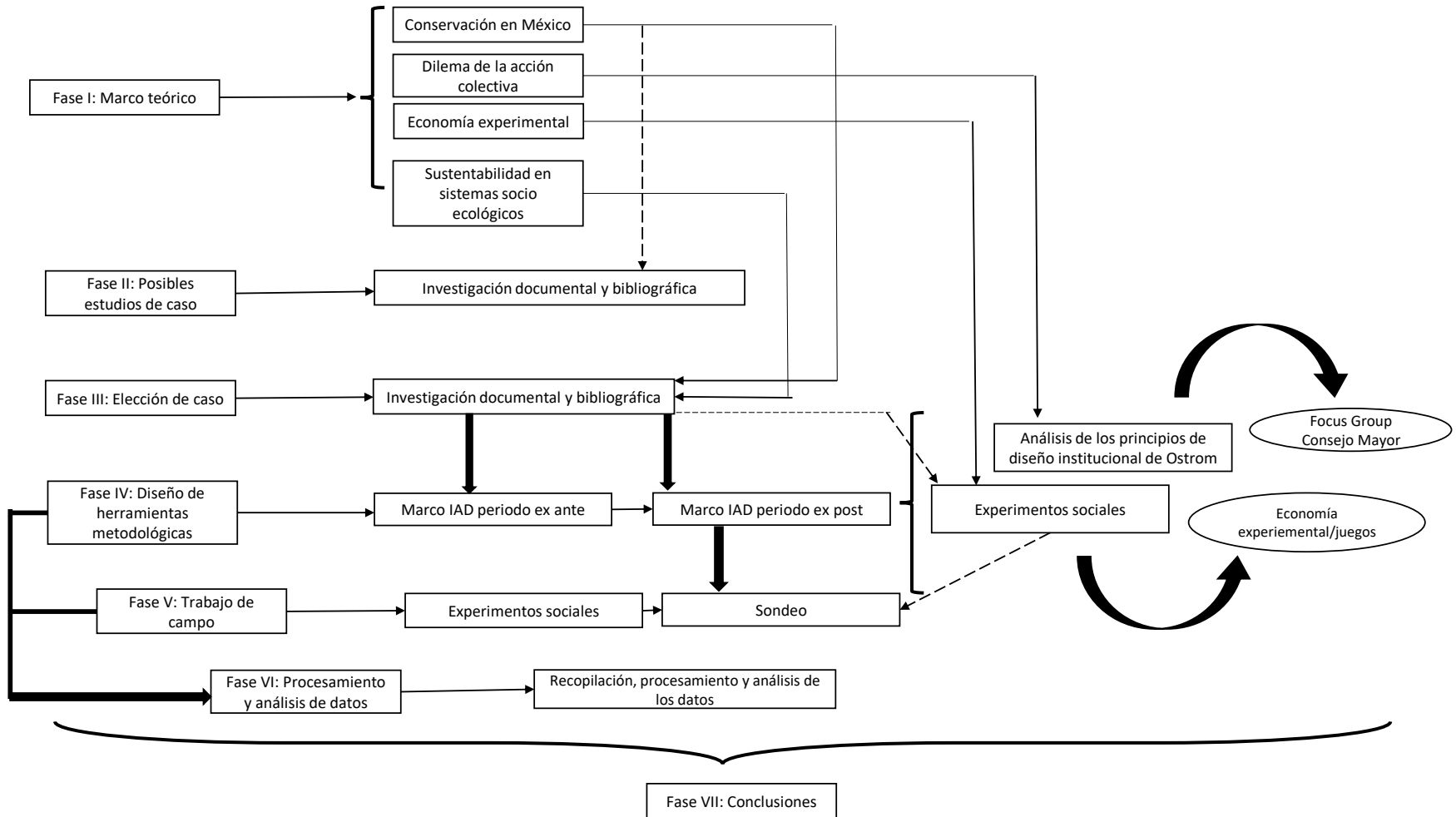
Las técnicas de recopilación de información han sido esencialmente:

- Recopilación y análisis documental.
- *Focus group* con los principales actores y gestores del diseño de instituciones, a través de una entrevista estructurada y bajo el marco de la evaluación de los principios de diseño de Ostrom.
- Experimentos sociales como herramienta de la economía experimental para analizar los niveles de cooperación en cuanto al cuidado del recurso bosque.
- Sondeo entre usuarios de los recursos de uso común, a través de una encuesta, para complementar los experimentos y el *focus group*.

Las fuentes de información básicamente han sido de primera mano, con los principales actores y usuarios de los recursos en la comunidad de Cherán. Junto con fuentes de información secundaria, como libros, periódicos, y otros medios de información para la parte de la caracterización histórica del lugar.

En el siguiente esquema se presenta el diseño genral de la investigación, así como las fases que lo componen:

Ilustración 1: Diseño general de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

Plan de actuación

La presente investigación se plantea bajo un esquema de análisis de caso, el cual se pretende llevar a cabo en fases, con la aplicación de una metodología mixta, tanto cuantitativa como cualitativa.

- Primera fase: investigación bibliográfica sobre el marco teórico que cobija la investigación, convenientemente a través de una matriz de congruencia que permita visualizar un mapa de las teorías y autores más relevantes.
- Segunda fase: investigación documental y bibliográfica sobre posibles estudios de caso que se apeguen a los objetivos de la investigación. Elección de un caso.
- Tercera fase: Posterior a la elección de caso, la sistematización y caracterización del mismo, destacando su relevancia y naturaleza específica.
- Cuarta fase: diseño de herramientas metodológicas para el análisis del caso. Esta fase se subdivide en varios procesos. Un aspecto importante en esta fase es establecer contactos con los principales actores involucrados en la investigación, sobre todo por la complejidad de entrar a la comunidad de Cherán. Diseño del experimento social, así como aplicación de dos pruebas piloto con estudiantes universitarios.
- Quinta fase: llevar a cabo el trabajo de campo, con visitas al sitio de interés para entrevistar a los principales actores en la comunidad. Realizar observación de campo. Además de la aplicación de las demás herramientas metodológicas: experimentos sociales y sondeo.
- Sexta fase: procesamiento y posterior análisis de los datos obtenidos en campo.
- Séptima fase: después del análisis de los datos, se determinarán las conclusiones derivadas de ellos, a fin de demostrar la idoneidad del estudio de caso para los fines de la investigación. Estructura de la tesis.

Esta tesis doctoral está dividida en seis capítulos, los cuales se corresponden con los objetivos planteados para la investigación.

El Capítulo 1 “La conservación en México: historia de encuentros y desencuentros”, permite al lector tener un panorama general de las políticas públicas ambientales que se han implementado a lo largo del tiempo en México, y que han marcado la historia del uso de

nuestros bosques. Dichas políticas se sustentan en el hecho de que las comunidades indígenas que resguardan esos territorios sobreexplotan los recursos de sus territorios. Aunado a esto, la repartición de tierras en propiedades comunales en que se vio envuelto nuestro país, ha representado un proceso conflictivo, ya que, se considera ésta representa una amenaza para la conservación de los bosques. Por lo que, para este capítulo, se parte de las políticas impuestas a nivel nacional hasta llegar al caso de estudio en cuestión y los impactos que éstas han tenido en la vida comunitaria de aquellos pueblos que están a cargo de este preciado recurso. Por lo general, éstas han detonado conflictos territoriales en comunidades locales, como el levantamiento que realizó la comunidad de Cherán, Michoacán, que no puede ser comprendido sin tener en cuenta aspectos políticos nacionales, regionales y locales, que en conjunto influyeron en que éste tuviera lugar.

En el Capítulo 2 “El dilema de la acción colectiva: recursos de uso común y robustez de sistemas de autogobierno”, se presenta la primera parte del apartado teórico que sustenta esta tesis. En primera instancia se revisan los modelos teóricos que han influido en el análisis de los bienes comunes, que incluso han servido de base para la aplicación y formulación de políticas, las cuales hacen de lado las condiciones históricas y los contextos de experiencias concretas, para privilegiar sólo a la propiedad privada o al control estatal como solución a la "tragedia de los comunes". Ya que como afirma Ostrom (1990), al diseñar las políticas que buscan promover el uso racional de los recursos, tanto el mercado como el Estado han sido vistos como agentes indispensables para el manejo sostenible de los recursos apareciendo, así como las grandes panaceas. Lo que estos modelos nos hacen ver es la incapacidad que supuestamente tienen los colectivos para resolver dilemas que plantea el uso de los recursos de uso común, asumiendo que es necesaria la intervención de agentes y reglas externas, para resolver dichos dilemas. Elinor Ostrom realizó una crítica a los principales supuestos teóricos de estos modelos, abriendo así nuevos campos de discusión en el estudio y análisis de los comunes.

También dentro de este capítulo se expone la definición y los conceptos que tienen que ver con los recursos de uso común, para un mejor entendimiento de los mismos, haciendo distinción entre los recursos de acceso abierto y los sistemas de propiedad comunitaria o colectiva, así como de los derechos de propiedad que sobre éstos se ejercen. Establecer

claramente quién puede hacer uso del recurso, la apropiación de unidades del recurso, así como los compromisos creíbles de provisión, son elementos esenciales para lograr esquemas de uso sostenible de los recursos de uso común. Por lo que se incluyen los principios de diseño institucional que desde la teoría de Ostrom, dan la robustez necesaria a un sistema de reglas para ser sustentable en el tiempo.

Para finalizar se expone el marco de análisis que provee la teoría de Ostrom, para ayudar a comprender y resolver problemas de acción colectiva, en múltiples situaciones, regiones y países. Este marco nos propone una serie de variables de análisis, sin embargo en los procesos de manejo de recursos de uso común, ninguna variable, escala o relación resulta suficiente para dar cuenta de las dinámicas de los sistemas de gestión, puesto que comprender las dinámicas de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, requiere de una diversidad de variables y un conjunto amplio de relaciones que actúan en distintos niveles, ya que esto implica un proceso con alto nivel de complejidad.

En el Capítulo 3, “Economía Experimental”, se presenta una revisión del marco teórico necesario para llevar a cabo la investigación, en especial el diseño experimental de la misma. Hasta hace algunos años la economía no era considerada como una ciencia experimental (Brañas, 2011). Samuelson y Nordhaus (1985), incluso afirmaban que los economistas no podían realizar experimentos como en otras ciencias. Sin embargo, la investigación experimental, así como su aceptación entre los economistas ha venido aumentando (Fiore, 2009).

La economía experimental (Kagel, 1995) es considerada un área de la economía que utiliza experimentos controlados para identificar relaciones causales. Un experimento económico está bajo control del investigador y permite analizar comportamientos humanos en situaciones que replican, de manera simplificada, situaciones reales. Los experimentos controlados permiten aislar factores contextuales, identificando el impacto causal de un tratamiento (T) sobre una variable de interés (Y). Este enfoque contribuirá con uno de los objetivos de la presente investigación: analizar los incentivos individuales y colectivos de los usuarios de un recurso de uso común, en cuanto a los niveles de cooperación y manejo de los mismos, reconociendo los efectos que se generan en las decisiones, a partir de la introducción de distintas reglas.

El Capítulo 4, “El desarrollo sustentable y los sistemas socioecológicos” ofrece una revisión histórica sobre el concepto de desarrollo sustentable, su génesis y su evolución. También se destaca la importancia que han tenido algunas cumbres internacionales para la construcción de este concepto. La pertinencia de este capítulo en el trabajo doctoral, es la necesidad imperante de incluir esta temática en el análisis de estudio de caso, así como de sus posibles implicaciones en el análisis de las instituciones de recursos de uso común.

Este capítulo incluye también otras temáticas relativas a la sustentabilidad: los sistemas socioecológicos, así como la gobernanza de los mismos. Según Ostrom los sistemas socioecológicos, poseen una complejidad como característica inherente, así como los sistemas sociales y la interacción que resulta de ambos. Existe un grado alto de incertidumbre al intentar predecir los resultados de estas interacciones complejas, ya que es posible que los usuarios de los recursos elijan entre una infinidad de opciones y de sendas institucionales. Los sistemas socioecológicos por lo tanto no son predecibles, no pueden ser diseñados ni controlados (Ostrom, 2007). Mientras que el término de gobernanza es central en el estudio del marco de los sistemas socioecológicos, ya que éste hace hincapié en los diversos agentes sociales, en su forma de gobernarse en distintos niveles.

La fase IV de esta tesis se sustenta en la elaboración de la metodología para el trabajo de campo con la ayuda de herramientas que parten del marco teórico antes descrito, entre las que se encuentran: experimentos económicos, *focus group* estructurado bajo los principios de diseño en Ostrom, así como de un sondeo para cruzar información en la población de Cherán.

Desde la perspectiva de la economía experimental, es notable cómo el uso de los experimentos económicos ha ido en aumento, como herramienta de análisis, e incluso como poderosa arma pedagógica y de concientización entre las personas que participan de los mismos. Pero quizás lo más importante de los experimentos económicos es que pueden ser una estrategia para la evaluación de resultados teóricos de un conjunto de variables observadas en campo. Para el caso de Cherán, se propone el uso y desarrollo de un modelo de experimento económico bajo el esquema de recursos de uso común, ya que como recordaremos, este tipo de recursos contiene un dilema esencial: las unidades extraídas por un usuario, dejan de estar disponibles para otros usuarios.

Otra de las herramientas metodológicas es el desarrollo de un *focus group*, cuya vertiente es la investigación cualitativa, ya que es desde los sujetos como se construyen las respuestas a temáticas que tienen que ver con la investigación. Para este caso, la herramienta se diseñó con preguntas específicas sobre los principios de diseño institucional que desde la teoría de Ostrom, necesarias para determinar la robustez del sistema de autogobierno en cuanto a su sustentabilidad en el tiempo.

Asimismo en dicho capítulo se diseña otra herramienta que permitirá cruzar información, a través de un sondeo entre algunos jóvenes para complementar los experimentos económicos, además de que permite conocer algunas variables importantes a través de la percepción de los participantes. Algunas de las variables de análisis de esta metodología son: las condiciones socio- económicas y demográficas de los individuos, el potencial sobre la acción colectiva, percepciones sobre los conflictos socioambientales, la valoración del ecosistema y sus recursos de uso común.

En el Capítulo 6 se muestran los resultados principales de la investigación obtenidos de acuerdo a la metodología descrita y propuesta en el capítulo anterior. El análisis inicia con un breve recuento de los acontecimientos ocurridos en Cherán, que detonaron el levantamiento de sus habitantes el 15 de abril de 2011. Los testimonios en el trabajo de campo, así como una exhaustiva revisión documental permitió construir los Marcos de análisis institucional (IAD) para Cherán. El primero que se configura antes del levantamiento, que a lo largo del texto se podrá identificar como marco IAD ex ante, así como el marco IAD ex post, el cual se corresponde con el contexto durante y después del levantamiento, el cual llevó a la comunidad a la reconfiguración de sus reglas con base en sus usos y costumbres y encaminadas al autogobierno.

En un apartado posterior se encuentra el análisis de los principios de diseño institucional que según la teoría de Ostrom, permitirán a las comunidades ser sustentables de acuerdo a la permanencia en el tiempo de sus instituciones. Cada uno de los ocho principios de diseño fueron analizados mediante la aplicación de un *focus group* con el Concejo Mayor de Cherán, asimismo con información obtenida de la investigación documental y de campo respectivamente.

El penúltimo apartado de este capítulo muestra los resultados de los experimentos económicos realizados con jóvenes de la comunidad, lo cuales consistieron en la realización de juegos relativos a los recursos de uso común, con la finalidad de medir los niveles de cooperación para el uso y mantenimiento de los recursos naturales -que en este caso fue el bosque- así como de los posibles efectos con la introducción de ciertas normas al juego. El análisis a su vez se hizo en comparación con grupos de estudiantes universitarios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para contrastar y enriquecer la investigación, obteniendo así resultados bastante reveladores.

Por último, se hace el análisis de un breve sondeo que se llevó a cabo con los jóvenes que participaron en los experimentos económicos en campo, con la finalidad de corroborar los resultados de los mismos y fortalecerlos.

Finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación. En dicho apartado se dan a conocer las conclusiones formales que para cada uno de los capítulos se obtuvieron, sobre todo del trabajo realizado en campo, además de que se señalan algunas sugerencias y posibles líneas futuras de investigación en torno al uso sostenible de los recursos de uso común.

CAPÍTULO 1. LA CONSERVACIÓN EN MÉXICO: HISTORIA DE ENCUENTROS Y DESENCUENTROS

Introducción

A lo largo de los años la política forestal y la cuestión de los bosques, han ocupado un espacio central de los debates públicos en nuestro país, tanto entre la población rural y urbana como entre los distintos niveles de gobierno. De forma generalizada existe la creencia de que la deforestación es un proceso crítico que está presente en el territorio, esto debido a que la gran mayoría de nuestros bosques están bajo el resguardo de campesinos sumergidos en la pobreza, y que por dicha razón se les atribuye la sobreexplotación de los recursos. Aunado a esto, la repartición de tierras en propiedades comunales en que se vio envuelto nuestro país, es considerado por algunos autores como una amenaza para la conservación de los bosques. Bajo esta perspectiva es que la política pública ha tratado el tema forestal; aunque los bosques y las selvas son recursos de gran valor social, económico y ambiental, pocas veces son valorados en su totalidad.

Este capítulo por lo tanto, permitirá tener un panorama general de las políticas públicas que el gobierno mexicano ha impuesto para el uso de los recursos forestales a lo largo del tiempo. Éstas han derivado en procesos conflictivos en comunidades locales, como lo es el caso de Cherán, Michoacán, que no puede ser comprendido sin tener en cuenta los aspectos políticos nacionales, regionales y locales, que en conjunto influyeron para incidir en el levantamiento que realizó la comunidad.

1.1 Políticas forestales en México

En los apartados siguientes, se abordará un recuento sobre las principales políticas públicas ambientales que se han venido configurando e implementando en nuestro país, y que han marcado la historia del uso de los bosques en el país. Para llevar al lector a una mejor comprensión, se presentan estos apartados por periodos de tiempo, con las políticas así como las consecuencias principales que estas trajeron tanto para los bosques como para la vida en comunidad de los grupos, sobre todo indígenas y campesinos a cargo de los mismos.

1.1.1 Periodo de 1900 a 1940

Para el periodo que comprende los años finales del siglo XIX, el país había sido sometido a un proceso acelerado de modernización, esto en el marco de lo que hoy se conoce como el Porfiriato. En dicho periodo y debido a las exigencias que este proceso conllevaba, la utilización y la explotación de la madera se hacía cada vez más necesario. Ésta era requerida para la construcción de las vías ferroviarias, así como para la introducción de las líneas de teléfono, ya que en su conjunto traerían consigo la modernización que tanto se buscaba. En el afán de coadyuvar en este proceso, la política ambiental impuesta en este periodo buscaba facilitar las concesiones y los permisos de extracción de madera. Los cuales eran concedidos sin regulación alguna, incitando así a una política de acceso abierto (Merino y Segura, 2007). La consecuencia inmediata de esta política ambiental desembocó en un proceso de despojo de tierras por parte de grandes terratenientes o empresas madereras. Este contexto parecía desolador para los pequeños propietarios y los campesinos, por lo que esto permitió que se gestara la Revolución Mexicana, cuya consigna era la demanda de tierras y recursos naturales por parte de los campesinos e indígenas.

Acercándonos a la historia más reciente, en la década de los años treinta comenzaron a gestarse los primeros esfuerzos institucionales de conservación de la naturaleza, teniendo como representante del Departamento Forestal, de Caza y Pesca a Miguel Ángel de Quevedo, quien inició los más importantes esfuerzos gubernamentales de conservación de bosques, ya que este promovió su protección, así como la de la fauna y las cuencas hidrográficas (Carabias, et al., 2008). Quevedo consideraba que los bosques debían ser mantenidos como propiedad pública o ser convertidos a esa propiedad (Merino y Segura, 2007: 79), promoviendo así la conservación de los bosques y la detención de la deforestación, quedando plasmado en el código forestal de 1926, en cuyo contenido se hace referencia a la regulación de las áreas forestales protegidas y aspectos de tala en bosques de propiedad pública, privada y colectiva (Boyer, 2007).

Años más tarde, durante la presidencia del general Lázaro Cárdenas (1934-1940), se recurrió al reparto agrario en México. Para este tiempo se venía arrastrando una recesión económica, cuyo origen fue la crisis mundial del año 1929. Como una posible solución a esta situación se propuso un acelerado reparto agrario, ya que era necesario que esta propiedad social

parcelada produjera alimentos baratos para toda la población y así dinamizar la economía de nuestro país. En este periodo se dotaron cerca de 19 millones de hectáreas repartidas a unas 729,000 personas (Warman, 2001). A la par se creaba el Departamento Forestal y de Caza, el cual adoptaba la postura conservacionista y paternalista respecto al manejo del bosque. En este periodo se crearon 40 parques Nacionales y 54 vedas, así como zonas de protección permanente de cuencas hidrológicas (Boyer, 2007: 119). Sin embargo estas medidas no tuvieron mayor trascendencia, debido a su deficiencia al monitorear y regular los recursos ambientales.

A las comunidades poseedoras de estos recursos, sobre todo las comunidades indígenas, se les atribuía como característica esencial su incapacidad generalizada para mantener y conservar los recursos; incluso se les tachaba de irracionales. Esto llevó a que el Estado desarrollara una faceta paternalista ecológica, la cual tuvo efectos negativos y contrarios a lo que se preveía.

De Quevedo años atrás había pronosticado un profundo deterioro ambiental bajo estas circunstancias, y así como lo había predicho, el reparto agrario que se venía dando era ya insostenible, puesto que muchas de las tierras que se habían repartido a los campesinos no eran aptas para la agricultura, pero los ejidatarios fueron orillados a trabajar forzosamente la tierra con fines agrícolas, lo que propició la sobreexplotación y deterioro de los suelos.

Poco a poco el uso de suelo se fue transformando sobre todo para fines agropecuarios, alejándose así de la actividad forestal. Aunado a esta situación, la falta de una sincera preocupación por el aspecto ambiental por parte de las autoridades sentó las bases para la destrucción de bosques y selvas (Carabias, et al.: 2008). Este periodo por lo tanto no representó un acierto en materia de política ambiental.

1.1.2 Concesiones y vedas forestales: periodo de 1940 a 1970

La ley Forestal de 1926 fue modificada por la Ley Forestal de 1943, en la que se proponía que los bosques debían ser puestos al servicio del desarrollo industrial para garantizar el abasto de materias primas a precios bajos (Merino y Segura, 2007), ya que el país se encontraba bajo el modelo económico de sustitución de importaciones. Esto trajo consigo el derecho a concesiones forestales a extranjeros por largos periodos de tiempo.

Para lo anterior, el gobierno creó las unidades industriales de explotación forestal, cuyo propósito era servir como mecanismo para manejar de manera racional los recursos maderables a nivel regional (Boyer, 2007). Estas unidades se convirtieron en grandes concesiones, las cuales se otorgaban hasta por 60 años, y las que comúnmente pertenecían a zonas de índole comunal, ejidal y privada (Boffil, 2005). Desplazando así las prácticas tradicionales que las comunidades llevaban a cabo para el uso y conservación de los bosques.

Ya en los años cincuenta, estas empresas se habían declarado inoperantes, debido al despojo y sobreexplotación de los recursos maderables. Aún bajo este título de inoperatividad, adquirieron el carácter de paraestatales, muy a pesar de las inconformidades interpuestas por las comunidades en donde estaban asentadas esas empresas.

A la par de estas políticas de concesiones, se implementó una política de veda, como medida precautoria a la deforestación latente en los bosques. Las vedas se extendieron por diversos estados del país entre los que destacaban: Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Aguascalientes, Hidalgo, Veracruz, México, Puebla y el Distrito Federal (Barton y Merino, 2004:54).

Lo que la veda trajo consigo fue un efecto contrario a lo que se deseaba, ya que las restricciones lograron aumentar la tala clandestina a lo largo del territorio mexicano, así como la proliferación del cambio de uso de suelo, lo que detonó en una profunda deforestación.

Así como ya había sucedido con otras políticas ambientales impuestas, la veda al igual que las concesiones, solo trajeron más devastación para los bosques de México.

1.1.3 Las empresas forestales comunitarias periodo de 1971 a 1986

En los años que van de 1970 a 1976, específicamente en el periodo presidencial de Luis Echeverría, las políticas forestales sufrieron una transformación notable, con la introducción de algunas modificaciones a la Ley forestal de 1960. Aunado a esto se decretó la ley federal de Reforma Agraria del artículo 138, en donde quedaba señalado que la explotación comercial de los montes o bosques propiedad de ejidos y comunidades agrícolas o forestales, así como su transformación industrial en productos, debería hacerse directamente por la comunidad o ejido, previo acuerdo de la Asamblea General (Boffil, 2005).

Además de esta reforma, se otorgó mayor acceso al financiamiento por parte de las comunidades propietarias de estas tierras. Estas modificaciones se habían introducido debido a que se buscaba la modernización del campo. A estas medidas se sumaron el uso intensivo de semillas seleccionadas y mejoradas, así como al empleo de agroquímicos en las tierras. Este periodo en la historia ambiental se conoce como el periodo de la revolución verde, el cual trajo consecuencias negativas para las tierras, lo que empeoró aún más la situación ambiental en el país (Warman, 2001).

Este periodo fue clave para acrecentar el deterioro ambiental de nuestro país; como se había venido dando, la actividad forestal nunca fue un tema prioritario. De nueva cuenta el interés por la conservación del patrimonio natural quedó subordinado a las políticas de fomento productivo que buscaban el progreso y la modernización del país.

En las localidades donde no había concesiones ni tampoco la veda, se permitió que las comunidades se autogestionaran, además de que la ley federal de Reforma Agraria permitía que los ejidos y comunidades se unieran para la formación de empresas forestales comunitarias, lo que trajo consigo que se crearan unas 4,135 empresas forestales de este tipo.

Por otro lado, las comunidades que estaban bajo la subordinación de alguna concesión, comenzaron intensas movilizaciones con el objetivo de finalizarlas y que éstas no tuvieran prórroga alguna.

Para 1986 con la Ley Forestal se puso fin a las concesiones forestales y se reconocía a las comunidades para el aprovechamiento de sus bosques por medio de planes de manejo forestales que regulaban la extracción y conservación del recurso, en donde se abogaba por que las comunidades fueran consideradas como actores centrales en el tema forestal (Merino y Segura, 2007).

A nivel internacional, en el año de 1972 por primera vez se reunían jefes de Estado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo, cuyo objetivo era tratar el tema de la contaminación ambiental, y que como resultado se sostuvo la exhortación a los países para crear instituciones que estuvieran

encargadas de la gestión ambiental. Al poco tiempo de este acontecimiento, en México se expidió la primera Ley Federal de Protección al Ambiente.

Ya para finales de la década de 1970 se retomó el impulso en la conservación, a nivel internacional se creó el programa “El Hombre y la biósfera (MAB)” de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y se formó la Red Mundial de Reservas de la Biósfera; México fue uno de los primeros países en unirse por medio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (Warman, 2001: 35).

La peculiaridad del programa MAB fue la creación de Reservas de la Biósfera, las cuales son áreas geográficas representativas de la diversidad de hábitats del planeta. Estos pueden ser ecosistemas terrestres y/o marítimos. Estas áreas se caracterizan por ser sitios que no son exclusivamente protegidos (a diferencia de los parques nacionales) sino que pueden albergar a comunidades humanas, quienes viven de actividades económicas sustentables que no ponen en peligro el valor ecológico del sitio.

Por lo tanto, las Reservas de la Biósfera cumplen tres funciones: la de conservación de los ecosistemas y la variación genética; fomento del desarrollo económico y humano sostenible; y servir de ejemplos de educación y capacitación en cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de desarrollo sostenible (UNESCO, 2017)

1.1.4 Comunidades forestales de 1987 al 2000

Esta etapa se caracteriza por la liberalización de los mercados como modelo económico. Cuando México se suma al Acuerdo General sobre Tarifas y Aranceles (GATT), las importaciones de productos forestales aumentaron considerablemente, por lo que las empresas forestales que se habían creado para este fin, tuvieron que someterse a una competencia inequitativa de productos forestales importados a bajo costo.

En 1992, en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, se promovió una ley que daba preponderancia a la privatización de las empresas nacionales. Además se buscó frenar el reparto agrario, con el argumento de que éste limitaba el desarrollo e industrialización del

sector forestal. Como consecuencia se creó la pequeña propiedad forestal, estas pequeñas propiedades podían asociarse para incrementar las extensiones de los predios (Barton y Merino, 2004).

Para 1994 en un hito histórico, se firma el Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN). México debía posicionarse y ganar terreno económico a expensas de lo que se estipulaba en el tratado con los países que estaban dentro de este convenio. Por lo que el mercado forestal mexicano competía entonces con otras dos naciones importantes: Estados Unidos y Canadá. El mercado forestal local al tratar de dinamizarse y entrar a un mercado tan competitivo, se vio envuelto en una seria deforestación y tala clandestina, así como en un deficiente manejo forestal.

Durante la gestión de Ernesto Zedillo (1994-2000), las políticas forestales manifestaron dos tendencias muy marcadas: por un lado el tímido apoyo al manejo comunitario de bosques naturales y por el otro el respaldo a las corporaciones que establecerían plantaciones forestales (Barton y Merino, 2004).

En 1995 se promulgó el Plan Forestal y de Suelo, en donde se incluían tanto el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y el Programa de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN). El primero se creó para apoyar comunidades, ejidos y pequeños propietarios. El segundo tenía como objetivo crear plantaciones forestales comerciales para reducir las importaciones, creando así alternativas al desarrollo sustentable en áreas rurales (CONAFOR: 2012).

En este mismo año se celebraba la Segunda Conferencia Internacional sobre reservas de la biósfera, en donde se puso de manifiesto la participación y las necesidades de las poblaciones locales. La investigación para el desarrollo sustentable y la restauración de la biodiversidad en áreas degradadas, quedaron totalmente incorporadas en la muy importante declaración que emanó de la Conferencia sobre la Estrategia Sevilla.

Esta estrategia gira en torno al desarrollo sustentable, aceptada por todos los países miembros de la UNESCO, donde se incluía la conservación del ambiente, su riqueza biótica, pero también una mayor equidad social, respetando los usos tradicionales de las comunidades

locales. Por lo que “se sufragan dos propósitos muy importantes: poner en valor los conocimientos tradicionales, y servir de referencia regional para superar las dificultades derivadas de distintos programas e intereses regionales” (Halfpter y Arellano, 2002).

Para el año de 1997 se modifica la Ley Forestal de 1992 creando el programa de Conservación y Manejo Forestal (PROCYMAF), el cual entregaba asesoría técnica a las comunidades por medio de Evaluaciones Rurales Participativas, a fin de fortalecer el manejo colectivo de los recursos forestales.

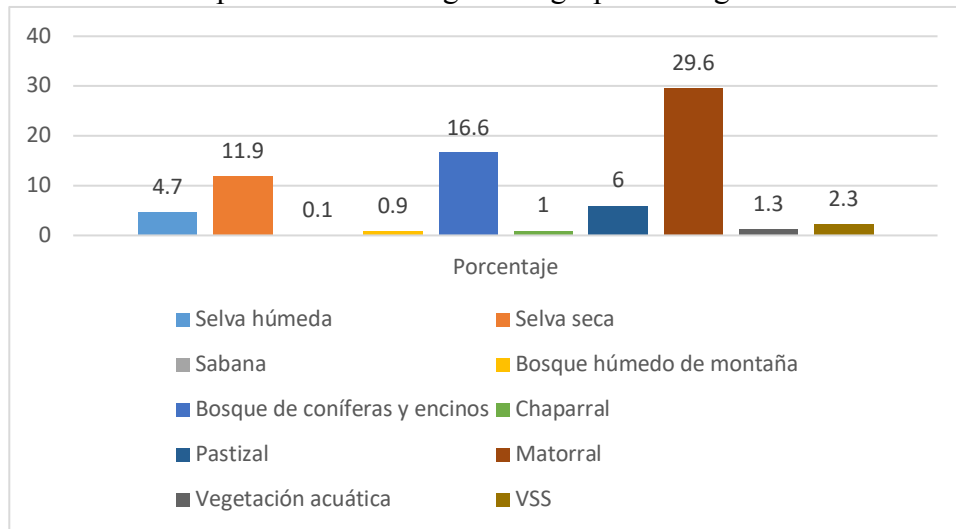
En el año 2000 se crea la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), y las áreas ya decretadas se han incorporado a un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, entre las cuales se encuentra el área de reservas de la biósfera, además de que México es uno de los pocos países que incluyen en su legislación la figura de la biósfera, la cual está contenida en la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente (Halfpter y Arellano, 2002).

1.2 Manejo Forestal Comunitario en México

México es un país que cuenta con diversos ecosistemas, particularmente los forestales como: bosques tropicales húmedos y secos, bosques templados de pino, pino encino y oyamel, bosques mesófilos, manglares y vegetación de zonas áridas. Esta diversidad representa el 87% de los tipos de suelos que existen en el mundo (INEGI, 2010).

La variedad de grupos de vegetación en México se ha mantenido en su estado original en un 49.5%. De los cuales los grupos más representativos son: matorrales con un 29.6%, bosque de coníferas y encino con un 16.6% y la selva seca con un 11.9% (INEGI, 2010). Tal como se aprecia en la siguiente gráfica:

Gráfica 1: Valor porcentual de los grandes grupos de vegetación en México.

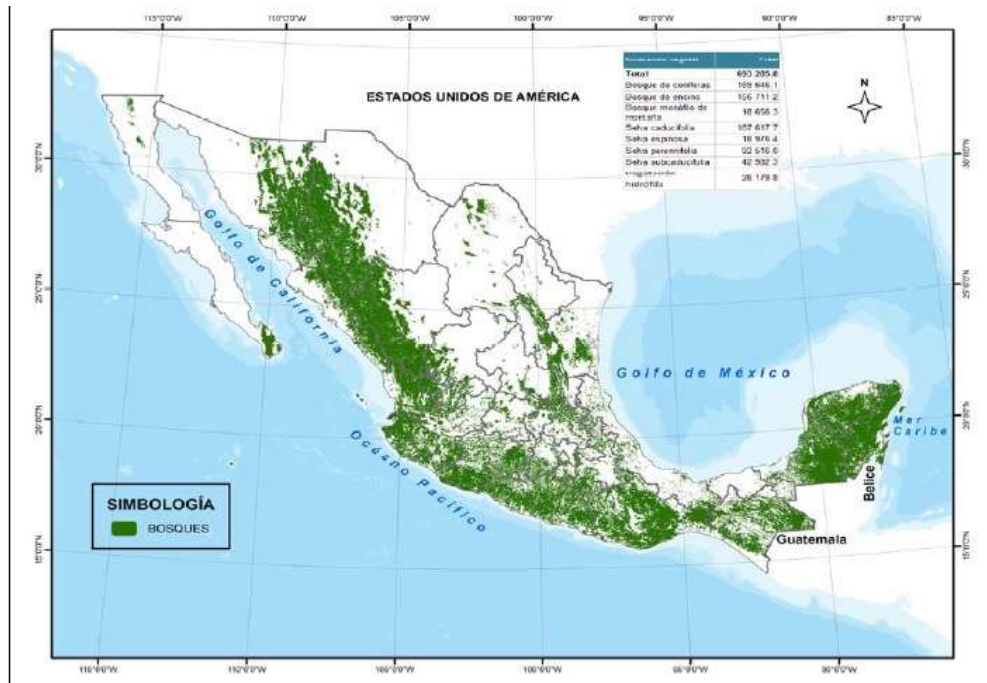


Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, 2010.

Para 2011, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó que la superficie de bosque cubrió 693,285.8 km² de los cuales la mayoría se componen de varios tipos de formaciones vegetales, entre las más importantes se encuentran los bosques de coníferas y encinos, así como de la selva baja caducifolia.

Esta información se puede ver de manera clara en la ilustración 2, tal como sigue:

Ilustración 2: Mapa de formaciones vegetales en México.



Fuente: Extraído de INEGI, 2010.

En las regiones forestales se asientan un estimado de 14 millones de habitantes, los cuales viven en 8,500 localidades, en las que recae el cuidado, manejo y conservación de los mismos. De éstas, un importante número son ocupadas por comunidades indígenas (Merino, Martínez, 2014). Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2000), el 50% de los habitantes de estas comunidades viven en condiciones de extrema pobreza. Razón por la cual se les atribuye de manera injusta la sobreexplotación de sus recursos naturales, puesto que se cree que los indígenas hacen un uso extensivo de los bosques debido a sus necesidades.

Para el caso mexicano cerca del 70% de la superficie forestal del país es propiedad de ejidos y comunidades agrarias, como resultado de una reforma agraria ejecutada entre 1930 y el inicio de 1980 (Warman, 2001), como se había ya comentado en apartados anteriores. Este reparto mantiene al país como el de mayor extensión forestal bajo manejo comunitario en todo el mundo.

Desde los años 70's mucho se ha debatido en torno a los impactos del tipo de tenencia en el deterioro de los bosques. En México este debate cobró notoriedad en los años noventa,

exponiéndose en distintos medios de opinión, ya que se ha recalcado que el origen de la pérdida acelerada y el deterioro de las superficies forestales, es debido a la propiedad social.

El análisis de las dinámicas de deterioro forestal como ya se ha planteado anteriormente, revela procesos más complejos, en los que sumada a diversos factores, la propiedad social representa retos indudables, a la vez que ofrece también oportunidades y recursos para promover el desarrollo regional y la conservación de los ecosistemas forestales.

Más allá de esta polémica, en las condiciones sociales y políticas actuales del campo mexicano, el carácter social de la propiedad de los bosques es un hecho histórico y actual que debiese recuperar importancia, sobre todo como un punto de partida fundamental para las políticas que buscan incidir en las prácticas de uso de los recursos forestales y en las condiciones de los bosques.

En los últimos años, diez de los países con mayor cobertura forestal han diseñado una reconfiguración en sus derechos de propiedad, otorgándolos a las comunidades locales y grupos indígenas. Estas políticas han propiciado que en las últimas dos décadas, principalmente en países latinoamericanos, cerca de 200 millones de hectáreas hayan sido transferidas en propiedad o usufructo a comunidades (White and Martin, 2002).

Dentro de la Constitución federal se reconoce la propiedad ejidal y comunal, sin embargo, se limitan los derechos de los ejidatarios y comuneros al establecer el derecho de la nación – gobierno federal- a regular los usos de los bosques (Barton y Merino, 2004). Los ejidatarios tienen derechos sobre la cosecha y el acceso, pero el gobierno se resguarda el derecho sobre las decisiones de los recursos forestales.

El manejo forestal comunitario, en el plano de lo internacional generalmente se refiere al manejo para uso de productos no maderables o al aprovechamiento de productos maderables para el consumo doméstico. En el caso de México, esta concepción es entendida de manera distinta, la propiedad es auténticamente social y el manejo es más orientado a una producción comercial de productos maderables para el que las comunidades han constituido Empresas Forestales Comunitarias, resultado de un proceso bastante largo (como ya se ha visto) de

apropiación social que se sustenta tanto en las políticas públicas, el activismo rural y el capital social que poseen las mismas comunidades rurales (Arnold, 1998).

Esta transición de esquemas de concesiones privadas de bosques comunitarios a un manejo que es administrado por las comunidades ha permitido mejorar las condiciones de equidad social de beneficios económicos para todos en las comunidades. El potencial de la gestión comunitaria queda al descubierto con estas empresas forestales comunitarias, no sólo por la conservación de los recursos que han generado, sino también por su aportación a la gobernabilidad de regiones que antes eran caracterizadas por la marginalidad y el aislamiento al cual fueron orilladas.

Las comunidades que han tenido un éxito notable basan su fortalecimiento en las estructuras de gobernabilidad tradicional creando capacidades de autorregulación y organización que responden a esfuerzos externos de organización.

Cabe señalar, como se verá en el capítulo siguiente, que otro elemento importante en este proceso es la imperiosa necesidad de que, tanto las instituciones externas, las sociales, así como las de gobierno, se articulen (en términos de Ostrom: se aniden) con las instituciones comunitarias locales, propiciando así el desarrollo conjunto de estrategias basadas en el uso, conservación y mantenimiento de los bosques.

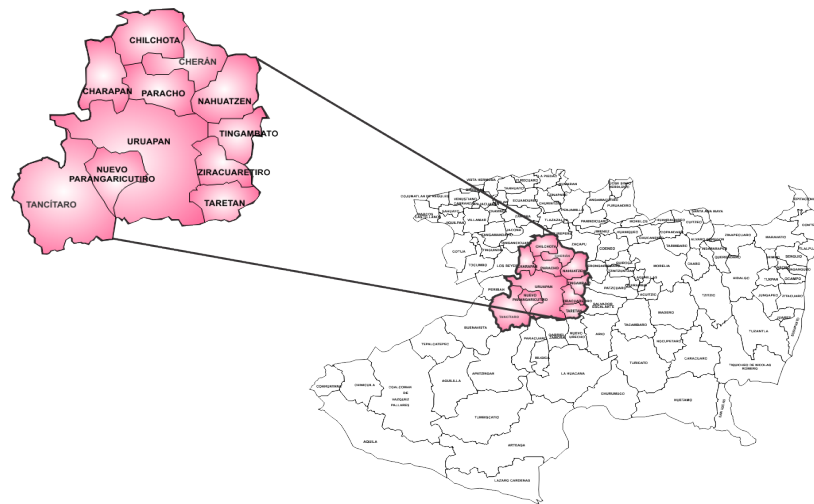
Sería muy arriesgado afirmar que por sí solas las comunidades podrían lograr ser sustentables en el tiempo, es necesario que éstas tengan el apoyo de diversas instituciones tanto al interior de ellas como al exterior; incluso éstas deben contar con el reconocimiento de cúpulas más grandes de poder, las cuales deben reconocerlas como administradoras y gestoras genuinas de sus recursos, permitiéndoles así configurar sus propias reglas para la autogestión.

1.2.1 Contexto forestal de la meseta P'urhépecha

La Meseta P'urhépecha es una región indígena del centro-occidente de México que está integrada por un aproximado de 43 localidades que pertenecen a 11 municipios del Estado de Michoacán, entre los cuales se encuentran: Charapan, Cherán, Chilchota, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Tancítaro, Taretan, Tingambato, Uruapan y Ziracuaretiro.

Su territorio se puede apreciar en el mapa que sigue:

Ilustración 3: Mapa de la Meseta P'urhépecha.



Fuente: Extraído de la página oficial del Gobierno del Estado de Michoacán.

Según fuentes oficiales, la región tiene una población total de 534,820 habitantes; de los cuales 258,307 son mujeres y 276,513 hombres respectivamente. De este total un 69.23% de la población que habita la región se encuentra en situación de pobreza. El 24.37% de la población se encuentra en pobreza extrema, muy por arriba de la media, estatal (INEGI, 2010).

En los últimos 30 años se ha duplicado su población; la mitad de ella en la ciudad de Uruapan, la otra mitad muy dispersa y con pocos servicios. El 10% de la población habita en comunidades indígenas. Su economía se concentra en más del 50% en la producción de aguacate del Estado (INEGI, 2010).

La región posee diez cuencas, tres son cerradas, y una importante superficie corresponde a la cuenca del río Cupatizío. Existe sobreexplotación de suelos así como pérdida de cobertura forestal (INEGI, 2010).

En el siguiente apartado se tratará la génesis sobre el cambio de uso de suelo que se ha venido dando en la región a través de un recuento histórico breve, con la finalidad de entender los elementos clave que marcaron el deterioro ambiental de la región.

1.2.2 Procesos clave en el cambio de uso de suelo de la meseta P'urhépecha

El impacto que tuvieron las empresas forestales en la región, junto con el ferrocarril, fue en todo caso negativo, debido a que se sobreexplotaron los ricos bosques de la región hasta finales del siglo XIX y principios del XX. Tal es el caso del poblado de Cuanajo, que antes de la construcción del ferrocarril, estaba en total aislamiento, pero con el establecimiento de las vías férreas, se recurrió a sus bosques para extraer la madera requerida en la construcción de los travesaños o durmientes de las vías (Garibay y Bocco, 2011).

En la época de veda, la tala clandestina creció de manera notable. Para 1946 la meseta se encontraba bajo el control de empresarios poseedores de grandes aserraderos, quienes de alguna manera se dedicaban a la “minería del bosque”, puesto que sobreexplotaron el recurso provocando así la desastrosa degradación de los bosques.

Aunado a esto, con la pavimentación de las carreteras, se inicia un lento desplazamiento de los productos artesanales por productos más industrializados: los huaraches son desplazados por zapatos por ejemplo. Así como, la introducción de la agricultura de irrigación, frente a la tradicional, con la entrada de la revolución verde (Garibay y Bocco, 2011).

La extracción de resina para este tiempo cobra importancia, la cual se inaugura con la Resinera de Uruapan de 1938, donde se empleaba a la población, que abandonó poco a poco la agricultura (Mendoza, 2002 en Garibay y Bocco, 2011). Incluso en Cherán en 1963 se crea una resinera, la cual solo generó conflictos entre la comunidad por el control de la actividad.

Según Gerardo Bocco (2011) el cambio de uso de suelo en la Meseta P'urhépecha se debe a tres cuestiones esenciales:

- a) Especialización regional en la explotación forestal
- b) Expansión del monocultivo del aguacate
- c) La quiebra del sistema agrícola maicero- ganadero

En cuanto a la expansión del monocultivo de aguacate, tiene sus orígenes en las huertas de aguacate Hass establecidas en torno a la ciudad de Uruapan, el cual en un principio solo era utilizado como árbol de sombra para el cultivo de café.

El cultivo de esta fruta contribuyó notablemente en el cambio de uso de suelo de la región. Según algunos conteos, aproximadamente el 40% de la superficie aguacatera se encuentra en terrenos formalmente comunales o ejidales, y el 60% en terrenos privados (Aguirre, 2006).

La quiebra del sistema agrícola de la región propició que las familias campesinas abandonaran la producción de la mayoría de los cultivos y se quedaran sólo con el maíz. La producción de maíz dejó de tener por objetivo su venta y se redujo sólo a la cantidad necesaria para cubrir el consumo de las familias y de los animales de traspatio (Garibay y Bocco, 2011).

Junto con esto, la migración en la región se acrecentó de manera notable, además pasando de ser estacional a una migración caracterizada por la residencia permanente de los paisanos. Lo que se traduce en un nulo relevo generacional de agricultores. Estos fenómenos permiten explicar las grandes transformaciones en el uso de suelo en la Meseta P'urhépecha.

Con el término de la época de vedas viene la introducción de las empresas comunitarias. Tal es el caso de la empresa de San Juan Nuevo, la cual es considerada como una experiencia exitosa de control comunitario del recurso forestal. Sin embargo, no todas las comunidades han corrido con la misma suerte en cuanto al uso y conservación de sus propios recursos.

1.3 Cherán: defensa del territorio y de la vida misma

Enclavado en el corazón de la Meseta P'urhépecha, se encuentra Cherán, cuyo significado es “lugar de tepalcates” o “donde espantan”. Es posible que se encuentren referencias de la comunidad como Cherán K'eri, que significa Cherán el grande, nombre que se ha ganado y ha sido usado por la comunidad desde su levantamiento el 15 de abril de 2011, haciendo notar la fuerza de sus habitantes para enfrentar al crimen organizado que acechaba su territorio.

El municipio de Cherán se encuentra asentado sobre el Eje Neovolcánico Transversal, por lo que su territorio se compone de más de cien conos volcánicos (Ávila, 1996). Su vegetación está compuesta por pino predominantemente, así como de encino y oyamel, con un promedio de 25 mil hectáreas de recursos forestas maderables (Mandujano, 2014: 2), lo que se relaciona con la importancia forestal que ha adquirido la región en las últimas décadas. Su clima es de tipo templado – subhúmedo con lluvias en verano, donde “la precipitación promedio anual

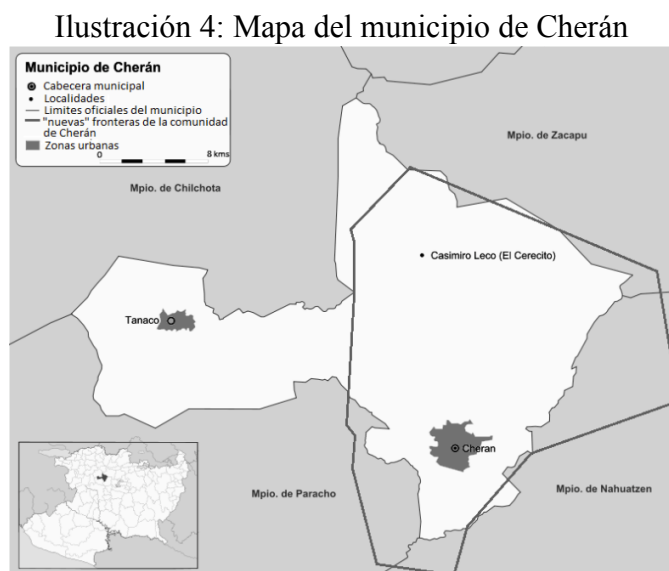
es de 1,274 mm y la mayor parte (alrededor del 90 – 95%) se concentra en los meses de junio a octubre (Ávila, 1996: 49).

Cherán limita al norte con los municipios de Chilchota y Zacapu; al oeste con los municipios de Zacapu y Nahuatzen; al sur con los municipios de Nahuatzen y Paracho; al oeste con los municipios de Paracho y Chilchota.

Un aspecto relevante es que, si bien Cherán se compone de otras localidades, entre las que se encuentra Tanaco (única tenencia del municipio), éste no se adhirió al movimiento de Cherán, el cual se describirá en el apartado siguiente, e incluso se le adjudica el haber participado en la tala inmoderada de Cherán, por lo que el territorio comunal, difiere de la división política-administrativa del municipio.

La organización comunitaria posterior al levantamiento contempla únicamente al poblado de Cherán y a su territorio comunal. Por lo que el territorio comunal ha fluctuado con base a los diversos conflictos que se han desarrollado en defensa de los mismos.

Tal como se aprecia en el mapa que sigue:



Fuente: Extraído de Bienes Comunales, 2014.

En cuanto a su hidrología, tanto la Meseta como Cherán, cuentan con problemas de abasto de agua, debido a que sus “escurrimientos no corresponden a un drenaje superficial aparente,

sino que carecen de una red fluvial permanente y organizada” (Ávila, 1996:52). Lo que se traduce en la escasa presencia de ríos y lagos en la zona, provocando así desabasto en periodos de seca. Esta escasez de agua se ha complejizado en las últimas décadas a consecuencia del deterioro de los bosques de la región.

1.3.1 La comunidad en Cherán: conflictos y articulación por la defensa del bosque

La comunidad se ha caracterizado por sus reiterados conflictos con sus vecinos, que se arrastran desde la época colonial (Vázquez, 1986: 75), situación que se agravó durante el siglo XIX por las leyes de desamortización, las cuales consideraban el territorio indígena como espacios ociosos, “proporcionando y dando facilidades a empresarios para la compra o adjudicaciones de terrenos, aunado a esto algunas comunidades indígenas arrendaban sus tierras”. Dichos acontecimientos provocaron el caciquismo y que las comunidades se disputaran entre sí el territorio (Acosta, 1997:31).

Con la entrada del ferrocarril a finales del siglo XIX proliferaron los aserraderos, lo que facilitó la explotación de la madera en la zona. Aunado a esto el gobierno concedió contratos sobre derecho de monte, con plazos de hasta 30 años, lo que condujo a la guerrilla emprendida por el cheranense Casimiro Leco – en la década de los veinte – contra el despojo de los bosques realizada por el empresario Santiago Slade y el bandido José Inés Chávez García. La lucha de Casimiro Leco constituye un hito importante en la historia de Cherán ya que marca los primeros antecedentes por la defensa del territorio (Acosta, 1997). Por lo que, con la reforma agraria en los años 30, la situación conflictiva se agravó en demasía.

En años más recientes, específicamente desde el 2010, el bosque de Cherán estaba sobre expuesto a la tala ilegal de una manera sistemática y violenta, ya que los talamontes estaban coludidos con el crimen organizado, lo que provocaba pánico entre los habitantes de la comunidad. Incluso varios de los comuneros habían sido amenazados cuando iban a trabajar al bosque, por lo que la vida de los cheranenses se estaba trastocando debido al ejercicio de la violencia por parte de estos grupos como medio de represión. El miedo se apoderó de la comunidad y ya nadie salía de sus casas después de las 8 de la noche.

La madera que era extraída ilegalmente y transportada a plena luz del día, contabilizándose cerca de 200 cargas de madera en una sola jornada, lo que se llegó a traducir en cerca de 7

000 hectáreas de bosque devastado. La autoridad gubernamental no hacía nada al respecto, haciendo caso omiso de los gritos aterrados de la comunidad (Calveiro, 2014).

Estos antecedentes, sumados al asesinato de dos comuneros en febrero de 2011, culminaron en la movilización de la población el 15 de abril de ese mismo año (Calveiro, 2014).

Se dice entre las anécdotas de los habitantes que las mujeres fueron las que enfrentaron a los talamontes tratando de dialogar con ellos e intentar convencerlos de respetar su bosque, como fuente natural de agua de la comunidad; pero éstos respondieron con armas encañonándolas y echándolas de manera violenta. Sin embargo, alguien esa mañana histórica subió al campanario para alertar a la comunidad sobre lo que estaba sucediendo con ese grupo de mujeres que defendían su territorio, lo que desembocó en un levantamiento, concepto que la comunidad utiliza para referirse a la movilización gestada a partir de aquel suceso. El emplazamiento que unos pocos hicieron a las camionetas doble rodado y el sonar de las campanas hizo que más pobladores se sumaran al enfrentamiento de ese día, donde se relata que usaron palos, machetes y fuegos artificiales como defensa frente a las armas de fuego que poseían los talamontes (Mandujano, 2014).

Este escenario de violencia se comenzó a fraguar alrededor de 2008, cuando:

Comenzó a darse cierta descomposición social y una fuerte división de la comunidad, que los pobladores atribuyen a la creciente intervención de los partidos políticos para ganar la presidencia municipal y para conseguir apoyos en las elecciones estatales. A esto se sumó la devastación del bosque por parte de talamontes clandestinos que, aunque ya se venía dando desde antes, se incrementó con los conflictos internos, la desunión y la ausencia de autoridad (Calveiro, 2014:204)

El 15 de abril de 2011 la comunidad se unió, olvidando así sus diferencias; el miedo actuó como mecanismo de respuesta y defensa, esto los movilizó a organizarse, formando barricadas, luego la comunidad se movilizaría completa por la seguridad y reconstitución de sus territorios, llegando a cuatro principales acuerdos emanados de aquella situación:

“Primero se pidió que ningún comunero saliera del territorio a menos que fuera un asunto de urgencia y bajo su propio riesgo; segundo, se instalaron barricadas como

puntos de revisión y vigilancia en la periferia y entradas estratégicas de la comunidad; tercero, se pidió a todos los habitantes que se concentraran en las esquinas de las comunidades con la finalidad de prender fogatas y mantenerse en alerta día y noche. El último acuerdo estipulado tenía que ver con señales de comunicación a través de petardos para indicar calma o movilización; además se autoimpuso una ley seca entre los habitantes de la comunidad” (Velázquez y Lepe, 2013: 61).

Estos acuerdos para la protección del pueblo permitieron la iniciar la acción comunitaria para hacer frente a todos los males que le aquejaban. Un elemento importante como estrategia fueron las fogatas, ya que les dio un sentido de resistencia y unión, convirtiéndose en espacios de diálogo y reflexión, de remembranza de acontecimientos pasados y de enseñanza de los más jóvenes (Velázquez y Lepe, 2013).

Una de las consignas del levantamiento era la organización sin los partidos políticos, ya que éstos sólo habían fragmentado al pueblo (para ese periodo el PRI era quien gobernaba; el PRD había perdido la contienda después de que durante 27 años estuviera al mando).

A cuatro meses del levantamiento, la comunidad anunció que no participaría en el proceso electoral de noviembre de ese año (Gómez, 2012: 40). De tal modo que el día de la elección no se instalaron casillas electorales en Cherán.

Posteriormente el 18 de diciembre de 2011 el Instituto Electoral del Estado de Michoacán (IEEM) realizó una consulta a fin de corroborar que la mayoría de la comunidad no quería la presencia de partidos políticos, para lo cual convocó a asambleas en los cuatro barrios que conforman la comunidad. El “no” a los partidos fue contundente: “Cuatro mil ochocientos cuarenta y seis personas votaron por que en Cherán ya no se realizaran elecciones con el sistema de partidos” (Gómez, 2012: 42). Esto llevó a que el IEEM validara la decisión de la comunidad de regirse sin partidos políticos, por medio del sistema de “usos y costumbres”.

La determinación de la comunidad se culminó el 5 de febrero de 2012 cuando fueron elegidos los k'eris¹ que integrarían el Concejo mayor que operaría por medio del sistema de usos y costumbres. Para el caso de Cherán este sistema implica un conjunto de normas consuetudinarias basadas en la tradición P'urhépecha de organización, que han sido adaptadas a las condiciones actuales de la población y que contemplan, entre otras cosas, sistemas de cargos, sistemas de reciprocidad, fiestas y costumbres.

El 31 de agosto del mismo año, la Coordinación General del Movimiento de Lucha de la Comunidad formalizó la demanda ante el IEEM signada por 516 comuneros. El IEEM se declaró incapacitado para dar una interpretación de la normatividad electoral en el marco de los tratados internacionales; argumentó un conflicto entre una disposición legal local y la Constitución de la entidad federativa en el ámbito nacional, y ante la falta de una reglamentación a la cual acogerse, se declaró incompetente para responder a la petición.

Ante esta situación los habitantes de la comunidad se presentaron inconformes con dicha resolución, por lo que antepusieron una demanda ante el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF). El máximo tribunal en materia electoral del país reconoció la organización histórica del *anapu* P'urhépecha (similar al *calpulli* náhuatl) reconociendo que sus 'usos y costumbres' tienen raigambre política, en tanto prácticas culturales que se remontan a la época prehispánica. Finalmente, la Sala Superior del TEPJF ordenó al IEEM, en su resolución del 02 de noviembre de 2012 el cumplimiento de sus obligaciones, fallando a favor de la comunidad indígena de Cherán (Mandujano, 2014: 6 y 7).

1.3.2 Plan de desarrollo municipal de Cherán: un proyecto de vida

Es de relevancia hablar, aunque de manera general, del Plan de desarrollo municipal de Cherán, el cual se llevó a cabo con la participación de la Facultad de Economía de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Con base en metodologías de

¹ El Concejo mayor o concejo K'eri (Grande) está constituido por doce comuneros los cuales son elegidos mediante asamblea en los cuatro barrios de Cherán, designándose a tres K'eri por cada barrio, los cuales fungirían el cargo por un periodo de tres años. La figura de los K'eri "responde a un sistema de organización propio de su cultura y que se basa en el reconocimiento de las personas mayores como las portadoras del conocimiento y sabiduría necesaria para poder dirigir y coordinar un pueblo velando por la integridad de toda la comunidad" (Carrasco, 2012: 166).

diagnóstico participativo, se realizaron diversos talleres con la ciudadanía para saber de primera mano sus inquietudes, sus verdaderas necesidades y cuestionamientos.

En la introducción del documento, se hace referencia al movimiento del 15 de abril de 2011 en defensa del bosque como *“punto central de nuestro sistema de vida, de nuestro sentido y apuesta de ser en el mundo [y en contra de] la inadecuada representación y gestión de su gobierno local, establecido de acuerdo con las bases del sistema político electoral instituido por el Estado mexicano, como fórmula homogénea para un país con alta diversidad cultural.”*

Este plan, además de tener un corte participativo e incluyente, trata de ser una prospectiva que abarca del 2012 al 2030, teniendo como componente principal a los miembros de la comunidad, propios quienes para la realización de mismo, pudieron expresar sus puntos de vista y proyectar un plan a futuro de la comunidad, más apegado a la realidad de la comunidad y no sólo de manera aspiracional.

De dicho plan se desprende la agenda comunitaria para el desarrollo del municipio, en la cual se incluyen las líneas estratégicas a seguir, así como los programas específicos a implementar para contrarrestar las problemáticas que la comunidad misma identificó como prioritarias.

También queda plasmada la configuración de su Buen Gobierno, cuyas capacidades se basan fuertemente en la experiencia ancestral de los usos y costumbres (Plan de Desarrollo Municipal, 2012), tema que se desarrollará en capítulos posteriores.

En cuanto a la participación comunitaria esbozan a cuatro instancias que le competen: la primera hace referencia a la pertenencia y ciudadanía comunitaria, como identidad o pertenencia a la comunidad a partir de que se convierte en jefe de familia. La segunda es la adscripción política del barrio cuya principal autoridad es la Asamblea de Barrio.

La tercera instancia es la del Concejo Mayor de Gobierno Comunal, los *K’eri* o Concejo de Pensadores y Pensadoras, la cual es una figura que hace referencia al linaje de los caballeros águila o *uakusecha*; una “reminiscencia de aquel concejo prehispánico [formado por el] *Irecha* o *Cazonci* y las autoridades religiosas (*petámuti*) militares (*p’urhéjcuticha*), de provincia o señoríos (*acecha*).”

Por último la cuarta instancia es la Asamblea de la Comunidad, formada por cada uno de los *ireticha* y máxima autoridad de la comunidad. De esta manera, la expresión *k'eritángurikuarhuuératini* indica la toma de decisiones, deliberaciones y ratificaciones de los acuerdos desde la Asamblea de la Comunidad.

CAPÍTULO 2. EL DILEMA DE LA ACCIÓN COLECTIVA: RECURSOS DE USO COMÚN Y ROBUSTEZ DE SISTEMAS DE AUTOGOBIERNO

Introducción

En este capítulo se presenta la primera parte del apartado teórico que sustenta esta tesis. En él se revisan los modelos teóricos que han influido en el análisis de los comunes, los cuales incluso han servido de base para la aplicación y formulación de políticas públicas; éstas hacen de lado las condiciones históricas, sociales y los contextos de experiencias concretas de las comunidades, para privilegiar sólo a la propiedad privada o al control estatal como solución a la tragedia de los comunes. Ya que como según Ostrom lo dice (1990), al diseñar las políticas que buscan promover el uso racional de los recursos, tanto el mercado como el estado han sido vistos como requisitos indispensables para el manejo sostenible de los recursos, apareciendo como las grandes panaceas. Lo que estos modelos nos hacen ver es la incapacidad que supuestamente tienen los colectivos para resolver dilemas que plantea el uso de los recursos de uso común, asumiendo que es necesaria la intervención de agentes y reglas externas, para resolver dichos dilemas. Elinor Ostrom realizó una crítica a los principales supuestos teóricos de estos modelos, abriendo así nuevos campos de discusión en el estudio y análisis de los bienes comunes.

También dentro de este capítulo se expone la definición y los conceptos que tienen que ver con los recursos de uso común, para un mejor entendimiento de los mismos. Haciendo distinción entre los recursos de acceso abierto y los sistemas de propiedad comunitaria o colectiva. Así como de los derechos de propiedad que sobre éstos se ejercen. Establecer claramente quien puede hacer uso del recurso, la apropiación de unidades del recurso, así como los compromisos creíbles de provisión, son elementos esenciales para lograr esquemas de uso sostenible de los recursos de uso común.

Para finalizar se expone el marco de análisis que provee la teoría de Ostrom, para ayudar a comprender y resolver problemas de acción colectiva, en múltiples situaciones, regiones y países. Este marco nos propone una serie de variables de análisis; sin embargo en los procesos de manejo de recursos de uso común, ninguna variable, escala o relación resulta suficiente

para dar cuenta de las dinámicas de los sistemas de gestión, puesto que para comprender las dinámicas de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, se requiere de una diversidad de variables y un conjunto amplio de relaciones que actúan en distintos niveles, ya que esto implica un proceso con alto nivel de complejidad.

2.1 Los tres modelos teóricos influyentes en el análisis de los comunes

El premio nobel de Economía de 2009, Elinor Ostrom, es un referente obligado en el estudio de la acción colectiva. Su obra *El Gobierno de los bienes comunes* (2011), contiene dos perspectivas: una teórica y una pragmática. Por un lado, la autora logra recopilar evidencia empírica de cientos de casos de estudio tanto de éxito como de fracaso sobre esfuerzos de organización, llevándola así a estimular el desarrollo del análisis institucional de la acción colectiva. Por otro lado, a partir de esta evidencia empírica, identifica algunas variables institucionales persistentes a lo largo de los casos de estudio, que muestran las capacidades de los individuos para resolver los problemas, los cuales llama "principios de diseño institucional" (Ostrom, 2005). La autora toma atinadamente como referente básico al institucionalismo para explicar cómo es que los individuos logran crear organizaciones para la administración de recursos de uso común.

Cabe decir que el análisis de las formas en las que los grupos tienden a auto-organizarse en cuanto a la gestión de los recursos de uso común, es el campo de estudio que le interesa al enfoque institucional. Dicha corriente parte de la identificación de tres modelos que han sido influyentes para el establecimiento de políticas públicas en el mundo y que en efecto esta autora los señala como tal, pero llega a la conclusión de que no todos los grupos u organizaciones culminan en una tragedia de los comunes, y que no necesariamente es el Estado o la privatización la solución a los problemas de acción colectiva (Ostrom, 2011).

Dichos modelos corresponden a la tragedia de los comunes de Hardin, la lógica de la acción colectiva de Mancur Olson y el dilema de los prisioneros planteados por Merrill M. Flood, respectivamente. Esta triada de modelos converge en la predicción de la imposibilidad de la organización cuando de manejo de recursos de uso común se trata y los cuales han sido utilizados para fundamentar la recomendación de soluciones estatales o de mercado (Ostrom, 2011).

2.1.1 La tragedia de los comunes

En el año de 1968 se publicó, en la revista Science, el famoso artículo de Garret Hardin (1968) sobre la gestión de los recursos naturales por las comunidades, titulado “La tragedia de los comunes”. La idea básica del autor era que los recursos utilizados en común, están sujetos a una degradación masiva. Debido a la búsqueda de la satisfacción de los usuarios de tales recursos y la maximización de su ganancia, éstos se ven orillados a sobreexplotar el recurso para obtener esos fines. Aunado a esto, otro problema fundamental que el autor plantea es el aumento en el número de apropiadores para acceder al consumo de un determinado recurso (Gómez y Guerrero, 2015).

Hardin emplea la alegoría de los pastores y del campo común abierto a todos. Su estudio se basa en la situación desde el enfoque de un pastor racional, el cual recibe un provecho directo de sus animales, y solo los costes de la degradación de los pastos; luego entonces cada pastor motivado por el beneficio directo decide añadir más y más animales soportando una parte de los costes a largo plazo.

Esta situación llevó a Hardin a concluir que de ahí surge la tragedia, a la cual todos estaban destinados. Esta metáfora manejada por el autor ha sido utilizada para describir las diferencias entre la racionalidad colectiva e individual (Feeny, *et al.*, 1990).

Dicho modelo ha sentado las bases de numerosos estudios ambientales y de la mayoría de las políticas de manejo de los recursos; ha sido incorporado en distintas disciplinas, aceptándolo como paradigma de la misma economía, la ecología y de la ciencia política (McEvoy, 1988). Las conclusiones de Hardin han sido asumidas como paradigma incuestionable, y han servido de base para la creación de políticas de privatización y estatización de bienes territoriales (Merino, 2014), solución que el mismo Hardin aludió como única: las empresas privadas y el control de gobierno.

2.1.2 El juego del dilema del prisionero

El modelo del Dilema del prisionero fue planteado por Merrill M. Flood y Melvin Dresher en 1951, quienes se basaron en la teoría de juegos como principal herramienta analítica (Ballart, 1994).

Una de las herramientas fundamentales para analizar la racionalidad de los actores es la teoría de juegos. Por lo que la tragedia de los comunes de Hardin fue modelada en un juego, el “juego del dilema del prisionero” (Hardin, 1968).

El juego está configurado de manera tal que la opción más racional para cada uno de los individuos es la de no cooperar, resultado que es inferior al que se obtendría si los jugadores encontraran la manera de coordinar sus elecciones (Ballart, 1994). Los individuos se encuentran atrapados en el plano de la satisfacción individual sacrificando la eficiencia del grupo. Para optar por una solución que tenga un resultado socialmente mejor, los individuos deben elegir una solución individualmente irracional.

Por lo que el juego parte de una situación estructurada en donde cada individuo no posee información completa y la comunicación entre ellos es imposible o prohibida, y donde la opción más racional para cada individuo es la de no cooperar, llevándolos así a un resultado inferior del que podrían haber esperado, si encontraran de alguna forma coordinar sus acciones.

2.1.3 Olson y la lógica de la acción colectiva

En el mismo camino que Hardin, *The logic of Collective Action* de Olson (1965) propone una base teórica al análisis de la acción colectiva, en relación con bienes públicos que presentan dificultades de exclusión. El autor sostiene que sólo si los individuos son racionales y auto interesados actuarán para conseguir un interés común. Afirma que:

Salvo que el número de individuos sea bastante pequeño o exista coerción o algún otro mecanismo especial que haga que estos individuos actúen a favor de su interés común, los individuos racionales y auto interesados no actuarán para alcanzar su interés común o de grupo (Olson, 1965:66). Olson basa su estudio en la aparición del gorrón o “free-rider”: ya

que no se puede excluir a ciertos individuos de los beneficios que proporciona un bien colectivo, éstos no tendrán incentivo alguno para hacerse partícipes en la producción del mismo. Por lo que la problemática radica en que todos los individuos tenderán a actuar de la misma forma, y en conjunto terminen en una situación no deseada para la sostenibilidad del recurso (Olson, 1968).

Sin bien los tres modelos concluyen en la imposibilidad de la cooperación y la organización dentro de una colectividad para el manejo efectivo de los recursos de uso común, Ostrom demuestra a través de la evidencia empírica que existe la posibilidad de que los recursos en manos de una colectividad no necesariamente están destinados al desastre, como más adelante se expondrá.

2.1.4 La evolución de la cooperación

El uso del Dilema del Prisionero de forma iterativa, permite que los jugadores se beneficien mutuamente, al cooperar entre sí, es decir los jugadores pueden conseguir los beneficios de un resultado óptimo de Pareto con la estrategia conocida como “toma y daca”, la cual consiste en comenzar el juego cooperando, lo que desencadena que cada jugada sea a tomar la decisión de cooperar debido a cierta manera de retribuir lo que el jugador hizo en la partida anterior (Axelrod, 1986). Esta estrategia es correcta solamente si el juego se repite suficientes veces y si cada uno de los jugadores tiene la certeza de que el otro va a cooperar mientras él lo haga. Sin embargo la posibilidad de que un jugador no coopere existe, abusando así de la confianza del otro, y puede resultar en que ningún jugador coopere.

El problema se torna complicado cuando de dos jugadores pasamos a n jugadores. Ya que la estrategia de toma y daca significa que cada jugador decide cooperar en un periodo si todos los demás jugadores lo hicieron en la partida anterior. Situación que resulta complicada debido a la pluralidad de los jugadores, pues la cooperación se puede ver afectada si al menos uno de los jugadores decide no jugar cooperativamente, y desencadenar un efecto no deseado.

Para Axelrod (1986) la cooperación tiene sentido cuando existe una larga perspectiva de interacción entre los actores y cuando éstos tienen la confianza en que los demás responderán de igual manera, es decir existe una cooperación recíproca entre los actores. Sin embargo

estas condiciones no son garantía del cumplimiento de la cooperación. De hecho existen infinidad de resultados posibles, los cuales varían dependiendo de la función de las estrategias, lo que puede ser eficiente para un jugador, para el otro no lo es.

Por lo que la teoría de juegos permite determinar las condiciones que pueden inducir la cooperación, debido al establecimiento de diversas reglas del juego, pero no permite predecir lo que sucederá en una interacción social repetida (Ordeshook, 1992).

2.1.5 El uso metafórico de los modelos

Los tres modelos antes descritos así como su diversidad de variantes son interpretaciones múltiples de una teoría más amplia de la acción colectiva. Como se ha mencionado, las prescripciones de políticas públicas se han apoyado en gran medida en uno de los tres modelos originales, pero los que han utilizado este modelo como la base para el diseño de políticas públicas, sólo han logrado un uso metafórico de los modelos (Ostrom, 2000).

Muchos de los observadores e investigadores han llegado a considerar que la mayoría de los recursos se adscriben a las características especificadas en los tres modelos, y por lo tanto se concluye que los individuos han caído en una trampa siniestra, por lo que las recomendaciones de políticas siguen el mismo camino (Ostrom, 2000: 46).

Las soluciones propuestas entonces son por un lado la intervención del Estado y la privatización como la única vía. La intervención del Estado es necesaria debido a que según algunos argumentos los problemas ambientales no pueden ser resueltos por mecanismos de cooperación (Ophulos, 1973 en Ostrom, 2011:47).

Este Leviatán externo hace referencia a que el gobierno central debe controlar los sistemas de recursos naturales, incluso se argumentaba la necesidad de un “gobierno de hierro”, o de uno militar para tomar el control de los problemas ecológicos (Heilbroner, 1974).

En cuanto a la privatización como solución, de igual manera influenciados por los mismos modelos, han exigido la imposición de derechos de propiedad privada siempre que los recursos sean de propiedad común (Demsetz, 1976). Se aseveró incluso que la única vía para evitar la tragedia de los recursos de uso común era poniendo fin al régimen de propiedad común y la creación de propiedad privada (Smith, 1981).

Resulta de difícil comprensión cómo los analistas planteaban desarrollar derechos de propiedad privada en tierras comunales, puesto que hacer esta división en tierras de cultivo y bosques es sencillo, pero en recursos que no son estacionarios como las pesquerías, recursos de agua, mar, ríos es casi imposible (Ostrom,2011:53).

Tanto los defensores de la centralización como los de la privatización aceptan el principio central de que el cambio institucional debe tener un origen externo y ser impuesto a los individuos afectados (Ostrom, 2011:54). Otra parte sostiene que la autoridad o agente externo debe repartir y establecer los derechos de propiedad.

Ostrom identifica que los modelos plantean en sí algunos problemas de fondo, que en adelante se describen brevemente. En el caso del planteamiento de Hardin, el recurso común al que hacía como referencia en realidad se trata de un recurso de acceso libre, sin ningún tipo de regulación en las decisiones de uso, el cual obedece más bien a una visión individual, con perspectivas de obtener mayores beneficios en el corto plazo motivados por el número creciente de apropiadores (Gómez y Guerrero, 2015).

En el caso de Olson su concepto subyacente reside en la racionalidad individual, asemejándose así al dilema de los prisioneros. La heterogeneidad en los intereses individuales sobre el uso de los recursos pondrá un límite a la acción colectiva.

Por su parte, el modelo del dilema de los prisioneros se fundamenta en la no cooperación de los individuos (particularmente en condiciones de desconocimiento de los otros y de imposibilidad de comunicación) dado que su actuar de manera individual es lo que proveerá de mejores resultados. En conclusión estos modelos tienen implícito el problema de la comunicación e interacción entre los participantes del juego.

Ostrom, por su lado, argumenta a favor de la diversidad de soluciones para el cambio institucional que lleva el aumento de la eficiencia y, tras identificar casos de manejo de recursos de uso común, señala que los individuos pueden establecer un contrato vinculante para comprometerse con una estrategia de cooperación para compartir tanto los rendimientos bajo los límites de la sostenibilidad, como los costos de hacer cumplir un acuerdo. El extenso análisis de experiencias de éxitos y fallas de cooperación a partir de fuentes históricas, de

campo y de experimentos económicos (Ostrom,1990, Cárdenas, 2003, Poteete, Jansen y E. Ostrom, 2011) no la llevaron a plantear lo comunitario como una panacea más, sino como una real e importante posibilidad (Merino y Martínez, 2014). Rara vez las instituciones son privadas o públicas en el mundo de los recursos de uso común, son más bien una rica mezcla de ambos, por lo tanto es estéril esta dicotomía.

2.2 Recursos de uso común

La teoría económica ha clasificado a los bienes de forma binaria: en públicos y privados, por lo que no se ha logrado reconocer el concepto de los bienes comunes como una categoría específica.

El interés creciente por el concepto de bienes o recursos comunes, se debe en gran medida a los más de treinta años de trabajo de Ostrom, cuya obra se inserta en el marco de la Nueva Economía Institucional, y cuyo análisis centrado en las decisiones microeconómicas puso especial atención en aspectos desatendidos por la teoría convencional, tales como los costes de transacción, el estudio de las reglas del juego, los mecanismos de control y mantenimiento de los acuerdos sociales (Ramis, 2013:116).

La tesis fundamental de su obra se puede sintetizar en que no existe nadie mejor para gestionar sosteniblemente un “recurso de uso común” que los propios implicados (Ostrom, 1990: 40).

Los bienes públicos según Paul Samuelson (1954), son aquellos bienes que no es viable ni deseable racionar su uso y cuyo uso o consumo individual no impide el uso o consumo de otros. En 1959 Musgrave introdujo a esta clasificación la variable de exclusividad y el concepto de bienes “de mérito”. Esta variable implica que a quien no paga por acceder al recurso será apartado de su uso o consumo. Mientras que un bien es no excluible, cuando por razones de costo no se puede impedir que quienes no contribuyan accedan a él.

El matiz entre la separación de bienes públicos y privados que había establecido Samuelson fue dada por Buchanan (1965) a partir de la idea de bienes puros e impuros, esta diferenciación va más allá de la simple descripción del régimen de propiedad jurídica en que se encuentren actualmente. Este autor denominó “la increíble distancia establecida por

Samuelson entre el bien puramente privado y el bien puramente público” (Buchanan, 1964: 1-14). A partir de este momento se comenzó a hablar de bienes públicos “impuros” identificando sólo una categoría: los bienes club o de peaje.

La diferencia esencial entre los bienes club y los comunes, es que para tener acceso a los primeros es necesario pagar un peaje o una cuota. El modelo de Buchanan complejizó el esquema binario de Samuelson. Sin embargo, no atendió a los bienes rivales, pero no excluibles.

Elinor Ostrom piensa que estos enfoques reflejaban una aporía teórica ya que seccionan la realidad económica de una forma maniquea entre lo estatal y lo privado, pero a la vez reducen a la ciudadanía a una serie acotada de roles, ya sea como consumidores o como votantes (Ramis, 2013:117).

Por su parte Paul Samuelson (1954):

Divide los bienes en dos tipos: Los bienes privados puros son tanto excluibles (individuo A puede ser excluido de consumo de bienes privados a menos que pague) y rivales (lo que el individuo A consume, nadie más lo puede consumir). Los bienes públicos son excluyentes (no se puede mantener a los que no han pagado por un bien que consuman) y no competitivo (lo que consume un individuo no limita el consumo de otros). Esta división básica era consistente con una dicotomía del mundo institucional entre los intercambios de propiedades privadas en un entorno de mercado y la propiedad estatal organizada por una jerarquía pública (Ostrom, 2009: 410).

Para superar esta dicotomía Ostrom desarrolló un enfoque que busca poner en escena los bienes comunes mediante el examen de la naturaleza y las formas en las que se dan directamente en la realidad. El trabajo de Ostrom se caracteriza por analizar sistemáticamente una variedad de mecanismos institucionales orientados a administrar y gestionar recursos de uso común.

2.2.1 Bienes rivales y no excluibles

Desde la teoría clásica de los bienes públicos (Samuelson, 1954) se clasifica a los bienes privados puros y públicos puros, cuya clasificación se centra en el énfasis en la exclusión.

El término de la rivalidad se refiere a aquellos bienes que solo pueden ser consumidos por un número acotado de personas al mismo tiempo, es decir que el uso de este por una persona resta los bienes disponibles para otro. Se puede debatir respecto al punto en que un bien se puede considerar “no rival”, considerando como criterio que el costo marginal de masificación sea nulo o muy bajo (Ramis, 2013:118).

La definición de Ostrom atiende a una clasificación general de los bienes de acuerdo a dos características simultáneas: “exclusividad y rivalidad”:

“Ostrom propuso un esquema que vincula la “rivalidad” como un determinante de igual importancia que la “exclusividad” en la naturaleza de un bien. Esto llevó a una clasificación bidimensional basada simultáneamente en dos ejes” (Ostrom, 2009: 410).

De esa forma se obtiene un cuadro de cuatro tipos de bienes, que permite visibilizar específicamente a los bienes comunes, lo que era imposible tanto en el esquema de bienes de Samuelson como el de Buchanan:

Tabla 1: Tipología de los bienes

	Rivalidad baja	Rivalidad alta
Exclusión difícil	Bienes públicos puros <i>Puestas de sol</i> <i>Conocimientos acumulados</i>	Bienes públicos impuros o bienes comunes <i>Bibliotecas</i> <i>Sistemas de regadío</i>
Exclusión fácil	Bienes privados impuros, de club o de peaje <i>Televisión por cable</i> <i>Guarderías infantiles</i>	Bienes privados puros <i>Ordenadores personales</i> <i>Ropa y alimentación</i>

Fuente: Adaptado de E. Ostrom 2006

La importancia del aporte de Ostrom radica en dar cuenta de que existe una forma distinta de uso y apropiación de los recursos la cual versa sobre la forma colectiva de uso y explotación sustentable de los campos de pastoreo (y los bienes comunales en general) que no está sujeto a la lógica de la tragedia de los comunes.

Este tipo de recursos incluyen pesquerías, fauna salvaje, agua superficial y profunda, montañas y bosques. El término de “common-pool resource” o recursos de uso común se refiere a los sistemas tanto naturales como aquellos hechos por el hombre que son suficientemente grandes como para hacer costosa la exclusión-aunque no imposible- de potenciales beneficiarios que obtienen beneficios de su uso (Ostrom, 1990).

Esta precursora muestra que las formas de explotación ejidal o comunal pueden proporcionar mecanismos de autogobierno que garantizan equidad en el acceso, un control radicalmente democrático, a la vez que proporcionan protección, y vitalidad al recurso compartido. Por lo tanto, ante la posibilidad de la sobreexplotación la opción de Ostrom es “incrementar las capacidades de los participantes para cambiar las reglas coercitivas del juego a fin de alcanzar resultados distintos a las despiadadas tragedias” (Ostrom, 2011: 44).

En esa búsqueda tiene importancia identificar prácticas concretas que muestren los “principios de diseño” (los cuáles serán descritos más adelante) que han permitido a muchas comunidades en todo el mundo alcanzar un alto nivel de autonomía para gestionar eficientemente sus bienes comunes a través de largos periodos de tiempo:

El hemisferio occidental está ricamente provisto de una diversidad de sistemas de recursos naturales que son gestionados por complejos arreglos institucionales locales y nacionales. Sin embargo, hasta hace poco no se había logrado una cabal comprensión de estos arreglos. En México, por ejemplo, cerca de 30,000 ejidos y comunidades que sirven a alrededor de tres millones de familias, gestionan el 59 por ciento de la tierra en México y dos tercios de las unidades de producción rural (Ostrom, 2011: 44).

2.2.2 Derechos de propiedad

Los derechos de propiedad son esenciales al entender la acción colectiva, ya que éstos pueden alterar la configuración de la misma. Usualmente los derechos de propiedad son vistos como títulos otorgados por los gobiernos (Gómez y Guerrero, 2015). Sin embargo, éstos se pueden entender como las relaciones entre personas concernientes al uso de cosas.

Bajo el marco de los recursos de uso común, los derechos de propiedad vienen siendo aquellos en los que un grupo de usuarios comparten derechos y deberes frente a un recurso. Los cuales incluyen los derechos en sí mismos y las instituciones formales e informales que los crean; las decisiones que conciernen al intercambio y acumulación de capital físico, humano e intelectual; la preservación de los recursos naturales (Feeny, *et al.*, 1990).

Las normas formales son todas aquellas que son impuestas y creadas por el Estado, mientras que las instituciones informales están compuestas por las normas y costumbres de diversas comunidades (Feeny, *et al.*, 1990).

Sin embargo, los derechos de propiedad se clasifican en cuatro categorías (desde la visión neoclásica) de acuerdo a como son extraídos los recursos comunales (Feeny, *et al.*, 1990; Bromley, 1991):

- Libre acceso: existe una ausencia de derechos de propiedad bien definidos. Los accesos a los recursos carecen de regulación y todos tienen el acceso libre y gratuito. Como ejemplo tenemos la atmósfera global.
- Propiedad privada: los derechos para excluir a otros del uso de los recursos y para regular el uso de estos recursos es llevado a cabo por los individuos o por grupos de individuos. Por lo regular los derechos de propiedad privada son reconocidos y tutelados por el Estado. A menos que sean derechos de libre acceso, los derechos privados son por lo general exclusivos y transferibles (Regier y Grima, 1985). Entre los ejemplos podemos citar los bosques y las montañas de propiedad privada.

- Propiedad comunal: bajo este régimen los recursos son extraídos por una comunidad definida de apropiadores interdependientes. Estos apropiadores excluyen a otros posibles apropiadores externos bajo reglas de uso aplicadas por los miembros de la comunidad. Entre la comunidad, los derechos al uso de los recursos son distintos de ser exclusivos o transferibles; a menudo son derechos donde hay igualdad en el acceso y uso. Bosques, pastos de montaña, pesca ribereña, o recursos hídricos para riego utilizados por asociaciones de apropiadores, son ejemplos de propiedad comunal. Los derechos del grupo deben ser legalmente reconocidos. En otros casos son derechos de facto, que dependen del no-cumplimiento de la norma por un Estado permisivo.
- Finalmente, por propiedad del Estado o propiedad del Gobierno del Estado, los derechos a los recursos son ejercidos por el gobierno en turno que establece decisiones en torno a la naturaleza y nivel de la explotación, así como el régimen de acceso a los recursos. Ejemplos de estos son los bosques, las montañas, la vida salvaje, los recursos pesqueros que deben ser mantenidos y tutelados por el Estado. Otra categoría de propiedad del Estado, se refiere a la propiedad en la cual el público en general tiene igualdad en el acceso y derechos de uso como sería una carretera o un parque público. El Estado ejerce y posee poderes coercitivos y crea un monopolio de la fuerza.

La propiedad que nos interesa para el desarrollo del trabajo es la comunal, la cual se ha enfocado principalmente en las formas tradicionales, locales e indígenas de manejar la extracción de recursos naturales de territorios que poseen en común, o que difícilmente se prestan a tenencia privada o pública (Barton y Merino, 2004).

Aportaciones importantes de la teoría de la propiedad colectiva complejizan la idea de los tres tipos principales de propiedad al incorporar la consideración de la propiedad como posesión de distintos derechos (Barton y Merino, 2004: 34):

- Derecho de exclusión: es el derecho y capacidad de los dueños de excluir a otros usuarios potenciales del recurso.
- Derechos de acceso y uso.
- Derecho de regulación: que remite a la capacidad de los propietarios a decidir sobre los usos y reglas de uso y protección de los bienes de su propiedad.

- Derechos de enajenación de los bienes: es decir el derecho a venderlos, rentarlos o hipotecarlos.
- Derechos de herencia (Agrawal y Ostrom 2001).

Lo que estas aportaciones nos dicen es que en el caso de propiedades privadas colectivas los titulares de los derechos son un colectivo y no sólo una persona. Lo que es más dentro de un sistema de propiedad colectiva, la colectividad misma puede definir derechos específicos a particulares o a grupos (Barton y Merino, 2004: 34).

Otra aportación importante de la teoría de la propiedad colectiva es la distinción de los conceptos de stock, flujo de unidades de un recurso. Si tomamos el ejemplo de un bosque, el stock se refiere a los bosques en pie, mientras que el flujo se refiere a los rendimientos que de éste proviene. Los impactos del manejo en torno al stock y al flujo se consideran de manera distinta (Arnold y Osorio, 1998).

En el mismo camino la teoría de la acción colectiva propone una distinción adicional: entre los recursos comunes y el régimen de propiedad comunal o colectiva. Los bienes son el resultado de condiciones físicas, aunque también de las relaciones sociales. Existen algunas condiciones que definen los tipos de bienes: la dificultad o la posibilidad de exclusión y el nivel de rivalidad, como ya se ha expuesto anteriormente (Ostrom, 2011).

A su vez se distinguen dos tipos de reglas: las de apropiación, las cuales dictan las cantidades y formas de uso de los recursos; y las de provisión, que definen el cuidado e inversiones necesarias para su preservación.

Barton y Merino (2004), proponen que la propiedad privada colectiva, o propiedad comunitaria, constituye el tipo de propiedad que potencialmente presenta mayores ventajas a la gestión sustentable de recursos de tipo común, ya que consideran que la propiedad comunitaria permite enfrentar de manera más adecuada los retos que se derivan de la dificultad de exclusión y alta rivalidad de los recursos comunes, puesto que se abre a la posibilidad de inclusión de los usuarios potenciales en la definición, observancia y monitoreo de las reglas de apropiación y provisión orientadas al uso sostenido.

2.2.3 Las reglas como instituciones y su papel en la gobernanza

Una característica propia y común de todas las instituciones de recursos de uso común es que éstas se desarrollan en contextos que resultan complejos e inciertos. En contraste con esa incertidumbre causada por el medio ambiente, las poblaciones que tienen a su cargo un sistema de recursos de uso común, han permanecido estables durante largos periodos de tiempo.

El análisis que llevó a cabo Ostrom y su equipo del Workshop for Political Theory and Policy Analysis desarrollado en la segunda mitad de la década de los años 80, evidenció que, en todos los casos de cooperación sostenida, los participantes seguían reglas de manejo de sus bienes comunes, conocidas y acordadas por ellos; de hecho, estas reglas con frecuencia expresaban un fino conocimiento de su entorno (Merino y Martínez, 2014).

Ostrom considera distintos tipos de reglas: por un lado, las operacionales que tienen que ver con las intervenciones directas sobre los recursos; y las reglas de elección colectiva, las cuales determinan y distribuyen los derechos de participación en la definición de las reglas operacionales, por último las reglas constitucionales, que son de nivel más amplio, que proveen el marco para la existencia de las dos anteriores (Merino y Martínez, 2014; 93).

El análisis de Ostrom sobre las reglas incluye la siguiente clasificación de acuerdo con el tema y función dentro de los sistemas institucionales (Merino y Martínez, 2014; 93):

- Las reglas de límites: definidas por los actores participantes
- Reglas que establecen posiciones: sus derechos respecto de los bienes
- Reglas de elección: se refieren a las acciones que están prohibidas, permitidas y obligadas
- Reglas de acceso a la información
- Reglas de control: definen las formas de toma de decisiones
- Reglas de distribución de costos y beneficios
- Reglas sobre los resultados potenciales

Según Ostrom (1990) muchas de las organizaciones que están a cargo de recursos de uso común, pueden llegar a ser consideradas sólidas o robustas, debido a que las reglas que regulan sus operaciones cotidianas, han sido diseñadas y modificadas con el tiempo de acuerdo a con un conjunto de reglas de opciones colectivas y opciones constitucionales (Shepsle, 1989). Es decir, logran ser sostenibles por largos periodos de tiempo, ya que han sido capaces de adaptarse y aprender a pesar de las perturbaciones económicas, sociales y ecológicas que tienen lugar con el paso del tiempo.

Ostrom ha identificado que en cada caso se presentan reglas muy particulares, y el éxito de un sistema robusto no puede ser explicado por la presencia o la ausencia de alguna regla en específico. Sin embargo, la autora en un esfuerzo por describir un sistema de este tipo, considera la existencia de ocho principios de diseño, que parecen caracterizar a la mayoría de estos sistemas sólidos organizados por los propios usuarios de los recursos de uso común.

La autora define a un principio de diseño como un concepto utilizado conscientemente o inconscientemente por aquellos que constituyen y reconstituyen una asociación continua de individuos en torno a un principio general de organización (Ostrom, 1990; 2005).

Dichos principios se describen a continuación, siguiendo a Ostrom (2005):

Principio 1: Definición clara de los límites

Dicho principio hace alusión a que las fronteras tanto del sistema de recurso, como los individuos o familias con derechos para usar unidades del mismo, estén claramente definidos. El problema principal al cual se enfrentan los sistemas de recursos de uso común, es el del oportunismo. Cuando las comunidades o los usuarios del mismo, logran delimitar claramente quien sí puede hacer uso de las unidades de recurso así como de excluir a quienes no, logran dar un primer paso, además de que se fomenta la confianza y la reciprocidad entre sus usuarios, ya que estos tienen la certeza de quiénes sí pueden cooperar. Las fronteras pueden estar claramente delimitadas mediante atributos establecidos; como el pertenecer a una comunidad o ser parte de una cooperativa. Sin embargo, quienes cuidan el recurso pueden que tengan sus propios límites establecidos desde largos periodos de tiempo, y que cuando algún tercero les imponga alguna frontera, la consideren ilegítima. Esta imposición de fronteras del

exterior generan costos para las poblaciones locales, incluso en muchos de los casos se consideran como desconocidas, tal es el ejemplo de la creación de reservas, sólo sobre el papel, debido a que las comunidades no las reconocen como suyas.

Principio 2: Equivalencia proporcional entre costos y beneficios

Para este principio es necesario hablar de la Justicia como atributo crucial. Y es que trata precisamente de que las reglas en uso asignen los beneficios de modo proporcional a los insumos necesarios. Quiere decir que cuando los beneficios que se generan son distribuidos, concuerden de igual manera con la distribución de los costos, lo que permitirá que los usuarios perciban que la repartición se da bajo un sistema justo. Y no que la distribución sea inequitativa, donde sólo algunos se beneficien, sin aportar tanto al sistema, lo que provoca que con el paso del tiempo los usuarios dejen de cumplir las reglas.

Principio 3: Arreglos de elección colectiva

Este tercer principio da cuenta de la preponderancia que tienen las comunidades locales a la hora de concebir sus propias reglas, y a la facultad que tienen para decidir, conformar y modificar las mismas. Lo que permite que éstas se vayan adaptando a las circunstancias locales, y al mismo tiempo diseñar reglas que los participantes consideren justas. Cuando las reglas son impuestas por funcionarios desde el exterior, por lo regular no concuerdan con las realidades de dichas comunidades. Tal como lo mencionan Knox y Meinzen – Dick (2001:20) “es mucho más probable que se dirijan a los intereses y necesidades de las poblaciones locales cuando no son impuestos desde el exterior, sino que, por el contrario, están basados en derechos existentes y reflejan valores y normas locales”.

Principio 4: Monitoreo

Toda regla debe hacerse cumplir de alguna cierta manera para lograr un gobierno robusto. Sin embargo resulta un tanto difícil, sobre quiénes deben ser los encargados de vigilar. Según Ostrom (2005), la mayor parte de los regímenes de recursos que han sobrevivido en el tiempo seleccionan sus propios vigilantes, quienes están a cargo tanto de las condiciones del recurso y las actividades de explotación del mismo. Cuando las comunidades crean puestos oficiales para esta tarea, los cooperadores condicionales pueden estar seguros de que hay alguien

comprobando que el resto de los miembros se adecuan a las reglas locales, y por lo tanto, continuar cooperando sin la incertidumbre de que otros se aprovechen de ellos.

Principio 5: Sanciones graduales

El quinto principio corresponde al uso de sanciones en los acuerdos de gobierno robusto, con la peculiaridad de que éstas sean graduales. Lo que se refiere a la capacidad de incrementar las sanciones, lo que permite avisar a los miembros de que si no cumplen las reglas, deberán pagar sanciones cada vez más mayores y, en dado caso, perder la pertenencia a la comunidad. Por lo regular en los sistemas auto organizados, la primera sanción impuesta por el vigilante local, es baja, es más bien como un “aviso” de que la persona ha sido sorprendida cometiendo una infracción a la regla, lo que también permite correr la voz al resto de la comunidad. Sin embargo, en las comunidades que no tienen la capacidad de sancionarse, se puede provocar una caída en cascada de cooperación.

Principio 6: Mecanismos de resolución de conflictos

Los mecanismos que permiten resolver conflictos, deben ser sencillos, locales, para que éstos sean expuestos de manera inmediata, de conocimiento de los usuarios y las resoluciones sean conocidas por todos y esto permita el reforzamiento de la confianza. Una manera de reducir el problema de que una élite domine y tenga el poder absoluto sobre un recurso local, es que existan precisamente estas arenas para la resolución de conflictos en niveles situados por encima de dicho recurso.

Principio 7: Reconocimiento mínimo de los derechos para organizarse

“La capacidad de los usuarios locales para desarrollar un régimen que sea cada vez más efectivo a medida que transcurre el tiempo se ve influido por la existencia de al menos un reconocimiento mínimo del derecho a organizarse por parte de un gobierno nacional o local” (Ostrom, 2005). Cuando esta condicionante no se cumple, y los funcionarios públicos externos presuponen que ellos son la máxima autoridad para la creación e imposición de reglas, se hace difícil, aunque no imposible, para los usuarios locales sostener un régimen auto organizado (Johnson y Libecap, 1982).

Principio 8: Presencia de múltiples niveles de gobierno e instituciones (empresas anidadas)

Este principio aplica cuando los sistemas de recursos de uso común son demasiado grandes y trata sobre la presencia de actividades gubernamentales organizadas en múltiples niveles de empresas anidadas. Es decir por lo regular, en los sistemas auto organizados, las organizaciones más pequeñas están o componen a una organización más amplia.

Dentro de este principio Ostrom hace referencia al policentrismo, el cual es un sistema de gobierno que implica tanto sistemas locales como niveles superiores de gobierno (V. Ostrom, 1990). Si bien existen algunas ventajas de que los usuarios de los recursos de uso común a pequeña escala regulen sus políticas como: el conocimiento local sobre el uso y apropiación del sistema; la inclusión de participantes honestos que permitan la reciprocidad; entre otros, éstos también presentan algunas limitaciones como la desorganización; tiranías locales; estancamiento; discriminación; etc.

Con la introducción de un gobierno policéntrico, Ostrom (2005) hace hincapié en la capacidad de los ciudadanos de organizarse no sólo una, sino en múltiples autoridades de gobierno a diferentes escalas:

En un sistema policéntrico, los usuarios de cada recurso de uso común tienen autoridad para elaborar como mínimo algunas de las reglas relacionadas con el modo en el que se usará este recurso en particular. De esta forma, tendrán la ventaja de emplear el conocimiento local... Cuando no hay más que una única autoridad de gobierno, los políticos deben experimentar simultáneamente con todos los recursos de uso común en su jurisdicción con cada cambio de política (op cit.: 367)

Así de esta manera, se garantiza que no hay una única autoridad central que domine sobre las demás.

Las amenazas que pueden enfrentar los gobiernos robustos de recursos de uso común según Ostrom (2005), son:

- Cambios exógenos rápidos: puede incluir cualquier cambio tecnológico, en las poblaciones humanas, animales, vegetales, en la disponibilidad de factores de producción, etc.
- Fallos en la transmisión de una generación a la siguiente de los principios operativos en los que se basa el gobierno comunitario: sobre todo en tomar la responsabilidad y liderazgo de proyectos futuros por generaciones siguientes, si éstas no lo toman como propias, las decisiones pueden caer en la mayoría simple, lo que atrae el clientelismo, la coerción y/ o la corrupción para hacerse mantener.
- Programas basados en proyectos de aplicación universal y facilidad de acceso a financiamiento externo: muchos de los proyectos que son universales (políticos, donantes, ciudadanos, académicos que proponen soluciones uniformes para una amplia gama de problemas), y que dicen estar orientados a la comunidad terminan siendo rápidas inversiones en infraestructuras, un tanto alejados de la realidad y problemática de las comunidades beneficiadas,
- Corrupción y otras formas de comportamiento oportunista: el oportunismo de quienes reciben beneficios y la falta de confianza entre ciudadanos y funcionarios; así como entre los propios ciudadanos.
- Falta de instituciones de amplia escala vinculadas a la recopilación, agregación y difusión de información fiable; de mecanismos de resolución de conflictos justos y de bajo costo; de instalaciones de enseñanza y de extensión educativa y de instalaciones de apoyo en el caso de que ocurra en la zona desastres naturales u otros problemas importantes: la falta de apoyo de instituciones a una escala más amplia puede constituir una amenaza en el largo plazo para las comunidades.

Para cubrir de manera modesta estas amenazas a la sustentabilidad podría ser a través de tres caminos. En primer lugar está la creación de asociaciones de entidades de gobierno comunitario, en segundo la investigación institucional comparada que proporcione una base de conocimiento más eficaz sobre los principios de diseño y operatividad y por último el desarrollo de estudios universitarios más eficaces sobre el gobierno local (Ostrom, 2005).

2.3 Soluciones: mercados, estados o comunidades

El mercado es visto como una institución óptima para la producción y el intercambio de bienes privados, el Estado mientras tanto se hace cargo de los bienes no privados, imponiendo reglas e impuestos para obligar a los usuarios auto-interesados a contribuir con los recursos necesarios y de esta forma abstenerse de sólo pensar en su propio interés (Ostrom, 2009).

Este punto de vista dicotómico explica los patrones de interacción relacionados con los mercados para la producción y el intercambio de bienes estrictamente privados. Sin embargo, no logra captar la amplia gama de diversidad de acuerdos institucionales que los usuarios de recursos desarrollan para gobernar, proveer y administrar los bienes públicos y los recursos comunes (Ostrom, 2009: 9).

Como se ha discutido en apartados anteriores se ha hecho una gran división de los tipos de bienes, la cual es congruente con el mundo institucional dicotómico que se ha planteado, que se distingue entre los intercambios de propiedad privada en un contexto de mercado y la propiedad del Estado organizada con base a una jerarquía pública.

Si bien esta dicotomía puede resolver problemas de la acción colectiva, no se cuenta con una teoría equivalente bien desarrollada y generalmente aceptada que proporciones una explicación coherente de cómo unos conjuntos de individuos resuelven los siguientes aspectos (Ostrom, 1990):

- La provisión de un conjunto de instituciones
- El establecimiento de compromisos creíbles
- La supervisión mutua

El resultado en la resolución de estos problemas permite entender cómo es que las organizaciones que explotan un recurso de uso común han logrado formar instituciones propias que han sobrevivido por largo tiempo.

La confianza y el sentido de comunidad son mecanismos que juegan un papel importante para la resolución de problemas sobre la provisión de nuevas instituciones (Ostrom, 2009).

Ostrom cuestiona sobre la paradoja de suponer que la mayoría de los usuarios están atrapados en condiciones en las que la cooperación resulta imposible, y se presume en cambio que la dicotomía antes descrita son agentes omnipotentes para solucionar los retos de la gestión de los más diversos bienes comunes en los más variados contextos (Merino, 2014).

No obstante, el extenso análisis de experiencias de éxito y fallas de cooperación a partir de fuentes históricas, de campo y de experimentos económicos no llevaron a Ostrom a plantear lo comunitario como una panacea más, ya que también existen fallas de cooperación que requieren ser atendidas a través de arreglos que incentiven la acción colectiva.

Por lo que Ostrom propone un marco de referencia como un instrumento analítico para comprender las interacciones humanas en diversos entornos. Un marco ontológico de trabajo al que denominó Análisis Institucional y Desarrollo (IAD por sus siglas en inglés), el cual es compatible con diversas teorías: la teoría micro- económica, la teoría de juegos, la teoría de los costos de transacción, la teoría de las opciones públicas, la teoría constitucional, la teoría de bienes públicos y de bienes de uso común.

2.4 Marco para el análisis de los recursos comunes

Los procesos de cambios institucionales se dan de forma incremental y secuencial, tal como lo señala Ostrom (Poteete, Jansen y E. Ostrom, 2011), son procesos que implican avanzar paso a paso. En un estudio de caso sobre los bombeadores de agua subterránea en California, la autora expone cómo es que las inversiones del grupo en crear nuevas instituciones se basó en un proceso incremental y secuencial, representando así un bajo costo inicial, debido a este cambio incremental se alcanzaron resultados que trajeron beneficios intermedios desde las inversiones iniciales, antes de hacer inversiones mayores, y cada uno de los cambios institucionales transformó la estructura de los incentivos en donde podían tomarse diversas decisiones estratégicas futuras.

Debido a que diversos apropiadores de cuencas cercanos a éste enfrentaban problemas muy parecidos, pudieron aprender de las experiencias de otros, y más aún existía una comunicación entre grupos sobre los desafíos que enfrentaban, dicha situación permitió la creación de foros de discusión, en donde los apropiadores discutían acuerdos. Estas

discusiones en sí mismas no eran suficientes para cambiar las estrategias de bombeo, pero condujeron a la aprobación de leyes orgánicas casi por unanimidad.

Este proceso incremental, secuencial y de auto transformación del cambio institucional implica que los analistas institucionales deben de concebir el problema de la provisión de instituciones de manera distinta (Poteete, Jansen y E. Ostrom, 2011). Esto debe incluir diversos giros sutiles sobre cómo los analistas conciben las reglas institucionales, sus orígenes al igual que los cambios que se generan.

Un cambio institucional es aquel cambio en cualquier regla que afecta al conjunto de participantes, el conjunto de estrategias disponibles para éstos, el control que tienen sobre los resultados, la información que poseen y sus beneficios (Ostrom, 1986). Esta creación de nuevos acuerdos puede o no implicar un proceso simple y de bajo costo, eso dependerá de numerosas variables. Estas revisiones conceptuales permiten el desarrollo de una teoría de cambio institucional en lugar de una teoría sobre el origen y la reforma.

Ostrom asevera que se requiere de un marco teórico que ayude a identificar las variables que deben incluirse en el análisis cuando los apropiadores que usan recursos de uso común a pequeña escala se auto organizan y gobiernan de manera efectiva sus propios recursos de uso común o cuando éstos tienden al fracaso.

Si bien existen modelos que han tratado de predecir el comportamiento de individuos frente a sus recursos (y que ya se han analizado anteriormente: Tragedia de los comunes, la lógica de la acción colectiva y el dilema del prisionero) pero todos concluyen en que los que utilizan estos recursos no colaboran en la obtención de beneficios colectivos, sino más bien ponen de manifiesto que los individuos están atrapados en una situación estática, incapaces de cambiar las reglas. Estos modelos se cumplen en circunstancias muy especiales: cuando se tienen altas tasas de descuento, poca confianza mutua, actúan independientemente, no se pueden comunicar, se establecen acuerdos obligatorios.

Sin embargo, estos modelos están lejos de ser útiles para caracterizar el comportamiento de los apropiadores en los recursos de uso común de pequeña escala (Ostrom, 1986: 311). Los individuos que viven bajo esta situación se comunican repetidamente, y eso permite

establecer lazos de confianza y reciprocidad, lo que concede por lo tanto que puedan construir acuerdos institucionales para resolver distintos dilemas de recursos de uso común.

2.4.1 Problemas de provisión, compromiso creíble y monitoreo mutuo

Surge una duda importante hasta este momento: ¿Por qué algunos apropiadores pueden crear nuevas reglas, logran la aceptación de las mismas, y pueden monitorear el cumplimiento de las mismas, mientras que otros apropiadores no pueden? La respuesta está en crear compromisos creíbles, provisión y la supervisión mutua.

Los compromisos creíbles (seguros y ventajosos), sólo pueden crearse o establecerse cuando (Ostrom, 1986: 314):

- Se definen los apropiadores autorizados para usar los recursos de uso común.
- Se describen los atributos específicos de los recursos de uso común y de la comunidad de apropiadores.
- Las reglas estén diseñadas por al menos los apropiadores locales.
- Estén siendo monitoreados por individuos responsables ante apropiadores locales.
- Sean sancionados (gradualmente).

El hecho de que las sanciones sean graduales permite perdonar ciertos errores ocasionales y también permite a los apropiadores evitar los altos costos que pueden resultar de la aplicación de la mano dura y rígida de reglas uniformes en un ambiente que está cambiando constantemente.

Para dar explicación a los beneficios colectivos que obtienen individuos que actúan independientemente, han logrado modificar la teoría de la acción colectiva, una o más de las siguientes variables influyen en los resultados (Ostrom, 1990):

- El número de tomadores de decisiones
- El mínimo necesario de participantes para alcanzar el beneficio colectivo
- La semejanza de intereses
- La presencia de participantes con un liderazgo sustancial

Por lo que existen tres problemas muy marcados en las teorías actuales de la acción colectiva: la necesidad de reflejar el incremento y la naturaleza de la auto transformación del cambio institucional; la importancia de las características de los regímenes políticos externos en el análisis de cómo las variables internas afectan los niveles de suministro de reglas colectivas y la necesidad de incluir información y costos de transacción (Ostrom, 1990: 321).

Conociendo estos problemas se pueden empezar a tender puentes para cubrir la brecha entre las teorías en uso de la acción colectiva y las instancias empíricas de acción colectiva en situaciones de recursos de uso común.

2.5 Marco para el Análisis de Desarrollo Institucional (IAD)

Elinor Ostrom, Vincent Ostrom y colaboradores construyeron el programa de Análisis y Desarrollo Institucional. Su objetivo esencial es superar las barreras creadas por los diferentes lenguajes asociados en diversos niveles de análisis como en múltiples disciplinas científicas. Este marco ontológico ayuda a comprender y resolver problemas de acción colectiva, en múltiples situaciones, regiones y países.

Este marco permite identificar aquellos aspectos del contexto físico, cultural e institucional que con cierta probabilidad influyen en la determinación de quienes participarán en una situación, las acciones que pueden llevar a cabo sus costos, los resultados que pueden alcanzar, cómo se vinculan las acciones con los resultados, qué información está disponible, cuánto control pueden ejercer los individuos y qué ganancias se le asignarán a combinaciones particulares de acciones y resultados (Ostrom, 1990).

El IAD pretende ser un sólido marco de análisis para estudiar el uso de recursos comunes en contextos donde las instituciones afectan el comportamiento de individuos mediante incentivos (Ostrom, 2000).

Es importante señalar que en el IAD las instituciones se definen como "un conjunto de prescripciones y limitaciones que los seres humanos usan para organizar todo tipo de interacciones repetitivas y estructuradas, que pueden incluir reglas, normas y estrategias compartidas" (Ostrom, 2005, p.3). Así, las instituciones son normas formales e informales: las primeras, caracterizadas por las leyes o normas de carácter coercitivo-coactivo; y las

segundas, como reglas en uso, basadas en la costumbre y los modos de proceder (Ostrom, 1990).

Dicho marco ha sido utilizado en incontables análisis, por ejemplo ha sido aplicado en estudios de organizaciones metropolitanas (Advisory Commission on Intergovernmental Relations, 1987, 1988, 1992; V. Ostrom, Tiebout, y Warren 1961; V. Ostrom, Bish y E. Ostrom 1988); en teoría de bienes públicos (V. Ostrom y Ostrom 1977); a la sostenibilidad de infraestructuras rurales en países en desarrollo (E. Ostrom, Schroeder y Wynne, 1993); a las privatizaciones en países desarrollados y en desarrollo (Oakerson *et al.*, 1990); al estudio de sistemas macropolíticos (Kaminski 1992; V. Ostrom 1987, 1991; Sawyer 1992; Yang 1987) y por supuesto a un gran número de trabajos de investigación que tienen que ver con los problemas relacionados con los recursos de uso común (Oakerson 1992; E. Ostrom 1990, 1992; Thomson, Feeny y Oakerson 1992).

2.5.1 Escenario de acción

Este marco supone que las interacciones entre individuos u organizaciones ocurren en una unidad denominada lugar, arena o escenario de acción, en donde los participantes y la situación de acción interactúan. Este espacio por lo tanto se ve afectado por variables que son exógenas y producen resultados que pueden afectar a los participantes como a las situaciones de acción (Ostrom, 2005: 13). Los escenarios de acción pueden corresponder a cualquier dinámica relacional, en la cual personas, grupos u organizaciones interactúen sobre reglas, tomen decisiones y describan disputas políticas.

El enfoque neo institucional y el marco IAD, son útiles para descubrir cómo algunos tipos de relaciones informales se convierten en arreglos formales y, a la inversa, cómo ocurren en la formalidad institucional situaciones en las cuales se imponen prácticas informales que, como el clientelismo, toman fuerza y legitiman decisiones públicas (Benedetti, 2017).

Los elementos principales de un escenario de acción son:

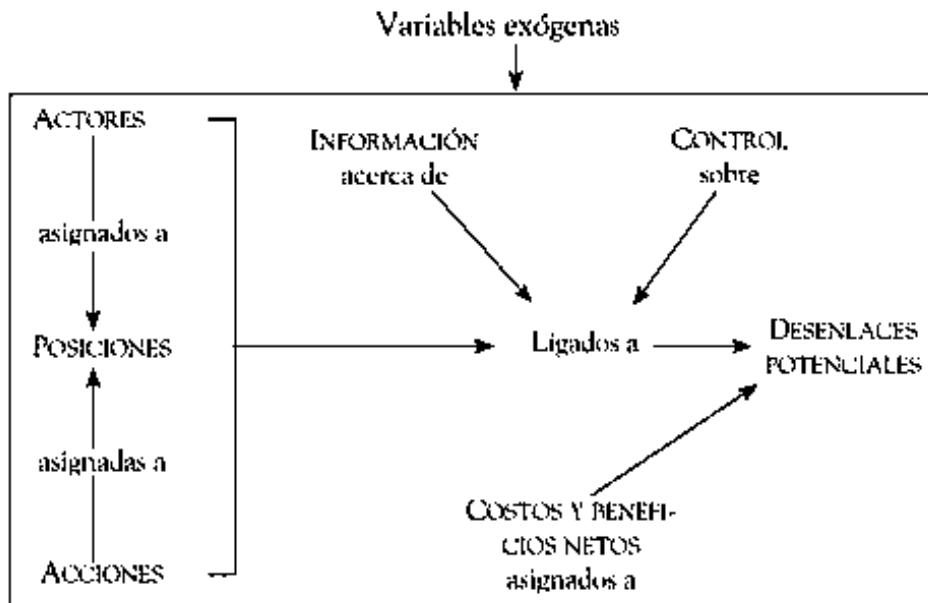
- Situación de acción: está directamente relacionado con el proceso mediante el cual los participantes toman sus decisiones y "con preferencias diversas interactúan, intercambian bienes y servicios, solucionan los problemas, se dominan entre sí, o

pelean, entre otros [comportamientos] (Ostrom, 2005: 14). Estas situaciones se dan cuando "dos o más individuos se ven enfrentados a un conjunto de posibles acciones que producen resultados colectivamente" (Ostrom, 2005: 32). Los resultados de la acción o la elección de los participantes no dependen solo de parámetros, sino que además dependen de que otras personas actúen y de las expectativas que cada uno tenga sobre lo que van a hacer los demás (Sánchez–Cuenca, 2004: 6).

La situación de acción está estructurada por siete atributos (Poteete, *et al.*, 2011: 1) la serie de participantes que enfrentan un problema de acción colectiva; 2) la serie de posiciones o roles que desempeñan los participantes en el contexto de esta situación; 3) la serie de acciones permitidas para los participantes en cada posición o rol; 4) el nivel de control que un individuo o grupo tiene sobre esa acción; 5) los resultados potenciales relacionados con cada combinación posible de acciones; 6) la cantidad de información disponible a los actores, y 7) los costos y beneficios asociados con cada acción y sus resultados posibles.

Tal como se ilustra en la siguiente figura:

Ilustración 5: La estructura interna de una situación de acción



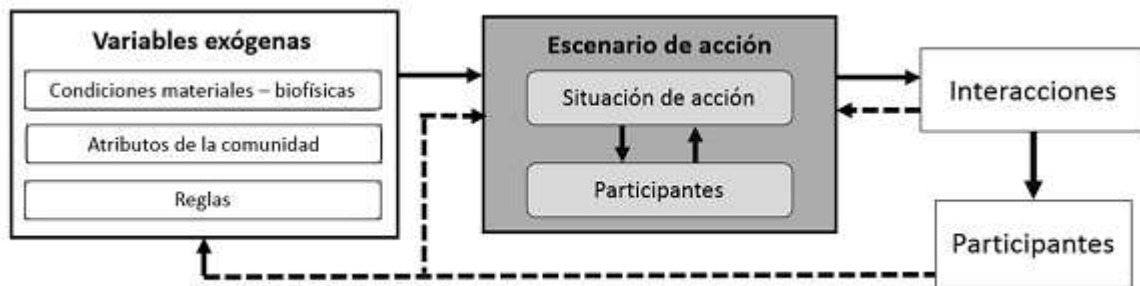
Fuente: Tomado de Ostrom 2005:13.

- Los participantes: son "entidades tomadoras de decisiones que son asignadas a una posición y son capaces de seleccionar unas acciones, de un conjunto de alternativas

disponibles en los nodos de los procesos de decisión" (Ostrom, 2005, p. 38). Los participantes pueden influir sobre la situación de acción dependiendo de sus atributos, el interés que persiguen en tanto actores del proceso y el número de participantes que se encuentran en la misma situación. Las posiciones hacen referencia al lugar que pueden ocupar o desocupar (Ostrom, 2005, p. 40). Por su parte, las acciones son "una selección de una determinación o valor [...] mediante la cual un participante aspira a afectar una variable de resultado" (Ostrom, 2005: 45). Las acciones están generalmente ligadas o asignadas a las posiciones disponibles en una situación de acción. Entretanto, el control que los participantes poseen puede variar entre cero e infinito, dependiendo del participante y de la posición que ocupe (Ostrom, 2005: 49).

La siguiente ilustración muestra los principales elementos de un escenario de acción:

Ilustración 6: Marco de análisis y desarrollo institucional (IAD).



Fuente: Tomado de Ostrom, 2005: 13.

En la parte izquierda se encuentran las "variables exógenas": "condiciones materiales o biofísicas", los "atributos de la comunidad" y las "reglas" que influyen sobre el escenario de acción. Dentro del escenario de acción se encuentran la "situación de acción" y los "participantes" de dicha situación. En la parte derecha se encuentran las "interacciones" y los "resultados" que son producto del escenario de acción, y que también repercuten sobre el escenario de acción mismo. Estas interacciones generan resultados que posteriormente pueden generar cambios en las variables exógenas y en el escenario de acción (Benedetti, 2017).

2.5.2 Variables exógenas

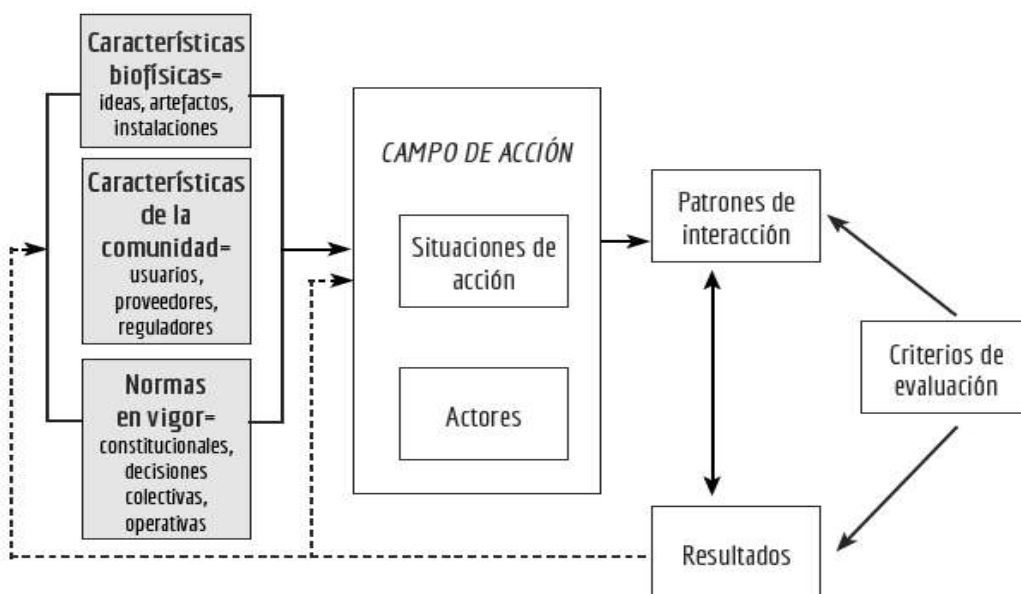
- Características del recurso: Para el análisis a corto plazo, las características del mundo físico y material de la comunidad que produce y utiliza un recurso y de las normativas en vigor que condicionan las decisiones de los participantes, son los factores *exógenos* del análisis (Ostrom, 2005).
- Características biofísico-técnicas: Las propiedades físicas de un recurso siempre desempeñan un papel fundamental en la configuración de la comunidad y de sus decisiones, normas y políticas. Estas características abarcan el tamaño, la situación, las fronteras, la capacidad y la abundancia del recurso (Ostrom, 2005). Para esto es útil distinguir entre *el sistema de recursos* y las *unidades de recurso*. Por ejemplo, en una pesquería el sistema de recursos (el medio) son los caladeros (Schlager, 1999); mientras que las unidades de recurso son los peces.
- Características de la comunidad: Esta puede estar involucrada en diversos aspectos de la gobernanza, la regulación, la aplicación, la educación u otras actividades. El hecho de que los valores de una comunidad se compartan o se disputen es algo que condiciona fundamentalmente las estrategias adoptadas en los campos de acción y los patrones de interacción resultantes. El análisis de los bienes comunes tradicionales ha demostrado que es más probable que un grupo pequeño y homogéneo sea capaz de sostenerlos (Cárdenas, 2003; National Research Council, 2002).
- Las normas en vigor: Las normas son entendidas como los marcos normativos compartidos que establecen lo que un actor situado en una determinada posición debe, no debe o puede hacer en una situación de acción particular, y que están respaldados al menos por una mínima capacidad sancionadora en caso de incumplimiento (Crawford y Ostrom, 2005). Cuando estas instrucciones normativas se encuentran meramente escritas en procedimientos administrativos, legislaciones o contratos, y no son conocidas por los participantes o aplicadas por estos u otros, se consideran normas de orden “formal”. Las normas en vigor, en cambio, son por lo general conocidas y aplicadas, y generan oportunidades y obligaciones para quienes interactúan en ese entorno determinado. Pueden analizarse estas normas en tres esferas o escalas: la operativa, la de opción colectiva y la constitucional.

2.5.3 Niveles múltiples de elaboración de normas

Tal como se mencionó, existen diversos niveles para la elaboración de normas: la operativa, la de opción colectiva y la constitucional. En la escala operativa, en el medio físico- material los individuos interactúan entre sí tomando decisiones diarias.

En el segundo nivel se encuentra aquellas que son de opción colectiva de análisis, en el que las personas interactúan para definir las normas operativas. Por último, está el nivel constitucional el cual incluye las normas que definen quién debe, puede o no debe participar en la toma colectiva de decisiones.

Ilustración 7: Niveles múltiples de elaboración de normas.

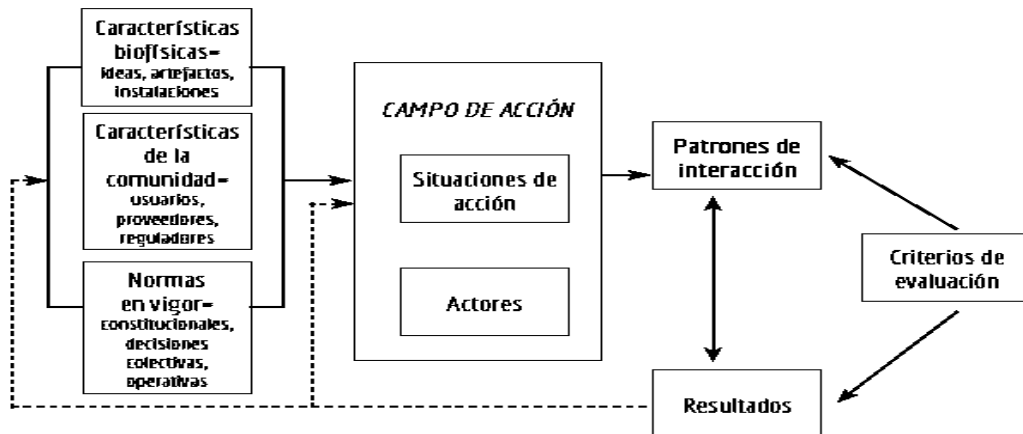


Fuente: Tomado de Ostrom. 2005: 13.

2.5.4 Patrones de interacción

Tanto las características exógenas, como los incentivos, las acciones y todos los restantes protagonistas o agentes actuantes contribuyen a generar patrones de interacción. En el caso de un bien común, la forma en la que interactúan los agentes condiciona fuertemente el éxito o el fracaso del recurso. Tal como se muestra en la siguiente figura, los patrones de interacción se encuentran estrechamente vinculados a las situaciones de acción (Ostrom, 2005).

Ilustración 8: Patrones de interacción conforme a la situación de acción



Fuente: Tomado de Ostrom, 2005: 13.

2.5.5 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación permiten valorar los resultados alcanzados y también el conjunto probable de los mismos que generarían determinadas acciones o normas institucionales alternativas. Los criterios de evaluación pueden aplicarse tanto a resultados como a las interacciones entre los participantes que producen resultados. Existen numerosos criterios potenciales de evaluación, pero algunos de los más usados son (Ostrom, 2005):

- (1) Incremento en el conocimiento científico;
- (2) Sostenibilidad y conservación;
- (3) Estándares de participación;
- (4) Eficacia económica;
- (5) Equidad mediante la equivalencia económica; y
- (6) Justicia redistributiva.

En cuanto a los sistemas ecológicos, solemos entender por sostenibilidad el hecho de que conserve su capacidad para sustentar sistemas socioeconómicos humanos a lo largo del tiempo (Berkes, Colding y Folke, 2003: 2).

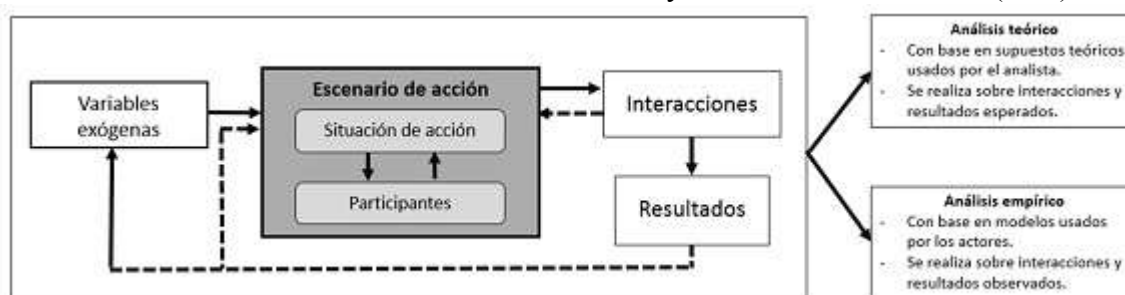
Ostrom (2005) propone que el análisis de un determinado sistema de interacción entre actores en una determinada situación de política se realice examinando con minuciosidad cada uno

de los conceptos ya presentados. La autora indica que esto se puede llevar a cabo a partir de dos formas de análisis:

- a) Mediante el uso de supuestos teóricos que sean complementados con insumos sobre el caso a analizar; y
- b) Partiendo del análisis de prácticas, arreglos —acuerdos— y transacciones usado por los actores en dicho sistema.

Estos dos mecanismos se pueden aplicar de manera complementaria, aunque mientras el primero se enfoca en el análisis de interacciones y resultados esperados, el segundo lo hace sobre los observados.

Ilustración 9: Análisis del marco de análisis y desarrollo institucional (IAD)



Fuente: Tomado de Ostrom, 2005: 33.

2.6 Enfoques y tendencias para entender lo individual y colectivo

Existen diversas críticas al modelo económico convencional respecto a cómo ha tratado el estudio los problemas de la acción colectiva. Sólo se hará mención a algunas que parecen ser parte de la base crítica de este trabajo.

La primer crítica parte de la racionalidad que se ha impuesto por el sistema económico. La relación entre medios y fines parece tener un carácter eminentemente técnico, y por consiguiente reducible al concepto de racionalidad instrumental medio – fin, tal como lo propugna la economía neoclásica, popularizado por el economista inglés Lionel Robins en su conocido artículo sobre la naturaleza y el significado de la economía. Y que Max Weber

desarrollara de una manera más amplia y profunda en su libro *Economía y Sociedad* (Hinkelammert y Mora, 2013:153).

Ahora bien, esta estructura en base a la racionalidad del capitalismo, conduce a una acción social fragmentaria (Hinkelammert y Mora, 2013: 349), y se despreocupa totalmente de las fuentes de la creación de la riqueza, así como de su conservación, reproducción y desarrollo. Estas fuentes de riqueza – el ser humano como productor y la naturaleza como medio ambiente, madre de toda la riqueza social- deberían ser conservadas y reproducidas. El valor mercantil no incluye la reproducción de las condiciones de su producción, más bien reduce las fuentes de toda riqueza en trabajo (ser humano) y tierra (naturaleza), esto marca la tendencia en poner un precio a todo y su nivel de destrucción sobre el ser humano y la naturaleza.

Esta reflexión sobre el papel maximizador de los individuos ha permitido el espacio a nuevos modelos alternativos de racionalidad, en donde se considera el bienestar de los demás, y el entorno natural (Cárdenas, 2009).

Los elementos institucionales que se derivan de las estructuras de poder o de los aspectos culturales, como por ejemplo las normas sociales, se han integrado en el estudio de lo colectivo, permitiendo así profundizar en los elementos que determinan el comportamiento individual y los resultados en la colectividad (Cárdenas, 2009).

Han surgido otros enfoques, modelos y herramientas para dar respuesta a las críticas, desde otras disciplinas. En gran parte las revoluciones dentro de la economía han surgido de abandonar viejos debates sin solución y sobre todo porque se ha optado por cambiar las preguntas en lugar de buscar respuestas a preguntas incorrectas (Cárdenas, 2009).

En la siguiente tabla se muestran una recopilación que Cárdenas (2009) ha sintetizado sobre los nuevos enfoques y herramientas que están apareciendo en la nueva economía ambiental y neoinstitucional. Cabe decir que es una síntesis muy completa y de la más enriquecida dentro de la literatura consultada. En particular se toma como referencia porque dentro de los supuestos, modelos, técnicas e instrumentos que se presentan en el resumen, se corresponden con el análisis que se hará a lo largo de este trabajo, y los cuales se indican a continuación.

Tabla 2: Elementos constitutivos del trabajo de investigación sobre nuevas tendencias en la economía y su contribución al análisis de problemas ambientales.

<ul style="list-style-type: none"> • Preferencias endógenas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre los supuestos de los modelos
<ul style="list-style-type: none"> • Preferencias pro sociales. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso 	
<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación 	
<ul style="list-style-type: none"> • Teorías de acción colectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre los enfoques y los modelos económicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Teorías de juego 	
<ul style="list-style-type: none"> • Teorías sobre bienes comunes locales 	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoques sobre sostenibilidad 	
<ul style="list-style-type: none"> • Economía Experimental 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre las técnicas de estimación y valoración
<ul style="list-style-type: none"> • Regímenes de propiedad común 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre los instrumentos de política
<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades y descentralización 	

Fuente: Elaboración propia, con base en Cárdenas, 2009.

Con estas nuevas tendencias respecto a la economía y su contribución al análisis de problemas ambientales, se reformulan desde otra perspectiva los supuestos sobre el comportamiento económico de los individuos, el análisis institucional como una determinante para la diversidad de acciones de los individuos, así como la introducción de nuevas técnicas de modelación a partir de la teoría de juegos y la economía experimental. Ahora se vislumbran otras posibilidades más allá de la propiedad privada, más allá del Estado y el mercado. Tal es el caso de Ostrom, quien a partir de sus contribuciones mostró avances de suma importancia en el campo de la acción colectiva, puesto que han permitido ver que la creación de normas e instituciones va más allá de mercados y estados.

Cuando entramos en el campo de estudio de los dilemas colectivos, no podemos hablar de generalidades, en palabras de Ostrom, no es la gran panacea, es algo tan complejo que no podemos hablar de dicotomías: somos o no racionales, somos o no cooperativos. La tendencia generalizada en el estudio de los comunes es a la simplificación de los procesos, pero cuando

se habla de lo social, como lo implica el estudio de los recursos de uso común, es aún más complejo. A eso se refiere Ostrom cuando dice que los seres humanos que se estudian tienen estructuras motivacionales complejas y establecen diversos arreglos que son privados con fines lucrativos, gubernamentales y comunitarios con resultados innovadores como destructivos y perversos.

CAPÍTULO 3. ECONOMÍA EXPERIMENTAL

Introducción

Hasta hace algunos años la economía no era considerada como una ciencia experimental (Brañas, 2011). Samuelson y Nordhaus (1985), incluso afirmaban que los economistas no podían realizar experimentos como en otras ciencias. Sin embargo, la investigación experimental, así como su aceptación entre los economistas ha venido aumentando (Fiore, 2009).

La economía experimental (Kagel, 1995) es considerada un área de la economía que utiliza experimentos controlados para identificar relaciones causales. Un experimento económico que está bajo control del investigador permite analizar comportamientos humanos en situaciones que replican, de manera simplificada, situaciones reales. Los experimentos controlados permiten aislar factores contextuales, identificando el impacto causal de un tratamiento (T) sobre una variable de interés (Y).

En este capítulo se hablará sobre la importancia que ha cobrado la economía experimental con el desarrollo de experimentos, sobre todo en recursos comunes tanto en el laboratorio como en el campo, los cuales han mostrado que, en situaciones controladas y reproducibles, el autogobierno es más frecuente de lo que se había considerado. Así como la importancia que en estos estudios experimentales tiene la comunicación entre los participantes.

3.1 Breve recuento histórico

La economía experimental no es nueva, podemos remontar sus orígenes al menos al estudio de Daniel Bernoulli en 1783 (Brañas y Barreda, 2011:24), acerca de la famosa Paradoja de San Petesburgo, la cual consistía en ofrecer a un jugador ganar una cantidad de dinero si salía cara en un lanzamiento de moneda y seguir lanzando si salía cruz, y doblando la cantidad en cada tirada. Este experimento tan simple fue el primero en llamar la atención sobre el comportamiento divergente de los seres humanos sobre las decisiones económicas y cómo es que se espera que se comporten de acuerdo a la teoría.

Las bases de la economía experimental moderna se remontan en el año de 1931 con L. Thurstone, quien determinó las curvas de indiferencia de las personas a través de experimentos, a partir de la exploración las preferencias sobre distintos bienes: sombreros, zapatos y abrigos. Sus experimentos desataron una serie de críticas, como las de Friedman y Wallis (1942), quienes argumentaban que dicho experimento poseía un carácter hipotético sobre las decisiones.

En 1944, Neumann y Morgenstern realizaron una aportación teórica fundamental en el análisis de las decisiones individuales (Brañas y Barreda, 2011), cuya teoría de la utilidad esperada trataba de explicar las decisiones bajo riesgo e incertidumbre. En 1953 Allais inició la exploración sistemática de las violaciones de la teoría de la utilidad esperada.

En la década de 1950 con el origen de la Teoría de Juegos y la organización industrial, las prácticas experimentales ganarían un mayor impulso. Un germen de teorías de juegos se encuentra en el estudio para la corporación RAND en 1950 de Desden y Flood (Brañas, 2011), en el que jugaron sujetos por juegos repetidos- 100 veces- y éstos cooperaron con mayor frecuencia que lo predicho en la teoría.

En Princeton, J. Nash y Martin Shubik ya ponían en práctica la teoría de juegos para resolver problemas. En 1952 se llevó a cabo un seminario en Santa Mónica, denominado “Diseño de experimentos para procesos de decisión”, reunión que incluyó a matemáticos y psicólogos. En dicho seminario se llevaron a cabo juegos con el objetivo de poner a prueba los enunciados de la teoría de juegos, incorporando por primera vez el uso de pagos monetarios para incentivar las decisiones (Kagel & Roth, 1995: 10-11).

Chamberlin en 1948 publicó un libro sobre los mercados competitivos a través de experimentos con estudiantes, simulando un mercado en donde unos compraban y otros vendían ciertos productos, demostrando que no siempre se alcanza la competencia perfecta, además de que se vendía una cantidad notablemente mayor de la predicha y los precios no convergían al equilibrio (Kagel & Roth, 1995: 16).

Los trabajos de laboratorio de Schelling en 1957 con juegos de coordinación también contribuyeron a visualizar ciertos parámetros del diseño que podían generar efectos no controlados por el experimentalista (Brañas y Barreda, 2011).

La década de los 60's marcó un parteaguas para la historia de la economía experimental, puesto que se llevaron a cabo numerosos experimentos cuyos resultados se dieron a conocer en revistas de economía especializada. Un gran precursor fue Vernon Smith, quien más adelante recibiera el premio Nobel, y en continuación con el trabajo de Chamberlin, éste concluyó que en los mercados las decisiones convergen al equilibrio.

El modelo experimental de Smith (1962-1964) se basa en tres elementos: institución, entorno y comportamiento (Smith, 1962). De hecho, su artículo "An Experimental Study of Competitive Market Behavior" es considerado una de las contribuciones más relevantes de la economía experimental. El trabajo de Smith incorporaba métodos del psicólogo Sydney Siegel, quien consideraba necesario incentivar a los participantes de los experimentos con pagos en función de su desempeño en el experimento y quien también sentó las bases para mantener en el anonimato las decisiones de los individuos. Estos aspectos son de suma importancia pues forman parte de los pilares de la economía experimental.

En la década de 1960 los estudios experimentales crecieron, Rapoport y Chammah (1965) compilaron un número considerable de trabajo asociado con el dilema del prisionero. Charles Plott, J. Kagel, A. Hoggat, Friedman darían también un importante impulso al campo. Estos realizaron trabajos de forma individual. En los 70's se impulsó el estudio de campo unificado bajo una misma metodología. Así como el establecimiento de laboratorios de economía.

Ya en los años 80, la economía experimental tuvo un crecimiento explosivo, cuyos resultados se presentaban en las más prestigiosas revistas de economía. Hoy en día debido a la evidencia experimental se admite que los seres humanos no son neutrales al riesgo, cada individuo interpreta distintas probabilidades, existe una asimetría ante una situación en que un individuo se expone a pérdidas y una en la que puede conseguir ganancias (Brañas y Barreda, 2011).

De manera paralela al desarrollo de la economía experimental surge la economía del comportamiento. Aunque ambas disciplinas están relacionadas, no son estrictamente lo mismo; la primera es una herramienta, una metodología de trabajo, mientras que la segunda es una disciplina que tiene como objetivo desarrollar modelos teóricos sobre el comportamiento humano (Brañas y Barreda, 2011:27).

Estos modelos incorporan resultados de disciplinas vecinas (psicología, sociología y antropología), puesto que éstas ya habían puesto de manifiesto las limitaciones que los seres humanos tenían respecto al cálculo, es decir, que poseen una racionalidad limitada, y les falta fuerza de voluntad para enfrentarse a tareas prioritarias, y que éstos no siempre buscan lo mejor para ellos, o sea, que no siempre son maximizadores (Camerer y Lowenstein, 2003).

Existen al menos tres temas de investigación que se han desarrollado dentro de la economía del comportamiento, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3: Temas de investigación en el área de la economía del comportamiento

Tema de investigación	Descripción
Bienestar relativo	Es decir que el bienestar de otros individuos influye en el nivel de bienestar propio. Juego del dictador y del ultimátum, muestran cómo gran parte de las personas actúan de manera generosa. El juego de la confianza, muestra que la gente confía en los demás y que además es recíproco.
Sesgos de las preferencias	Preferencias dinámicas: presente frente a futuro. Reflexiones sobre cómo la gente toma decisiones inter temporales. Existe una miopía frente al futuro.
Cómo razona y aprende la gente	Los modelos experimentales muestran que las personas no responden de manera espontánea como supone la teoría. Modelo de creencias, supone que la gente las actualiza a partir de lo que observa de los demás. Modelos de refuerzo, que considera que la gente reacciona según sus ganancias.

Fuente: Elaboración propia con base en Brañas y Barreda, 2011: 228-29.

La economía experimental se expande de manera veloz, incluso incursionando y apoyándose en otras ciencias vecinas; la adopción de la metodología experimental permite entonces la interdisciplinariedad de las investigaciones sobre temas económicos.

3.2 Experimentos económicos

El objetivo principal de un experimento económico de laboratorio es entender el comportamiento humano (Friedman y Cassar, 2005), es decir, se pretende generar un entorno controlado, una cierta situación económica, para después realizar variaciones de la misma y compararla.

Entre los propósitos del diseño de un experimento podemos encontrar (Kagel & Roth, 1995: 21-24) (Friedman y Cassar, 2005):

- Explorar las causas para el fracaso de una teoría: al realizar un experimento es posible que los resultados difieran con lo que estipula la teoría.
- Establecer bases para una nueva teoría: los experimentos pueden ser una fuente incansable de observaciones, la cual puede servir para sentar las bases en teoría económica.
- Contrastar la teoría, ponerla a prueba, así como a los supuestos. Ya que éstos permiten reproducir situaciones económicas con el objetivo de poner a prueba los enunciados de una teoría.
- Comparar diferentes ambientes, bajo una misma institución: al comparar diferentes ambientes se puede evaluar la fortaleza de una institución.
- Comparar diferentes instituciones, bajo un mismo ambiente: permite realizar análisis de instituciones bajo el mismo ambiente, lo cual ayuda a entender que instituciones son mejores para determinadas situaciones.
- Evaluar diseños institucionales. Permite analizar diseños de mercado.
- Son un arma pedagógica importante: con el objetivo de explicar el funcionamiento de diferentes teorías y sistemas económicos, además de que los experimentos pueden ser usados para determinar o influenciar sobre las decisiones del consumidor.

Con base a estos propósitos, los experimentos económicos se pueden clasificar en cuatro categorías (Rosenblat, 2004):

- Hablando con teóricos: este tipo de experimentos económicos busca comprobar teorías económicas bajo condiciones controladas que no pueden tenerse en el mundo

real, así como para comprobar predicciones de una teoría, con el objetivo de agregarlas a la teoría económica, los principales campos de aplicación donde se pueden realizar este tipo de experimentos son en la teoría de juegos y en los de decisiones individuales.

- Buscando hechos: estos permiten obtener información sobre campos donde la teoría económica no ha aportado lo suficiente. El objetivo de estos experimentos es encontrar regularidades no documentadas.
- Buscando significados: son experimentos que sirven para formular nuevas teorías que expliquen las regularidades observadas en el mundo real.
- Susurrando a los oídos de los príncipes: Estos son experimentos que están orientados a diseñar políticas públicas. En este caso los experimentos deben reproducir el ambiente del mundo real con el objetivo de analizar el funcionamiento de una nueva política.

Para poder realizar un experimento es fundamental tener en cuenta cuatro cuestiones básicas, según Hey (1991):

- Los participantes deben encontrarse en un problema concreto
- El diseño debe ser limpio y claro como para enseñar algo
- Evitar cualquier tipo de ruido o efecto no controlado
- Proporcionar los incentivos apropiados

Existen algunas reglas metodológicas que todo experimento debe respetar (Friedman y Sunder, 1994) (Holt, 1995) (Kagel & Roth, 1995), las cuales pueden ser consideradas como mandamientos a la hora del diseño de un experimento. Estos diez puntos críticos deben ser atendidos incluso antes de llevar a cabo los experimentos, cualquier error posterior no tiene remedio alguno.

Los diez puntos críticos que se deben tener en cuenta desde el principio del diseño experimental son (Friedman y Sunder, 1994) (Holt, 1993) (Kagel & Roth, 1995):

- Tratamientos: un experimento se compone de diversos tratamientos. Se deben establecer instrucciones, incentivos, reglas, etc., comunes a todos ellos y se realizará

una única variación entre cada par de tratamientos. El tratamiento básico se llama control, y es usado como referencia. No es posible cambiar dos variables a la vez entre tratamientos, puesto que no sabríamos a cuál de los cambios se debe el efecto. Es conveniente llevar a cabo pruebas piloto.

- Entre e intra: esto es, un diseño que es entre sujetos quiere decir que diversos sujetos participan en distintos tratamientos. En un diseño intra sujetos, éstos son los mismos que participan en distintos tratamientos.
- Efectos de orden: a la hora de hacer experimentos en los que los sujetos irán tomando decisiones distintas, es importante controlar el orden de las mismas. Es recomendable mantener un registro de las decisiones.
- Los incentivos: los experimentos no deben ser hipotéticos, sino que conllevan ganancias reales, que dependen de las decisiones de cada sujeto experimental, ya que a través de las acciones los sujetos revelan la información que se busca. Ésta es una de las principales reglas en economía experimental (Houser, 2003), la lógica de esta regla responde a la teoría del valor inducido propuesta por Smith (1976). Existen dos métodos comunes para recompensar las decisiones de los participantes: el pago en dinero y la recompensa a través de puntos en clase. Aunque también es posible usar un castigo como parte del incentivo (Friedman y Cassar, 2005).
- La replicabilidad: Los investigadores deben ser capaces de replicar un mismo experimento en distintos contextos, lugares, etc. Esto permitirá explorar diferencias intrínsecas a la población o al procedimiento. Existen algunos argumentos para realizar réplicas: la primera es que las repeticiones de un juego permitirán a los participantes entender el experimento y las reglas; la segunda es que es posible para el experimentador entender con esto el comportamiento de las personas; por último, es posible evaluar el comportamiento de las personas tras aprender acerca de la naturaleza del juego, ya que cuando esto sucede las decisiones de los participantes tienden a acercarse al equilibrio, por lo que se debe prestar mayor atención a los últimos periodos de los experimentos que a los primeros (Hertwig y Ortmann, 2001). La validez interna tiene que ver con la replicabilidad del experimento, mientras que la validez externa tiene que ver con la habilidad de generalizar los resultados del

experimento al mundo real (Oxoby, 2006). Sin embargo, un experimento es válido si logra representar de manera apropiada al mundo externo.

- Control del experimento: se debe tener un control sobre lo que ocurre en el experimento, ya que todo puede afectar potencialmente en el comportamiento de los participantes, es decir todo puede tener un efecto. Smith (1982) define cuatro características necesarias para crear un control en laboratorio: a) la no saciedad o monotonía que implica que "más siempre es mejor que menos", por lo que los individuos siempre buscan una mayor recompensa; b) la prominencia o saliencia, la cual implica que los resultados del experimento están conectados con la recompensa y por lo tanto los participantes deben estar informados sobre el sistema de pagos (Friedman y Cassar, 2005); c) la dominancia implica que la estructura de recompensa domina cualquier costo adicional asociado con las decisiones de los participantes; y d) la privacidad, ya que los participantes sólo reciben información de sus propios pagos y decisiones, salvo que sean experimentos de rivalidad o altruismo (Smith, 1982).
- Framing: el efecto "marco" se refiere a que se debe ser consciente del vocabulario que se usa y depende del contexto.
- Los experimentalistas no mentimos: no se debe mentir a los participantes de los juegos. Es una de las reglas más importantes, la cual incluye no mentir sobre el experimento o el pago que se recibirá (Croson, 2005), ya que esto puede sesgar la información y/o perder la validez del experimento. La mentira y el engaño generan un ambiente de desconfianza, afectando a posibles estudios futuros.
- Existencia de sesgos psicológicos conocidos: existen sesgos conocidos, como el que los sujetos suelen ser adversos a las pérdidas, huyen de acciones que impliquen pérdidas, y suelen preferir su status quo.
- Observaciones independientes: a la hora de analizar los datos obtenidos es importante que las observaciones sean independientes y comparables.

La siguiente lista diseñada por Brañas (2011), es para comprobar que cada uno de los elementos de un experimento esté en orden:

Tabla 4: Lista de comprobación

Lista de comprobación	
a) Reclutamiento	
Público	¿Cuál es el público al que dirigimos el anuncio de los experimentos? ¿Estamos recogiendo la población que queremos?
Anuncio	¿Estamos proporcionando información <i>ex ante</i> sobre lo que van hacer o sobre lo que se podría esperar de ellos en el anuncio?
Aleatoriedad	¿La selección de los participantes es aleatoria dentro de la muestra? ¿Estamos eligiendo a los que se apuntaron primero (muy motivados)? ¿O a los últimos (rezagados)? ¿Tenemos un sesgo de autoselección en la muestra?
Experiencia	¿Tienen experiencia previa? ¿Queremos que la tengan?

Continúa tabla...

b) En el laboratorio	
Tratamientos	¿La asignación de los participantes a los distintos tratamientos/sesiones es aleatoria? ¿Estamos teniendo en cuenta el orden de llegada? ¿Estamos separando a los amigos?
Implementación	¿Es un experimento informatizado? ¿En papel? ¿Cuál es la tarea?
Anonimato	¿Los sujetos tienen intimidad? ¿Les permitimos que los demás no vean sus decisiones? ¿El experimentalista está respetando la intimidad?
c) Las instrucciones y las expectativas	
Incentivos	Deben estar muy claros. ¿Estamos usando tasas de cambio sencillas para que el sujeto conozca en cada momento su pago posible? Si el pago es al azar debe conocerse la probabilidad de los pagos asociados a cada acción.
Framing	Si hay un efecto “marco” debe ser porque lo hemos buscado. Si no lo deseamos, debemos usar etiquetas neutrales.
Expectativas	¿Saben unos lo que hacen los otros? ¿Pueden formarse expectativas que afecten a su comportamiento de manera no deseada?
Pagos	¿Serán los pagos en privado? ¿Serán anónimos? ¿Se puede reconocer la acción tomada a través de las ganancias? ¿Podemos estar fomentando la competencia en ganancias? ¿Queremos un torneo entre ellos?

Fuente: Elaboración propia con base en Brañas (2011).

3.3 Aportes de la Economía Experimental

Es posible sintetizar el estudio de la economía experimental en tres objetivos: comprobar teorías, generar datos y contribuir al diseño de instituciones. La comprobación de teorías y la generación de datos tienen que ver más con el análisis de mercados, comportamientos individuales y las relaciones sociales y estratégicas. Éstas pueden sintetizarse en el principal aporte de la economía experimental: teoría de la decisión individual y comportamiento estratégico, funcionamiento de mercados e instituciones, así como el diseño de políticas públicas.

a) Teoría de decisión individual y comportamiento estratégico

Según Smith (2000) dentro de las interacciones de mercado las personas buscan optimizar sus decisiones de manera inconsciente. En juegos de subastas dobles, las personas llegaron al equilibrio, sin embargo, maximizaron sus resultados tal como la racionalidad económica dicta.

Un descubrimiento importante de experimentos de mercado es que éstos mostraron que a pesar de que se tenga la información perfecta, esto no garantiza que exista un conocimiento común. Este tipo de experimentos permite alcanzar el equilibrio no por la información que se posee, sino por la experiencia que adquieren las personas a lo largo del experimento (Smith, 2000).

En cuanto a los experimentos sobre el comportamiento estratégico de las personas, en juegos de ultimátum las personas deciden por nociones de justicia y estrategia. Mientras que, en juegos de estilo dictador, las personas deciden de manera estratégica y no por nociones de justicia.

b) Mercados e instituciones

Vernon Smith (2000) llevó a cabo varios experimentos de mercado a través de doble subasta oral, y encontró que bajo esta se converge al equilibrio de mercado. Otro resultado interesante es que al proveer información completa a las personas puede aminorar la competencia en el mercado, esto debido a que las personas con información completa pueden identificar los resultados que más favorecen a cada uno, por lo que es común que utilicen estrategias de castigo para beneficiarse.

c) Diseño de instituciones y políticas públicas

Un aporte de la economía experimental es la utilidad de diseño de políticas públicas y nuevas instituciones a partir de experimentos. Smith y Plott quienes estudiaron mecanismos institucionales para la desregulación, privatización y provisión de bienes públicos.

En la actualidad existen diferentes centros que a partir de experimentos económicos elaboran propuestas económicas.

3.4 Experimentos en el laboratorio y en el campo

Las diferencias entre un experimento de campo y uno de laboratorio son metodológicas más no conceptuales (Alpizar y Cárdenas, 2012). Es importante partir del laboratorio al campo, para afinar el diseño, así como relacionar resultados entre ambos. Es decir, éstos son complementarios.

Harrison y List (2004), describen seis factores que determinan si un experimento es de campo o laboratorio, los cuales se describen a continuación:

- Los participantes: en laboratorio suelen ser estudiantes universitarios, en el campo son los grupos socioeconómicamente más heterogéneos, o un grupo objetivo.
- La información que enmarca las decisiones: en el laboratorio el marco suele ser abstracto, mientras que en el campo se puede recrear una realidad, no muy alejada de la vida diaria de los participantes.

- El tipo de bien o servicio que se intercambia en el juego: en el campo se juega con un bien realista y específico a la realidad de los participantes, mientras que en el laboratorio suele ser abstracto.
- El tipo de decisiones, reglas e instituciones: las reglas e instituciones que se utilizan en experimentos de campo son apegadas a las existentes y vigentes entre la población estudiada, las decisiones de los participantes por lo tanto son apegadas a la realidad.
- La forma de pago: en ambos casos se paga un monto a los participantes, pero en el campo se busca pagar un monto que se apegue a la realidad e incluso puede ser en especie.
- El contexto más amplio del experimento: el diseño de un experimento de campo suele ser lo más apegado posible a la realidad de la comunidad, por lo que en los experimentos las personas se comportan repitiendo patrones usuales.

Los experimentos en campo son una herramienta pedagógica poderosa, ya que permiten crear espacios de diálogo para la construcción de acuerdos voluntarios.

En un experimento de campo los factores anteriores pueden combinarse de diversas maneras, Harrison y List (2004) proponen la siguiente tipología de experimentos:

- Experimentos de laboratorio convencionales: los cuales son aplicados a estudiantes universitarios en un contexto abstracto y fuera de su realidad particular.
- Experimentos de campo artefactuales: este tipo difieren del anterior al hacer un uso de un tipo de sujetos poco habitual.
- Experimentos de campo contextualizado: por las características de la decisión o por el marco institucional y de la información disponible por parte de los participantes.
- Experimentos de campo naturales: en este tipo las decisiones de los participantes están apegadas a su realidad, incluso no saben que forman parte de un experimento.

Se puede mencionar otros dos tipos de experimentos (Banerjee y Duflo, 2009):

- Experimentos controlados aleatorios: los cuales giran en torno a la puesta en práctica de alguna política pública o privada a partir de un diseño aleatorio.

- Experimentos naturales: los cuales ocurren de manera fortuita y no requieren de un diseño previo.

3.5 Experimentos con recursos de uso común

Se ha hablado ya del significado de los recursos de uso común, cuya característica esencial es que su uso o disfrute por una persona disminuye la cantidad disponible para otros, a la vez que es difícil excluir a otros de los beneficios que éste produce (Ostrom, Gardner y Walker, 1992). Por lo tanto, el problema principal que enfrentan los usuarios es el del problema de apropiación. Es decir, si se consideran los incentivos, los individuos sustraen más unidades de recursos de manera individual, que cuando encuentran una estrategia para coordinar sus actividades de apropiación.

Las comunidades de usuarios que viven bajo un régimen de recursos de uso común, enfrentan además de este problema otros de diversa índole, incluyendo problemas de asignación, provisión y mantenimiento, así como externalidades tecnológicas (Poteete, *et al.*, 2011: 283).

Como ya se ha hecho mención, los modelos formales que representan estos dilemas sociales suponen una racionalidad egoísta; una en donde se espera que cada individuo elija la acción que le dé mayor recompensa individual, conforme a las expectativas de lo que otros actores harán. Los modelos de juegos tanto de provisión como de apropiación de bienes públicos en un sistema de recursos de uso común predicen un equilibrio de Nash de no cooperación, además de los siguientes supuestos (Poteete, *et al.*, 2011: 273):

- Las decisiones acerca de estrategias se realizan de manera independiente y simultánea
- Los participantes no pueden comunicarse entre sí de ninguna manera
- Todos los participantes tienen un conocimiento común y completo de la estructura de la situación fijada de modo exógeno y de las recompensas que recibirán todos los individuos para todas las combinaciones de estrategias
- Ningún actor externo está presente para imponer acuerdos entre los participantes acerca de sus elecciones

Cuando estos supuestos son para un juego que se repite, la predicción teórica derivada de la teoría de juegos, es que no habrá ninguna cooperación. Si el juego se repite de manera finita, nuevamente el equilibrio de Nash será que no habrá cooperación, esto debido a que, si la presunción se basa en que los individuos no cooperan en el último juego, éstos no lo harán para ninguno de los anteriores.

Por otro lado, los participantes de los experimentos económicos terminan sobreexplotando el recurso aún más de lo esperado por la teoría, siempre y cuando no se les permita comunicarse frente a frente, en cuyo caso los resultados son mejores de lo previsto. Debido a esto, se ha podido constatar que la comunicación es un factor crucial para lograr la cooperación (Poteete, *et al.*, 2011).

En los experimentos que se han llevado a cabo en el laboratorio relativos a recursos de uso común, los participantes tienden a ser bastante homogéneos en edad, es pues por lo general se realizan con estudiantes universitarios. Los experimentos fuera del laboratorio suelen contar con una mayor diversidad etaria de participantes.

Varias series de juegos en campo han sido replicadas, por ejemplo, por en Colombia (Cárdenas, 2000), en donde se invitó a pobladores que eran usuarios reales de los bosques. Lo que Cárdenas pretendía averiguar con estos experimentos era si los usuarios -que en ese caso eran expertos en sus recursos y dependían de éstos para obtener productos de maderas- se comportaban de manera consistente con los resultados en los experimentos de laboratorio llevados a cabo en diversas universidades.

En el experimento en donde no se les permitía la comunicación, se encontraron resultados muy similares a los de laboratorio: los pobladores sobre invertían de manera considerable en la apropiación del recurso, cuando no se les permite comunicarse entre sí, sin embargo, cuando a estos se les permite una charla, el aumento de la eficiencia promedio es notorio.

De estos experimentos se ha podido demostrar que muchas de las predicciones de la teoría convencional de la acción colectiva no se cumplen: ocurre mayor cooperación de la pronosticada, la conservación aumenta la cooperación y los participantes invierten en sancionar a los oportunistas (Poteete, *et al.*, 2011: 302).

CAPÍTULO 4. DESARROLLO SUSTENTABLE Y SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Introducción

En este capítulo se ofrece una revisión histórica del concepto de desarrollo sustentable, su génesis, así como su evolución. También se enmarca la importancia que han adquirido algunas cumbres internacionales para la construcción de este concepto. La pertinencia de este capítulo en el trabajo doctoral, es la necesidad imperante de incluir esta temática en el análisis del estudio de caso, así como de sus posibles implicaciones en el análisis de las instituciones de recursos de uso común.

Otro apartado dentro de este capítulo incluye temáticas relativas a la sustentabilidad: los sistemas socioecológicos y la gobernanza de los mismos. Según Ostrom los sistemas socioecológicos, poseen una complejidad como característica inherente, así como de los sistemas sociales y de la interacción que resulta de ambos. Existe un grado alto de incertidumbre al predecir los resultados de estas interacciones complejas, ya que es posible que los usuarios de los recursos elijan entre una infinidad de elecciones y de sendas institucionales. Los sistemas socioecológicos por lo tanto no son predecibles, no pueden ser diseñados ni controlados (Ostrom, 2007). Mientras que el término de gobernanza es central en el estudio del marco de los sistemas socioecológicos, ya que éste hace hincapié en los diversos agentes sociales, en su forma de gobernar en distintos niveles.

4.1 Desarrollo Sustentable

4.1.1 Antecedentes

A partir del siglo XIX surgió el germen del pensamiento ambientalista contemporáneo; sus raíces se ven forjadas en la crítica naturalista de la destrucción de la naturaleza a partir de la Revolución industrial, y por otro lado en la crítica social contra los efectos sociales negativos de la industrialización y la colonización, que proclamaban la necesidad de una profunda transformación social.

En el siglo XIX las clases aristocráticas europeas eran portadoras de ideas románticas, nostálgicas de la vida rural y de un supuesto estado natural primigenio, impulsando la creación de reservas naturales con fines esteticistas de defensa de paisajes amenazados por la industrialización, y la preservación de cotos de caza y espacios turísticos. No se trataba, pues, de un propósito propiamente ambientalista (Pierri, 2005).

Mientras, en Estados Unidos, los conservacionistas estaban preocupados por la explotación forestal excesiva, la mayoría de ellos eran personas de clase media y alta, miembros de grupos excursionistas, preocupados por la rápida pérdida de terrenos públicos, y la destrucción de los bosques y otras zonas, que amenazaban los hábitats naturales remanentes.

En Inglaterra y Estados Unidos se empezaron a crear asociaciones y leyes en defensa de la naturaleza y son pioneros en dicho tema, ejemplo seguido después por Francia, Alemania y España. En Estados Unidos es donde surge la idea de preservar grandes espacios en su estado original, dejando fuera la presencia humana. En 1864 el gobierno cede, con ese fin, el valle del Yosemite y el Mariposa Grove, en California; y en 1872, se crea el primer parque nacional del país y del mundo, el de Yellowstone. También en Estados Unidos se fundan las asociaciones conservacionistas el Sierra Club (1892) y la Audubon Society (1905). En 1916, se aprueba el National Park Service Act, ley que regula el manejo de los recursos naturales. En los años treinta del siglo XX surgió también allí un movimiento importante como reacción frente a los graves procesos de erosión que la agricultura estaba incentivando en el Medio Oeste, creándose en 1935 el Servicio de Conservación de Tierras (Pierri, 2005:31).

Ese temprano conservacionismo en Estados Unidos se explica por la conjunción de la preocupación de las clases dominantes frente a la depredadora conquista de las tierras vírgenes. En ese sentido, no es casual que la primera obra que plantea una concepción global del medio ambiente, *Man and Nature*, fuera escrita por el norteamericano George Perkins Marsh, en 1865, de gran repercusión en la época (Pierri, 2005).

Una vez creada la ONU en 1945, se retomó la idea de formar esa asociación internacional, creándose la Unión Internacional Provisional para la Protección de la Naturaleza en 1947, la que fue formalizada definitivamente en la reunión de la UNESCO de Fontainebleau (París, 1948). De esta manera, se constituyó la Unión Internacional para la Conservación de la

Naturaleza (UICN), que es la red más extensa de organizaciones conservacionistas del mundo (Pierri, 2005).

En este marco, un momento clave fue 1945, en dos sentidos: en primer lugar, por la explosión de las primeras bombas atómicas que supusieron una amenaza planetaria inédita generada por la propia humanidad; y en segundo lugar, porque fue el comienzo de un desarrollo económico también inédito, basado en la generalización del taylorismo-fordismo, que se extendió sin problemas hasta finales de los sesenta.

La conciencia ambientalista se va a conformar a partir de la percepción de los efectos negativos de ese proceso y, particularmente, como continuación natural del movimiento pacifista y antinuclear que se levantó en los países desarrollados a instancias de la amenaza nuclear, la carrera armamentista y las sucesivas guerras locales o regionales que enfrentaban indirectamente a las grandes potencias mundiales de la época. Pero el ambientalismo va más allá que el pacifismo, pues asume toda la cuestión del manejo tecnológico y el uso económico-social de la naturaleza, donde el peligro de una catástrofe nuclear se inscribe como uno más de los peligros de catástrofe ecológica global (Pierri, 2005).

4.1.2 El ambientalismo moderado de la Declaración de Estocolmo

A partir de 1949 se desarrollan diversos informes científicos que denotan la problemática ambiental en la que se vivía, y frente a esta alarma, se desarrollaron dos respuestas paralelas y mutuamente influenciadas (Pierri, 2005:34):

- La primera con la expansión del movimiento ambientalista, animado mediante la creación de ONG nacionales e internacionales, principalmente en los países desarrollados.
- En segundo lugar, las primeras formas institucionales internacionales y nacionales de asumir el tema y trazar políticas, lo que se concretó, por un lado, en la celebración de conferencias y convenciones internacionales de la ONU y la creación de instituciones internacionales específicas y, por otro, a nivel de los países, en la promulgación de las primeras leyes ambientales y la creación de organismos estatales con competencias en el tema.

Sin embargo no fue hasta 1987 en Estocolmo, donde se llevó a cabo el informe de Brundtland donde se habló por primera vez del desarrollo sustentable, más allá de los importantes cambios ecológicos, económicos y políticos que median entre ambas instancias.

El documento asume lo ambiental en sentido amplio, no limitado a lo biofísico, por lo que integra como compatibles los objetivos tradicionales del desarrollo y la necesidad de cuidar el medio ambiente. Y donde se define en el informe de “Nuestro Futuro Común” como: *“es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”* (Estenssoro, 2015). Pero también este desarrollo sostenible, combina el mejoramiento cualitativo de los niveles de bienestar social en el largo plazo, con el manejo adecuado de los recursos tanto biofísicos como geoquímicos del planeta.

En segundo lugar, en la Declaración de Estocolmo no se hace eco de la apelación al crecimiento cero, y por el contrario, especifica que el crecimiento es necesario para superar la pobreza. Reconoce las diferencias entre países ricos y pobres y recomienda que los primeros deben buscar tecnologías limpias y los segundos crecer, a la vez que los primeros deben ayudar a los segundos (Pierri, 2005:44).

O sea que, recapitulando, la ONU es quien se hace portavoz de una de las respuestas a la oposición absoluta hombre-naturaleza o economía-ecología, y a la propuesta del crecimiento cero con que entró la cuestión ambiental en escena. Acepta, hasta cierto punto, la idea de los límites físicos, sin catastrofismo; y plantea que el crecimiento puede ser compatible con el cuidado ambiental, y hasta que el primero es necesario para el segundo, dado que los pobres generan problemas ambientales, presionados por sus necesidades (Pierri, 2005: 46).

Los principales objetivos de las políticas ambientales y desarrollistas que derivan del concepto de desarrollo sustentable son, entre otros, los siguientes (Pierri, 2005: 64):

- Retomar el crecimiento;
- Cambiar la calidad del desarrollo;
- Atender las necesidades esenciales de empleo, alimentación, energía, agua y saneamiento;

- Mantener un nivel poblacional sustentable;
- Conservar y mejorar la base de recursos;
- Reorientar la tecnología y administrar el riesgo;
- Incluir el medio ambiente y la economía en el proceso de toma de decisiones
- Un sistema político que asegure la efectiva participación de los ciudadanos en el proceso decisorio;
- Un sistema económico capaz de generar excedentes y *know-how* técnico con bases confiables y constantes;
- Un sistema social que pueda resolver las tensiones causadas por un desarrollo no equilibrado;
- Un sistema de producción que respete la obligación de preservar la base ecológica del desarrollo;
- Un sistema tecnológico que busque constantemente nuevas soluciones;
- Un sistema internacional que estimule padrones sustentables de comercio y financiamiento;
- Un sistema administrativo flexible y capaz de autocorregirse.

Estos requisitos tienen antes el carácter de objetivos que deben inspirar la acción nacional e internacional para el desarrollo.

4.1.3 Dimensiones del Desarrollo Sustentable

Como se ha señalado, el Desarrollo Sustentable conlleva un tratamiento multidimensional, debido a la complejidad misma del sistema, sin embargo, se reconoce que cada una de las dimensiones tiene sus características propias, por lo que es de suma importancia describirlas.

Para fines de simplificación a continuación, se presentan por separado las cuatro dimensiones de las que se compone el Desarrollo Sustentable, pero cabe mencionar que en la realidad las interacciones entre ellas pueden desatar otras condiciones y características.

Dimensión Social

No sólo está referida a la distribución espacial, de género y etaria de la población, sino que remite, de manera especial, al conjunto de relaciones sociales y económicas que se establecen en cualquier sociedad y cuya fundamentación es tan variada como la religión, la ética y la propia cultura. En efecto, son precisamente estas relaciones las que determinan, en buena medida, el grado de acceso a las diversas formas del poder político, regional y local (Sepúlpeva, 2002: 9)

Este elemento de análisis tiene como fundamento el principio de que la población debe comandar su propio proceso de desarrollo, retomando la diversidad inherente a los grupos humanos como un potencial que no impide satisfacer la necesidad del bienestar común.

Dimensión Político – institucional

Esta dimensión cobra especial interés en el proceso de democratización y participación ciudadana. Y el principio que lo sustenta es que la democracia viabiliza la reorientación del camino del desarrollo y, por tanto, la reasignación de recursos hacia diferentes actividades y grupos sociales. En esta dimensión se considera la estructura y el funcionamiento del sistema político, ya sea nacional, regional o local, y es justamente el nicho donde se toman el rumbo de las decisiones para donde se desea impartir el proceso de desarrollo (Sepúlpeva, 2005).

Dimensión Económica

Esta dimensión está estrechamente ligada con la capacidad productiva y el potencial económico de los territorios rurales, visualizados desde una perspectiva multisectorial, junto con el involucramiento de las inter-fases de las actividades primarias con aquellas propias del procesamiento y el comercio, así como el uso de los recursos naturales. Para las economías en desarrollo, resulta clave el papel de las mujeres rurales y de la juventud en la transición hacia una agricultura más especializada, que incluya la visión del encadenamiento producción- consumo (Sepúlpeva, 2005).

Dimensión Ambiental

Las interacciones establecidas entre los agentes económicos y los recursos medioambientales son fundamentales, tanto en el diseño de estrategias y gestión ambiental. En las economías en desarrollo, una condición para el manejo racional e integral de los recursos, así como para el desarrollo de la gestión ambiental de la producción de manera extensa, es la ruptura de los círculos de pobreza. Por tanto, cualquier actividad productiva que se promueva debe adecuarse a un conjunto de parámetros que aseguren el manejo racional e integral del acervo de recursos naturales (Sepúlpeva, 2005).

4.2 Sistemas socio ecológicos para la sustentabilidad

Según Ostrom los sistemas socioecológicos, poseen una complejidad como característica innata, así como de los sistemas sociales y de la interacción que resulta de ambos. Existe un grado alto de incertidumbre por predecir los resultados de estas interacciones complejas, ya que es posible que los usuarios de los recursos elijan entre una infinidad de elecciones y de sendas institucionales. Los sistemas socio ecológicos por lo tanto no son predecibles, ni pueden ser diseñados ni controlados (Ostrom, 2007).

Esto llevó a Ostrom a presentar un marco para el diagnóstico de la estructura y resultados de los sistemas socioecológicos complejos enlazados en múltiples niveles, para lo cual propuso una serie de variables relevantes para el análisis de la gobernanza. Al diagnosticar por qué algunos sistemas de este tipo son sostenibles mientras otros colapsan con el tiempo, uno de los principales retos es identificar y analizar las relaciones entre múltiples niveles de sistemas complejos, en escalas espacio temporales diferentes (Ostrom, 2009). Por lo que, de acuerdo a este marco, los subsistemas claves de un sistema socioecológico son el sistema del recurso (SR), las unidades del recurso generadas por el sistema (UR), los usuarios (U) y el sistema de gobernanza (GS). Cada uno de ellos, y sus características propias, afectan y son afectados por las interacciones y resultados que se producen en un momento y lugar concreto, y a la vez se produce una interacción con sistemas políticos, socioeconómicos y ecológicos más amplios, y con otros más pequeños (Ostrom, 2011).

Los sistemas de recurso se definen como el territorio concreto en el cual se llevan a cabo diferentes procesos ecológicos. Las unidades de recurso son aquellos componentes que son específicos del sistema del recurso. El sistema de gobernanza es el conjunto de organizaciones que administran tanto el recurso como el establecimiento de diferentes reglas de uso. Los usuarios son los individuos que aprovechan el recurso en diversas formas. Tal como se muestra en la siguiente figura:

Ilustración 10: Situación de acción, anidada en sistemas socio ecológico más amplio.



Fuente: Adaptado de E. Ostrom, 2007: 182

Las interacciones y los resultados, se pueden diagnosticar a través de un subgrupo de variables contextuales de “segundo nivel”, que tienen impacto sobre los resultados las cuales pueden incluir:

Ilustración 11: Variables de segundo nivel en el marco para analizar un sistema social ecológico.

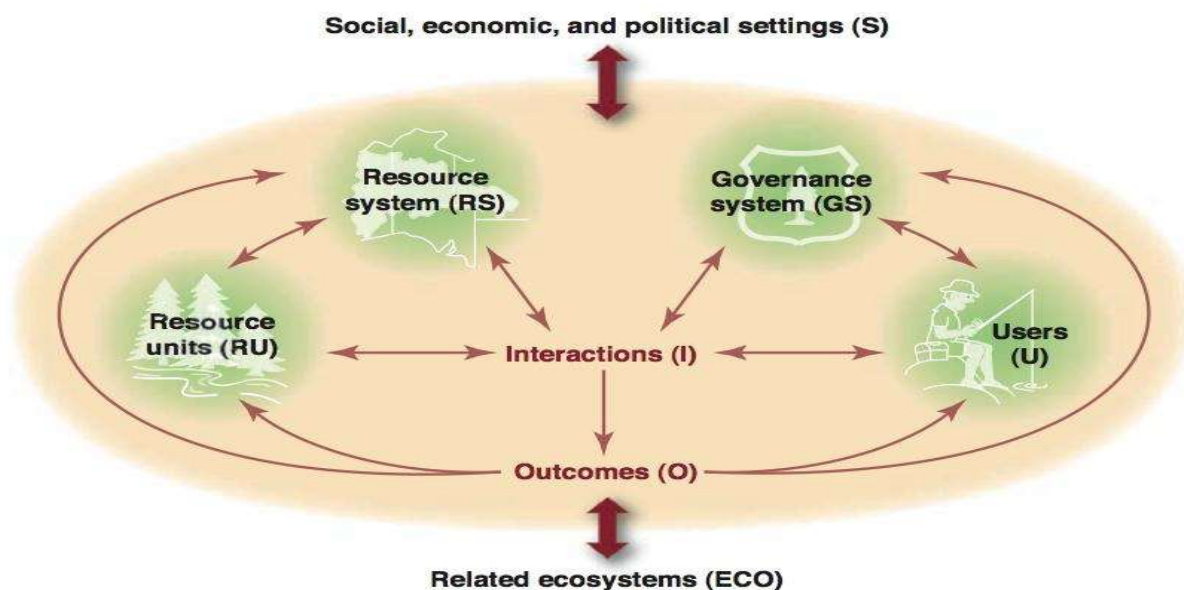
<u>Contextos sociales, económicos y políticos (S)</u>	
S1- desarrollo económico S2- tendencias demográficas S3- estabilidad política S4- tecnología S5- políticas gubernamentales de recursos S6- incentivos de mercado S7- organización de los medios	
<p style="text-align: center;"><u>Sistemas de recursos (SR)</u></p> <p>SR1- Sector SR2- Claridad de los límites del sistema SR3- Tamaño del sistema de recurso SR4- Instalaciones construidas por humanos SR5- Productividad del sistema SR6- Propiedades del equilibrio SR7- Predictibilidad de la dinámica del sistema SR8- Características de almacenamiento SR9- Ubicación</p>	<p style="text-align: center;"><u>Sistemas de gestión (SG)</u></p> <p>SG1- Organizaciones gubernamentales SG2- Organizaciones no gubernamentales SG3- Estructura de redes SG4- Sistemas de derechos de propiedad SG5- Reglas de operación SG6- Reglas de elección colectiva SG7- Reglas constitucionales SG8- Procesos de monitoreo y sanciones</p>
<p style="text-align: center;"><u>Unidades de recurso (UR)</u></p> <p>UR1- Movilidad de unidades de recurso UR2- Tasa de crecimiento o reemplazo UR3- Interacción entre unidades de recurso UR4- Valor económico UR5- Tamaño UR6- Marcas distintivas UR7- Distribución espacial y temporal</p>	<p style="text-align: center;"><u>Usuarios (U)</u></p> <p>U1- Número de usuarios U2- Atributos socioeconómicos de los usuarios U3- Historia de uso U4- Ubicación U5- Liderazgo U6- Normas/capital social U7- Conocimiento de SSE U8- Importancia del recurso U9- Tecnología utilizada</p>
<p style="text-align: center;"><u>Situación de acción, Interacciones (I)</u></p> <p>I1- Niveles de cosecha de diversos usuarios I2- Intercambio de información entre usuarios I3- Procesos de deliberación I4- Conflictos entre usuarios I5- Actividades de inversión I6- Actividades de cabildeo I7- Actividades de autoorganización I8- Actividades de creación de redes</p>	<p style="text-align: center;"><u>Resultados (R)</u></p> <p>D1- Medidas de desempeño social D2- Medidas de las condiciones ecológicas D3- Externalidades para otros SSE</p>
<p style="text-align: center;"><u>Ecosistemas relacionados (ECO)</u></p> <p>ECO1- Patrones climáticos ECO2- Patrones de contaminación ECO3- Flujos hacia dentro y hacia fuera de los SSE locales</p>	

Fuente: Extraído de Poteete, *et al.*, 2011.

Si bien se puede observar un conjunto de variables multinivel, Ostrom nos enseña que incluir una variable y otras no, no equivale a desarrollar una pregunta teórica bien definida. Y que una teoría no incluirá todas las variables de segundo nivel (o incluso de niveles más altos).

Por lo que una lista de variables no es una teoría. En la figura siguiente se demuestra la composición de los sistemas socioecológicos:

Ilustración 12: Composición de los sistemas socio ecológicos



Fuente: Extraído de Ostrom, 2009.

En los últimos tiempos, los diferentes enfoques en la administración de recursos naturales han cambiado, de un modelo jerárquico estrictamente gubernamental a uno de gobernanza local más horizontal (Ostrom, 1990).

4.2.1 Gobernanza

El término de gobernanza es central en el estudio del marco de los sistemas socioecológicos, ya que éste hace hincapié en los diversos agentes sociales, y en su forma de gobernarse en distintos niveles. El concepto se ha convertido en un marco de referencia no sólo de la ciencia económica, sino que se ha extendido a lo largo de las ciencias sociales.

Para Bodin (2008), la gobernanza de los recursos naturales está caracterizada por diferentes objetivos, intereses, estructura de incentivos y voluntad para cooperar, además de diversos ordenamientos territoriales, derechos de propiedad, así como de derechos de uso.

Desde la perspectiva de la Nueva Economía Institucional, se ha venido indagando sobre el concepto y sus posibles implicaciones sobre las instituciones. Específicamente los aportes de Ostrom constituyen un eje de referencia de la moderna economía política de las instituciones y la gobernanza. En sus aportes, el estudio de la gobernanza obedece al análisis de las normas sociales, el capital social y los sistemas socioecológicos, partiendo del estudio del manejo de los recursos de uso común.

El concepto de gobernanza no debe ser entendido como algo estático u homogéneo, ya que cada comunidad configura su gobernanza según cada una de las particularidades de sus contextos. Es decir, se adaptan a sistemas complejos, estos sistemas complejos se componen de partes interconectadas, que como un todo, exhiben uno o más atributos, que emergen de las propiedades de las partes individuales (Bodin, 2008). Los sistemas complejos adaptativos en su conjunto son sistemas que se componen de un gran número de componentes, con diversos agentes, que interactúan y se adaptan (Holland, 1996).

Según la Unión Internacional para la Conservación (UICN, 2017) “la gobernanza se refiere a los medios y capacidades de acción colectiva mediante las cuales una sociedad define sus metas y prioridades promoviendo la cooperación alrededor de ellas”.

CAPÍTULO 5. METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE CASO EN CAMPO

Introducción

La fase IV de esta tesis se sustenta en la elaboración de la metodología para el trabajo de campo con la ayuda de herramientas que parten del marco teórico antes descrito, entre las que se encuentran: experimentos económicos, *focus group* estructurado bajo los principios de diseño en Ostrom, así como de un sondeo en la población de Cherán.

Desde la perspectiva de los experimentos económicos, es notable como ha venido en aumento el uso y análisis de esta herramienta, incluso como un poderoso dispositivo pedagógico y de concientización entre las personas que han sido partícipes de los mismos. La importancia del uso de experimentos radica en que pueden ser una estrategia para la evaluación de resultados teóricos de un conjunto de variables que se pueden observar en campo. Para el caso de Cherán, se propuso el uso y desarrollo de un modelo de experimento económico bajo el esquema de recursos de uso común, ya que como recordaremos, este tipo de recursos contiene un dilema esencial: las unidades extraídas por un usuario, dejan de estar disponibles para otros usuarios.

Otra de las herramientas metodológicas fue el desarrollo de un *focus group*, cuya vertiente es la investigación cualitativa, ya que es desde los sujetos que se construyen las respuestas a las temáticas abordadas en la investigación. En este caso, la herramienta se diseñó con preguntas específicas sobre los principios de diseño institucional que, desde la teoría de Ostrom, son necesarios para determinar la robustez del sistema de autogobierno en cuanto a su sustentabilidad en el tiempo.

Otra técnica utilizada en el levantamiento de datos, fue un sondeo entre algunos jóvenes cheranenses, lo que permitió cruzar información con el *focus group* y complementar los datos de los experimentos económicos, además de que permitió conocer algunas variables importantes a través de la percepción de los participantes. Algunas de estas fueron: las condiciones socio-económicas y demográficas de los individuos, el potencial de la acción

colectiva, las percepciones sobre los conflictos socioambientales, la valoración del ecosistema y de sus recursos de uso común.

5.1 Métodos experimentales para el análisis de la cooperación en el uso de recursos naturales

Existen casos por todo el mundo en donde los usuarios han sido capaces de resolver exitosamente dilemas sociales con respecto al cuidado y uso de los bienes comunes en el largo plazo, contradiciendo así los supuestos teóricos que indican que las colectividades están condenadas a la tragedia (Ostrom, 2009).

La importancia del desarrollo de modelos teóricos de juegos de situaciones bajo esquemas de recursos común radica en que resultan ser una estrategia para la evaluación de resultados teóricos de un conjunto de variables observadas en el campo (Ostrom, 2009). Sin embargo, cabe decir que en el campo muchas variables afectan simultáneamente los resultados, por lo que la configuración de un experimento económico requiere de precisión y la combinación de ciertas variables inciden en los resultados, es decir que cada conjunto de variables precisas nos llevan a un resultado específico.

Los experimentos en campo permiten obtener datos, a través de juegos experimentales económicos, sobre el comportamiento de los individuos en el manejo de los recursos naturales bajo diferentes tratamientos y escenarios (Osorio y Betancur, 2007).

Para el caso de estudio es de suma importancia diseñar un experimento económico sobre el uso de los recursos de uso común. Recordando que la principal característica de estos recursos es que las unidades que son extraídas por un usuario, dejan de estar disponibles para otros potenciales usuarios.

Los recursos de uso común no tienen límites espacio- temporales claramente definidos, y son parte esencial para la generación de ingresos y del sustento de las comunidades rurales. La necesidad de reconocer las reglas y las formas de organización de las comunidades, así como de la influencia tanto de normas internas como externas en la decisión de cómo manejar esos

recursos, constituye la base de la utilización de un juego de Recursos de uso común, diseñado a partir de Cárdenas y Ramos (2006).

5.1.1 Propósitos del juego

Propósito 1: Analizar los incentivos individuales y colectivos de las personas que manejan recursos de uso común, en cuanto a los niveles de cooperación para el uso y manejo de los mismos.

Propósito 2: Reconocer el efecto que tiene sobre las decisiones de las personas, la aplicación de reglas distintas; en este caso, la comunicación al interior del grupo, y la imposición de dos reglas externas: subsidio y subsidio focalizado para regular el uso de los recursos naturales.

5.1.2 Modelo económico de análisis

El modelo económico se basa y está inspirado en trabajos del profesor Juan Camilo Cárdenas, pionero en el uso de experimentos económicos de este tipo (Cárdenas, *et al.*, 2000; Cárdenas, 2004; Cárdenas y Ramos, 2006).

En dicho modelo, un número N de jugadores tiene acceso a un recurso natural de uso común, cada uno de los jugadores (i), puede tener acceso a una cantidad X_i del recurso. Sin embargo, esa cantidad de recurso X_i puede aumentar sus ingresos, pero la extracción total ($\sum X_i$) reduce los ingresos de ese jugador y también el de los demás.

La razón de ser de este problema, se basa en “La tragedia de los comunes” del famoso Garret Hardin (1968), la configuración física misma del recurso, y las reglas de acceso y propiedad van a generar una posible externalidad. El jugador i recibe beneficios por la cantidad de recursos que desee extraer, pero a su vez recibe el costo o sufre las consecuencias negativas por el total de la extracción que han realizado los demás junto con él, además de que este total de extracción pone en riesgo la regeneración del recurso, tal como acontece en la realidad.

En palabras de Cárdenas y Ramos (2006): “El problema de optimización del jugador i consistirá en maximizar su bienestar familiar, pero este bienestar depende de sus decisiones y de las decisiones de los demás miembros de su comunidad; es decir, el jugador i está

tratando de optimizar su decisión, esto es $\text{Max } Y_i(x_i, \sum x_i)$, donde Y_i es el bienestar de i , que depende de su nivel de extracción y del agregado de la comunidad. Sin embargo, las ganancias de i aumentan con la extracción individual X_i pero se reducen con la extracción total $\sum x_i$ “.

Estas son condicionantes para la generación del dilema de cooperación, ya que los ingresos privados pueden aumentar con la extracción de los recursos pero se ven disminuidos con la extracción total.

Dado que los jugadores se enfrentan a un dilema, en el que deben balancear el interés individual con el colectivo, es necesario indagar sobre los mecanismos institucionales, es decir las reglas de juego, que permitan que el comportamiento individual hacia la extracción del recurso sea el socialmente deseable.

La función de ganancias que se utilizó para generar la tabla de puntos del experimento de este capítulo es la siguiente:

$$Y_1 = (ax_i - 1/2 bx_1^2) + \alpha \sum (e - x_1)$$

Donde asignamos los valores $e = 8$, $a = 60$, $b = 5$, y $\alpha = 20$, con el fin de crear una situación en la que el interés individual y el interés colectivo entren en conflicto, es decir, la denominada “tragedia de los comunes” (Cárdenas y Ramos, 2006). De manera sencilla, las decisiones que los jugadores pueden tomar respecto al nivel de extracción del recurso, va de un rango del 1 al 8, en donde el uno es la mínima extracción y el 8 es el máximo de unidades que pueden extraer.

5.1.3 Predicciones del modelo

Se tienen dos soluciones al problema que se trató en el primer apartado de esta sección: por un lado la maximización de ganancias del individuo que se traduce a un equilibrio de Nash, en donde $X_i = 8$ unidades, y la solución que maximiza las ganancias del grupo cuando $X_i = 1$ unidad.

5.1.4 Justificación experimental

Dado que el mecanismo de estudio es la aplicación de incentivos monetarios, la metodología de la Economía del Comportamiento es una herramienta adecuada para captar ese cambio en los patrones de comportamiento dados en una situación estratégica en torno al cuidado de un recurso de uso común (Brañas, 2011; Cárdenas y Ramos, 2006)

Debido a que el tipo de experimento que vamos a realizar es un experimento de campo encuadrado (*framed field experiment*), el tipo de personas que nos interesa como participantes son integrantes de comunidades localizadas dentro del área de estudio cuya actividad económica o de subsistencia gire en torno al recurso planteado en el modelo experimental. Asimismo, ya que se busca representar una interacción real entre usuarios de un RUC –en particular recursos boscosos-, un *experimento de campo encuadrado* resulta la modalidad de investigación más adecuada como metodología de diseño de escenario de juego que ya tiene una amplia y robusta validez para modelar estas situaciones de conflicto estratégico (Cárdenas, 2004; Cárdenas 2009; Cárdenas y Ramos, 2006).

Este tipo de recursos posee dos características esenciales: baja exclusividad y alta rivalidad (Ostrom, 2005). La baja exclusividad tiene que ver con la dificultad de limitar el acceso al recurso para aquellos que no contribuyan a su mantenimiento o preservación, puesto que esto genera altos costos. Más aún estos recursos suelen ser lo suficientemente grandes como para permitir su utilización de manera simultánea a muchos usuarios. Por otro lado, la alta rivalidad significa que la unidad de recurso extraído por un usuario no está accesible ya para los demás, lo que se traduce en un problema de limitadas posibilidades para beneficiarse de un determinado ecosistema.

Dado este contexto de juego, surge el problema ampliamente reconocido en la literatura del *oportunista (free rider)* en que uno o más individuos pueden disfrutar del beneficio de mantener o producir un recurso común o colectivo, sin asumir los costos de producirlo (Ostrom, 1990, 1998, Kollock, 1998).

5.1.5 Diseño experimental

Nuestro diseño es un experimento de recurso de uso común (RUC) con tres tratamientos. Para esto, el juego cuenta con dos partes: la primera, que se llama Línea Base, es igual para todos los grupos de participantes. En esta parte se pretende obtener datos con los cuales se puedan comparar las decisiones de la segunda parte, en la que se introducen nuevas reglas o instituciones.

El objetivo de la segunda parte consiste en recoger datos sobre las decisiones de los jugadores tomando en cuenta reglas como la comunicación y la regulación externa dada por un subsidio y un subsidio focalizado, para compararlos con las decisiones que ellos tomaron durante la primera parte.

Los tratamientos del juego experimental quedarían de la siguiente manera:

- Línea Base (LB): Juego básico de RUC
- T1 tratamiento 1: Comunicación (CX)
- T2 tratamiento 2: Subsidio bajo con probabilidad de inspección (XSL)
- T3 tratamiento 3: Subsidio bajo focalizado (XSLF)

Tabla 5: Tratamientos del juego experimental

GRUPO	10 RONDAS	Tratamientos: 10 RONDAS
G1R(x)	Línea Base	Línea Base
G2R(cx)	Línea Base	Comunicación
G3R(XSL)	Línea Base	Subsidio bajo
G4R(XSLF)	Línea Base	Subsidio bajo Focalizado

Fuente: Elaboración propia

Las primeras 10 rondas (LB) son idénticas para todos los jugadores; a partir de la ronda 11 y hasta la 20, se introduce una regla o tratamiento con la finalidad de entender cuáles son las reglas que producen un cambio positivo o negativo en el uso de RUC.

Por lo que cada grupo empieza jugando el juego de Línea Base, en el que comparten el uso del RUC, y del cual deciden individualmente cuántas unidades (del 1 al 8) extraer, a lo que se le llama nivel de extracción.

De acuerdo a su nivel de extracción y de la sumatoria total de la extracción de los demás participantes en el grupo, las ganancias pueden fluctuar de acuerdo a la tabla de puntos que se puede apreciar en los anexos.

El montaje experimental nos proporciona datos sobre el comportamiento individual en cuanto a las variables mencionadas lo que refleja los dilemas a los que en lo colectivo son propensas las comunidades en el día a día.

Para el desarrollo de los experimentos se configuraron dos etapas:

- En su primera etapa, la variable Cooperación es analizada a partir de las decisiones que en el juego experimental cada individuo toma sobre el uso y cuidado de los recursos, y este análisis se da mediante los promedios que se obtienen de decisiones tomadas en cada ronda por jugador. Es decir, a quien decide jugar con 1, se le considera con un nivel óptimo de cooperación, mientras que a los que deciden jugar un número elevado, en este caso 8, se les puede considerar oportunistas en el juego.
- Para una segunda etapa, el análisis se realiza de acuerdo con las variables o tratamientos propuestos -en un primer momento, Comunicación. (En un análisis posterior podremos identificar qué tanto con la comunicación se están respetando las reglas en colectivo). Por lo que en esta segunda ronda de 10 tratamientos, se valoró si la variable Comunicación permite la adecuada coordinación del colectivo para tomar acuerdos en cuanto al uso y extracción de los recursos. Para esta variable se les dio un tiempo determinado para que los participantes se comunicaran abiertamente y se tomaran las decisiones pertinentes. Durante este periodo los participantes debían orientar sus aportaciones para mejorar el juego.
- Para la segunda etapa del juego, es decir después de las diez primeras rondas de línea base, se jugarán otras diez rondas en donde se aplicarán diversos tratamientos. Por lo que, se consideraron otras dos variables, que son el uso de un subsidio por parte de un tercero y el mismo subsidio pero esta vez focalizado. Lo que se pretende en específico para este tratamiento es saber el comportamiento de los individuos cuando de por medio hay un pago monetario por parte de un tercero para el cuidado del medio ambiente. Este

incentivo monetario puede – o no- tener afectaciones sobre las motivaciones pro social de los individuos para el cuidado de los recursos de uso común.

5.1.6 Uso de incentivos

De acuerdo a algunos principios en teoría de juegos, y en específico en experimentos sociales de campo, es necesario el uso de incentivos monetarios, con la finalidad de que las decisiones que tomen los participantes sean lo más apegadas a lo que en la realidad harían respecto a este tipo de dilemas ambientales. Debido a la complicación de usar recursos monetarios para la realización de todos los juegos, el incentivo que se les propuso para dicho fin en las pruebas piloto (en la universidad), fue el de otorgarles décimas extra para su calificación final en la materia. Mientras que en el caso de Cherán, se ofreció un incentivo pequeño económico.

5.1.7 Montaje del juego

Preparación del Experimento. Se muestra a continuación la secuencia lógica del experimento:

- 1.- Presentación del equipo de campo
- 2.- Presentación de los participantes
- 3.- Lectura de instrucciones
- 4.- Explicaciones del experimento
- 5.- Etapa pre- juego
- 6.- Lectura del consentimiento informado
- 7.- Primera etapa del juego
- 8.- Instrucciones
- 9.- Segunda etapa del juego
- 10.- Instrucciones
- 11.- Tercera etapa del juego (*)
- 12.- Instrucciones
- 13.- Pago a los participantes
- 14.- Cierre de la sesión

Para mayor conocimiento del desarrollo del experimento económico, consultar el Anexo 1 de esta tesis.

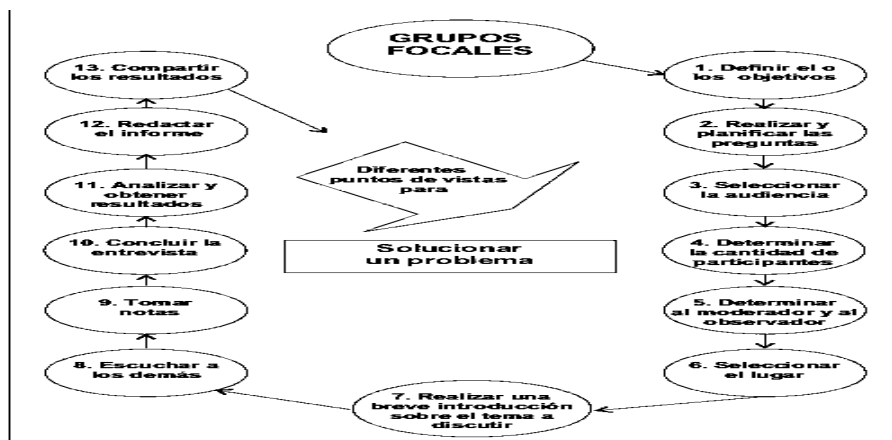
5.2 Focus Group

El *Focus Group* es una técnica que centra su atención en la pluralidad de respuestas obtenidas de un grupo de personas, y es definido como una técnica de la investigación cualitativa cuyo objetivo es la obtención de datos por medio de la percepción, los sentimientos, las actitudes y las opiniones de grupos de personas (Matus y Molina, 2005). Esta técnica busca que los sujetos ofrezcan desde su propio punto de vista, respuestas que serán registradas por el investigador.

Según Valles (1997) en la investigación cualitativa el investigador debe estar preparado para cubrir algunos requisitos, como: ser paciente, saber ganarse la confianza de aquellos a quienes estudia, tener confianza entre sus interpretaciones, verificar y contrastar constantemente la información, entre otros.

Al llevar a cabo un Focus Group, es necesario seguir un proceso, para cumplir con los objetivos de la investigación. La serie de pasos se describe en la siguiente imagen:

Ilustración 13: Pasos para realizar los grupos focales



Fuente: Extraído de Cortés, 2005, p. 68.

A continuación se describen brevemente los pasos a seguir (Cortés, 2005):

1. Plantear o definir los objetivos de la investigación

Se debe tener presente el propósito de la investigación, para lo cual se deberá hacer una serie de reflexiones sobre el tema desde el examen, la exploración y la comprensión del asunto.

2. Realizar y planificar las preguntas sobre el tema de investigación

Se debe preparar un guión con preguntas abiertas de tipo general y también específico para que el entrevistado pueda responder ya sea de modo general o profundamente, y obtener la información necesaria para nuestra investigación. Estas deben formularse bajo una secuencia lógica en concordancia con los objetivos de la investigación.

3. Seleccionar la audiencia y establecer el número de participantes

Esta no es una tarea sencilla, ya que se deben elegir las personas más adecuadas; aquellas que posean la información específica. Las experiencias y visiones de cada individuo son imprescindibles y de ellas dependerá la comprensión del problema.

4. Establecer el número de personas que integrará el grupo focal

El número de integrantes debe ser limitado a entre 4 y 12 personas. Algunos autores como Young y Harmony (1998) señalan que los participantes pueden ser entre 7 y 10 personas. Matus y Molina (2005), por otro lado, mencionan entre 5 y 10 integrantes; la mayoría coincide en señalar que más de 10 personas pueden entorpecer el grupo focal.

5. Seleccionar al moderador y al ayudante u observador

Tanto el moderador como el ayudante, son agentes clave para llevar a cabo con éxito un Focus Group. Por su parte el moderador debe evitar a toda costa emitir comentarios personales para de esta manera no interferir en las respuestas de los entrevistados, su función es dirigir las preguntas. El ayudante u observador, es quien debe tomar las notas sobre las respuestas de los entrevistados.

6. Seleccionar el lugar

El lugar debe ser conocido por los participantes, para que de esta manera se sientan cómodos, además de contar con el mobiliario adecuado.

7. Realizar una breve introducción sobre el tema a discutir

Es necesario que al iniciar la sesión, el moderador realice una breve introducción, así como hacer mención de los objetivos que se persiguen, ya que esto motivará a los participantes.

8. Escuchar a los entrevistados

El moderador no debe hacer ninguna objeción ni censura a las respuestas de los entrevistados porque esto disminuiría la fluidez de sus comentarios. Debe también ser imparcial y escuchar a todos los entrevistados por igual; de las respuestas de sus entrevistados depende todo el estudio.

9. Tomar notas

El ayudante u observador del grupo focal debe estar capacitado para observar todos los gestos de los integrantes con el fin de registrar estas impresiones y anotar todas las respuestas de los participantes. Se recomienda la utilización de equipos de grabación sonora y/o filmadoras para registrar la sesión.

10. Concluir la sesión

Una vez terminada la serie de preguntas el moderador concluirá la sesión y agradecerá la participación y asistencia de los integrantes, señalándoles la importancia de sus valiosos comentarios y respuestas.

11. Analizar los resultados

El análisis del material debe ser muy especializado. El investigador hará una revisión exhaustiva de toda la sesión desde su inicio hasta su finalización.

12. Realización del Informe Final

Una vez analizados los resultados es necesario realizar un reporte final sobre el caso. Se recomienda que éste sea elaborado en forma inmediata para no olvidar ningún detalle. El reporte deberá registrar cómo se llevó a cabo la investigación, quiénes fueron los participantes, y cuáles fueron los resultados, las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

13. Compartir los resultados: retroalimentar a los participantes

El último paso, será comunicarles los resultados de la investigación a los participantes. Compartir las conclusiones con ellos afianzará estos contactos y quizá permita o ayude a realizar otros grupos.

Para la realización de la investigación se pusieron en práctica todos estos pasos, a fin de lograr el objetivo de la misma. Los objetivos del *Focus Group* fueron:

- Conocer las características principales de los actores clave de la comunidad de Cherán.
- Indagar sobre la sostenibilidad del sistema de autogobierno con base a la administración y gestión del bosque como recurso de uso común.

Las preguntas para la sesión se aglutinaron por temáticas de interés para la investigación; por un lado la caracterización de los principales actores y algunas de sus perspectivas sobre diversos factores que inciden en su identidad; y por el otro lado preguntas que tienen que ver sobre los principios de diseño de Ostrom para averiguar la robustez de su forma de autogobierno. De manera general, éstas fueron las temáticas:

Tabla 6: Temáticas abordadas en el *Focus Group*

1.- Identificación de las características principales de los actores	a) Factores históricos
	b) Factores sociales
	c) Factores económicos
	d) Factores culturales
	e) Factores ambientales
2.- Principio de diseño 1	Límites claros
3.- Principio de diseño 2	Equivalencia proporcional entre costos y beneficios
4.- Principio de diseño 3	Acuerdos de elección colectiva
5.- Principio de diseño 4	Monitoreo
6.- Principio de diseño 5	Sanciones graduales
7.- Principio de diseño 6	Mecanismos de resolución de conflictos
8.- Principio de diseño 7	Reconocimiento mínimo de derechos
9.- Principio de diseño 8	Empresas anidadas

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo de toda la guía de preguntas se puede encontrar en el Anexo 2.

5.3 Sondeo

Se realizó un sondeo entre algunos jóvenes para complementar los experimentos económicos, además de conocer algunas variables importantes a través de la percepción de los participantes.

La herramienta que se utilizó para dicho fin, fue un cuestionario. De acuerdo a Cárdenas (2011), ésta herramienta es utilizada de manera conjunta con los experimentos económicos, aplicando algunas preguntas relacionadas al juego.

El objetivo del sondeo fue obtener datos de algunos informantes, sobre sus características socioeconómicas y demográficas, así como otros aspectos relacionados con los Recursos de Uso Común.

Las variables de análisis fueron las siguientes:

- Condiciones socio-económica y demográfica de los individuos como la edad, el estado civil, el nivel de educación así como la actividad económica.
- El potencial sobre la acción colectiva: entre algunos temas específicos dentro de este rubro, se indagó sobre el capital social, la confianza, la cooperación.
- Percepciones sobre los conflictos socio- ambientales.
- La valoración del ecosistema y sus recursos de uso común.

En el Anexo 3 se puede encontrar el cuestionario utilizado.

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE CASO

Introducción

En este capítulo se muestran los resultados principales de la investigación obtenidos de acuerdo a la metodología descrita y propuesta en el capítulo anterior. El análisis inicia con un breve recuento de los acontecimientos ocurridos en Cherán, que detonaron el levantamiento de sus habitantes el 15 de abril de 2011. Los testimonios en el trabajo de campo, así como una exhaustiva revisión documental permitieron construir los Marcos de análisis institucional (IAD) para Cherán. El primero que se configura y que a lo largo del texto se podrá identificar como marco IAD ex ante, refleja la situación antes del levantamiento; el marco IAD ex post, corresponde al contexto durante y después del levantamiento; el cual llevó a la comunidad a la reconfiguración de sus reglas con base en sus usos y costumbres y encaminadas al auto gobierno.

En un apartado posterior se encuentra el análisis de los principios de diseño institucional que según la teoría de Ostrom, permitirían a las comunidades ser sustentables de acuerdo a la permanencia en el tiempo de sus instituciones. Cada uno de los ocho principios de diseño fueron analizados con base en la aplicación de un *focus group* con la participación de miembros el Concejo Mayor de Cherán, así como con información obtenida de la investigación documental y de campo.

El penúltimo apartado de este capítulo muestra los resultados obtenidos de los experimentos económicos realizados con jóvenes de la comunidad, lo cuales se corresponden con la economía experimental y el uso de juegos en recursos de uso común, con la finalidad de medir los niveles de cooperación para el uso y mantenimiento de los recursos naturales, que en este caso fue el bosque, así como de los posibles efectos de la introducción de ciertas normas al juego. El análisis a su vez se hizo en comparación con los resultados obtenidos en laboratorio con grupos de estudiantes universitarios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, para contrastar y enriquecer la investigación, obteniendo así resultados bastante reveladores.

Por último, se hace un análisis del sondeo que se llevó a cabo con los jóvenes que participaron en los experimentos económicos en el campo, con la finalidad de corroborar los resultados de los mismos y fortalecerlos.

6.1 Breve historia reciente de Cherán ²

El corazón de la meseta P'urhépecha alberga a la comunidad de Cherán. Es una región con una vasta biodiversidad compuesta de áreas de bosque, pino, encino, roble y oyamel (Vargas et al., 2000:220). Debido a la riqueza que representaba el recurso maderable de la región, se despertó el interés de empresas madereras estadounidenses desde los primeros 30 años del siglo XX, las cuales en el transcurso de tres décadas saquearon los recursos forestales de toda la región.

Durante el mandato del general Cárdenas dichas empresas fueron expulsadas; a cambio, se abrieron las puertas a los inversores nacionales que, aunque se regían por otros esquemas, continuaron expoliando a las comunidades y sus bosques (Mora, 2011; Merino, 2012). Con la reestructuración de los códigos forestales de 1940 que daban prioridad a los productores de madera comerciales y a las paraestatales (Boyer, 2007), se permitió la consolidación de estas primeras madereras. En esa época la tala y venta de madera no era un negocio importante, pero para las décadas subsecuentes llegó a ser fácil y redituable gracias a la expansión de la red carretera, la cual vino acompañada con la transformación de la economía campesina de la meseta P'urhépecha con la introducción de productos industriales (Garibay y Bocco, 2011).

Esto permitió la creación de grandes aserraderos y el surgimiento de otro esquema: se financió a miembros de las comunidades para la creación de pequeños talleres de sierra-cinta que se dedicaron a producir cajas de empaque para frutales y hortalizas. Los talleres de este tipo proliferaron por cada comunidad hasta que los recursos comunales se tornaron un tanto

² Una parte de este apartado es tomado del artículo: Cendejas, J. M., Arroyo, O., Sánchez, A. (2015), "Comunalidad y buen vivir como estrategias indígenas frente a la violencia en Michoacán: los casos de Cherán y San Miguel de Aquila". Revista Pueblos y Fronteras Digital [en línea] 2015, 10 (Junio-Noviembre): Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90638786011>> ISSN 1870-4115. La autora de esta tesis es co-autora del artículo.

escasos (Mora, 2011). Las comunidades de la meseta empezaron a especializarse en el aserrío de los bosques. Algunas fueron acabando con los recursos propios como fue el caso de Capacuaro, San Lorenzo, y demás poblaciones punteras en este negocio, por lo que empezaron a buscar la madera en las comunidades vecinas como Cherán (Mora, 2011). Se dio lugar así a una distribución ecológica desigual entre las propias comunidades que, junto a la quiebra de la agricultura y la artesanía campesina en el modelo de desarrollo neoliberal/modernizador, dieron paso a la devastación de los bosques como forma de generar ingresos (Vargas, 2011; Garibay y Bocco, 2011, Merino, 2012). Por otra parte, Garibay y Bocco (2011:33-34) señalan entre las causas institucionales del deterioro a la ley forestal, la veda y la corrupción gubernamental de los funcionarios del sector, que impedían a las comunidades gobernar el aprovechamiento de sus recursos forestales, favoreciendo así un sistema de permisos y concesiones discrecionales que beneficiaba a grupos políticos de las ciudades regionales, a sus empresas particulares y a caciques locales, a la vez que empujaba a la ilegalidad a la población campesina local. El problema de la tala incontrolada no es nuevo y se ha venido dando en un contexto de pobreza, conflictos políticos y emigración, pero en años recientes se intensificó. Estimaciones realizadas en el contexto del levantamiento de Cherán calculaban en 7,000.133 hectáreas la superficie arrasada anualmente (Martínez, 2012), en parte como consecuencia del otorgamiento de permisos forestales a diestra y siniestra; pero también de la tala clandestina. Así, los roces entre la comunidad y los talamontes se hicieron cada vez más frecuentes y en ello llevaba la peor parte la comunidad: desarmada y poco organizada para hacer frente a contingentes de hombres fuertemente armados que comenzaron a sitiar la región.

El crimen organizado vio en el bosque una fuente excepcional de riqueza y poder de dominio. La presencia y el avance de grupos criminales fue agravando la situación en la localidad, puesto que con su lógica de apropiación violenta del territorio y sus recursos fomentó el despojo de tierras y fue desplazando a los pobladores, y con ellos, el manejo forestal comunitario. Al mismo tiempo, comenzaron a implantar otras prácticas como la extorsión y el secuestro, y a controlar la movilidad de los habitantes en el seno mismo de la comunidad. La vida diaria se tornó intolerable por la presencia de los criminales, como ocurría en muchas otras regiones del estado.

La respuesta de la comunidad ante tal problemática no se hizo esperar mucho tiempo. Aunque desde el 2008 se habían organizado comisiones para solicitar la intervención del gobierno, sin obtener respuesta, fue el 15 de abril de 2011 cuando comenzó el movimiento por la defensa del bosque al crearse la guardia comunitaria contra el crimen organizado. Los mecanismos de control comunitario, entre los que destacan las «fogatas», resultaron de importancia decisiva como medida emergente ante la gravedad de la situación.

Cabe mencionar que fueron las mujeres quienes empezaron el movimiento, y alentaron a los demás pobladores a poner un «ya basta» al crimen organizado. Asumiendo un enorme costo en términos de pérdida de varias vidas humanas, la comunidad logró restringir de manera casi absoluta el acceso a la región. Además de la defensa del bosque, la comunidad desconoció a las autoridades oficiales pues a su entender los partidos políticos solo causaban división. El pueblo asumió entonces la autoridad, retomando usos y costumbres de sus antepasados y dando lugar al resurgimiento del Concejo Mayor, que ratificaría más adelante los sistemas normativos indígenas como el procedimiento de elección de autoridades municipales (López y Rivas, 2011). El mes de noviembre del mismo año se celebrarían las elecciones partidistas pero en Cherán no se llevaron a cabo, lo cual marcó un hecho sin precedentes en el estado de Michoacán.

A nivel estatal, el empleo contrahegemónico del derecho por parte de la comunidad resultó fundamental. Para el 16 de marzo de 2012 el Congreso estatal modificó ocho artículos de la Constitución michoacana. Los artículos reformados reconocían la existencia de varios pueblos indígenas, así como de sus usos y costumbres como forma de organización. El Concejo de Cherán impugnó dicha reforma ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN).

La controversia señalaba que durante el proceso de reforma constitucional la comunidad de Cherán no había sido consultada (Ibarra, 2014). En 2014 la SCJN emitió un fallo histórico que invalidó las reformas a la constitución de Michoacán aprobadas en 2012. El pleno de la Corte determinó que por mandato de la Constitución Federal y de los Tratados Internacionales firmados por México, las comunidades indígenas tienen en nuestro país una protección especial del Estado (Mosso, 2014).

A nivel nacional, la apertura de la comunidad cheranense a nuevos y diversos interlocutores así como las estrategias de visibilización y vinculación con otras comunidades igualmente afectadas y movimientos progresistas como el EZLN, la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales, el movimiento de defensa de la ruta sagrada Wirikuta, Amnistía Internacional, resultaron de importancia fundamental. Convertida en sede favorita de investigadores de diversa procedencia, su caso ganó además el respaldo de un amplio sector académico.

En consecuencia, puede afirmarse que el trabajo realizado por Cherán en varios niveles significó una recomposición de las relaciones de poder en la región, con consecuencias muy favorables para la comunidad. Los resultados hablan por sí mismos: hoy son el único municipio de Michoacán que cuenta con un Concejo de Gobierno elegido por usos y costumbres; los partidos políticos han sido expulsados del gobierno, y los talamontes y el crimen organizado han sido erradicados del territorio. Los niveles de criminalidad disminuyeron drásticamente y gracias al fallo de la SCJN el municipio ganó un amplio margen para autogestionar su Plan de Desarrollo. Cabe señalar que si bien el movimiento de Cherán se volvió emblemático de la defensa ecológica, el afán conservacionista en un inicio no estaba entre sus prioridades.

6.2 El pueblo de Cherán como arena de acción desde la perspectiva del Marco IAD

Para este apartado se presenta a manera de análisis, el desarrollo del Marco IAD (Ostrom, 2005) de la comunidad de Cherán como arena de acción, describiendo cada uno de los elementos que componen a dicho modelo. Además de que se busca hacer una comparación entre dos marcos IAD a través del tiempo, marcados por el parteaguas que representó el levantamiento suscitado en la comunidad el 15 de Abril de 2011 por la defensa de su territorio. Esto debido a que las configuraciones políticas, sociales, institucionales y ambientales cambiaron notablemente dentro de la comunidad. Lo que permite visualizar dos marcos de referencia distintos y comparables entre sí para este territorio.

6.2.1 Marco IAD antes del levantamiento en Cherán

Los siguientes apartados están hechos con base a una revisión exhaustiva de bibliografía sobre estudios de Cherán; los cuales contribuyeron a la realización de la caracterización de la comunidad en el Capítulo 1, así como de algunos de los testimonios obtenidos durante la realización del *focus group*.

Las variables exógenas que están dentro de la configuración del Marco IAD son:

a) Condiciones materiales y biofísicas

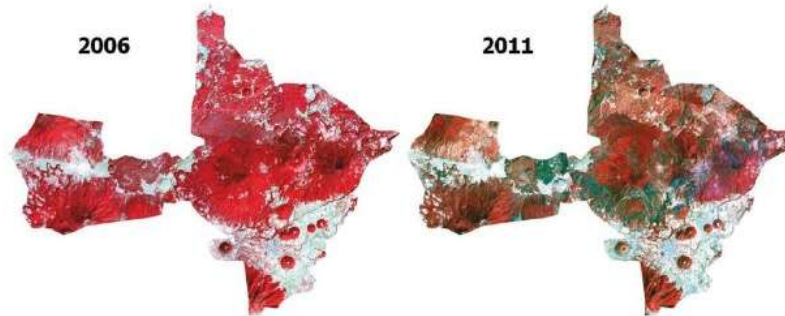
El municipio de Cherán se caracteriza por su población indígena así como su vocación forestal, y por ser el más pequeño de los municipios que conforman la Meseta P'urhépecha, en el estado de Michoacán.

Tiene una extensión territorial de 221.88 km², además de que posee un clima templado sub-húmedo con lluvias en verano. La vegetación característica es el bosque de pino, principalmente en las zonas montañosas; en la parte norte del municipio hay zonas bajas con vegetación de transición; principalmente arbustos y encinos (España-Boquera, 2016).

Desde los años 90's había venido sufriendo de la tala clandestina de sus bosques, frente a la actitud omisa de las autoridades estatales y federales. Condición que empeoró debido a la falta de empleo, la aplicación de equipo especializado en corte y aserrío, la corrupción en la autorización del uso forestal del bosque, así como al aumento del narcotráfico y de la delincuencia y su infiltración en diferentes niveles de gobierno (España-Boquera, 2016).

La pérdida forestal fue notable: en el periodo que va de 2006 a 2012, se calcula que hubo una pérdida de 9,069 hectáreas, que equivalen al 71% de la superficie vegetal existente hasta antes de 2006. Aunque según España-Boquera (2016) la mayor parte de la deforestación se dio en los años de 2010 y 2011. Tal como se puede observar en las siguientes imágenes satelitales:

Ilustración 14: Deforestación en Cherán



Fuente: Extraído de España-Boquera, 2016. La vegetación aparece en tono rojo, el suelo desnudo en cian y las zonas deforestadas y en algunos casos quemadas, en azul verdoso.

En la imagen se puede apreciar la pérdida de bosque entre ambas fechas.

b) Atributos de la comunidad

Según el Censo de población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) la población total del municipio es de 18,141 personas, lo cual representó el 0.4% de la población en el estado. En 2010, 10,980 individuos (72.8% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 6,738 (44.7%) presentaban pobreza extrema.

Los usuarios del bosque estaban conformados básicamente por los habitantes de la comunidad (esto debido al reparto agrario), quienes se dedicaban a recabar resinas de los árboles, como una fuente de ingreso. Sin embargo con el paso del tiempo y el descuido de las autoridades de gobierno, la introducción de talamontes se fue acrecentado hasta ser un problema de gran repercusión para la comunidad.

El gobierno en su papel de regulador (en todos sus niveles), se mostró indiferente e incluso se sabe de la corrupción y colusión con estos grupos de talamontes por parte de algunos de los representantes de gobierno (fuente?). Lo que acrecentó el descontento entre los habitantes cheranenses.

c) Leyes en uso

Si bien Cherán se ha caracterizado por mantener de alguna manera sus usos y costumbres en cuanto al sistema de gobierno, para antes del levantamiento la desaparición del Cabildo marcó un parteaguas en la comunidad, ya que permitió la proliferación de los partidos políticos, dejando de lado la toma de decisiones colectivas en manos de éstos.

Por lo que se puede argumentar que hasta ese momento se regían por las Leyes constitucionales impuestas, así como de sus usos y costumbres de manera menos importante. Ya que se tomaban decisiones en la Asamblea del pueblo, pero también obedecían a las elecciones en urnas como en cualquier otro municipio.

Los Ámbitos de actuación dentro del marco IAD de Cherán incluyen:

a) Participantes

Los principales actores involucrados, hasta antes de levantamiento en 2011 eran:

- Los partidos políticos: principalmente el PRI y el PRD. Este último había estado en el poder por unos 27 años, sin embargo sufrió una ruptura en 2007 surgiendo así el Partido Alternativa Socialdemócrata (PAS), lo que permitió que el electorado se dividiera, dando así el gane al PRI en 2008. La ruptura en el partido marcó un conflicto electoral, al interior del mismo y con la comunidad.
- Movimiento Civil Pacífico: el cual surgió a partir del conflicto electoral, tomando acciones concretas para entorpecer la gestión del entonces presidente, emanado del PRI.
- Los talamontes y el crimen organizado: los talamontes que sobreexplotaron los bosques que circundan el municipio de Cherán eran protegidos por el crimen organizado, ya que éstos les cobraban una cuota para operar y mercantilizar la madera. En algunos testimonios de los habitantes de la comunidad, se acusa a miembros de las comunidades de Capacuaro, Tanaco, Rancho Casimiro, San Lorenzo, Huecato, Rancho Morelos y Rancho Seco, como los posibles perpetradores de la depredación forestal. Además de estos grupos, también se hacían presentes grupos armados en la propia comunidad.

- Comuneros: quienes comenzaron a realizar acciones aisladas para detener la tala clandestina del bosque de la comunidad. eran un grupo reducido, como de 20 a 50 hombres, que no tenían armamento y que buscaban frenar a los talamontes y al crimen organizado.
- Población en general: hartos de la situación en su comunidad, un grupo anónimo de ciudadanos comienza a hacer reuniones clandestinas para poner en alto al crimen organizado de la localidad.
- Instancias Gubernamentales: como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quienes no atendieron al llamado de ayuda ni a las denuncias de los habitantes de Cherán.

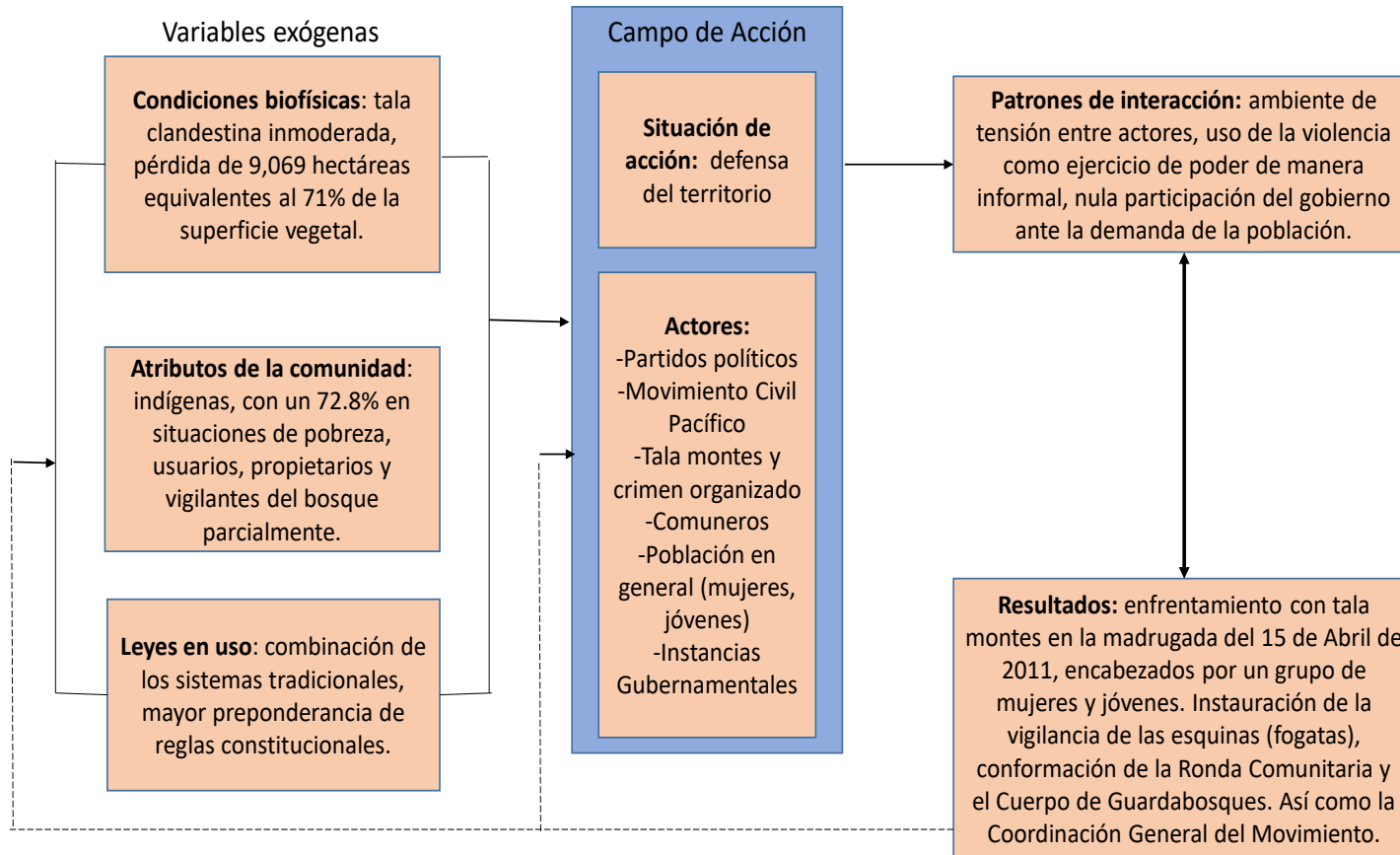
Interacciones y resultados

Esta situación de acción creó un ambiente de tensión entre todos los actores, puesto que predominaba un estado de miedo dentro de la comunidad por la presencia de grupos armados, y la nula respuesta del gobierno ante tan peligrosa situación, por lo que llegó a tachársele de corrupto, y de estar coludido con estos grupos. La violencia fue utilizada como ejercicio de poder de manera informal, por parte de talamontes y grupos armados en contra de la población. La deforestación de sus bosques era inminente hasta este punto.

Todo esto llevó a la comunidad al enfrentamiento con los talamontes en la madrugada del 15 de Abril de 2011, encabezados por un grupo de mujeres y jóvenes. De inmediato se decidió la instauración de la vigilancia de las esquinas, con la conformación de la Ronda Comunitaria y el Cuerpo de Guardabosques, estrategias que pueden considerarse de acción colectiva. El levantamiento perseguía la recuperación del espacio físico de la comunidad, lo que hizo notar la preponderancia del bienestar común por sobre los intereses individuales.

Al calor del levantamiento surgió la Coordinación General del Movimiento, que era la instancia a través de la cual se articulaban las estrategias de resistencia indígena. Junto con las Asambleas (con la participación activa de todos los habitantes), se logró articular la organización de las diversas propuestas. En el esquema que sigue se representa el Marco IAD correspondiente hasta antes del levantamiento del 15 de Abril de 2011.

Ilustración 15: Marco IAD ex ante levantamiento



Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (2005) en información documental y en testimonios.

6.2.2 Marco IAD durante y después del levantamiento en Cherán

Las variables exógenas:

a) Condiciones materiales y biofísicas

En entrevista con el K'eri mayor³, de la parte devastada (que coincide con el dato que se mencionó anteriormente de más de 9 mil hectáreas), se han podido recuperar con esfuerzo comunitario un poco más del 65%, gracias al cuidado, conservación y reforestación conjunta.

b) Atributos de la comunidad

La comunidad en la actualidad es quien ejerce el control sobre el uso y conservación del bosque, diseñando reglas y sanciones para este cometido. No se permite el uso del bosque, más que para la extracción de madera muerta, así como de resina, con el continuo monitoreo por parte del Concejo de Vigilancia.

c) Leyes en uso para el Autogobierno bajo usos y costumbres

Los miembros de la Comunidad indígena de Cherán se rigen por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y tribales independientes, La Constitución Política del Estado de Michoacán, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los pueblos Indígenas, todos estos a nivel macro político.

Aunado a esto su forma de gobierno, es apegada a usos y costumbres, con la participación de sus cuatro barrios, a través de la Asamblea comunal, en donde se determina la posición y funciones específicas de cada uno de los actores, y bajo los estatutos de sus propios reglamentos (los cuales incluyen sanciones como la destitución del cargo si es necesario, así como la pérdida de derechos comunitarios civiles). El 22 de enero de 2012, en Cherán se llevó a cabo por primera vez en el Estado de Michoacán la votación por usos y costumbres.

Los usos y costumbres en el pueblo de Cherán se habían venido perdiendo por diversas causas, muchas de ellas sustentadas en el proceso conflictivo que se arrastraba desde tiempo

³ Entrevista realizada en Agosto de 2017.

atrás. Con el levantamiento del pueblo, Cherán logró reapropiarse y recuperar paulatinamente sus usos y costumbres, la reconstitución de su tejido social, su sistema de valoración y respeto por el entorno natural, la prevalencia de prácticas colectivas, así como la predominancia del trabajo agropecuario y forestal sustentado en organizaciones sociales productivas domésticas como la familia y la comunidad (Pinto, 2016).

En el proceso de lucha, la comunidad logró recuperar instituciones vitales del pasado: la ronda comunitaria, las barricadas, las fogatas, y la organización bajo usos y costumbres. Las “fogatas o paranguas” tomaron un gran significado dentro del levantamiento, pues en ellas se gestaron los ideales del movimiento cheranense, y fueron el espacio de encuentro para la comunidad. En un principio las fogatas surgieron como un mecanismo de protección y resistencia, para después configurarse como un espacio de regeneración del tejido social y de reflexión comunitaria, y al final constituirse como la base de la estructura de gobierno para la toma de decisiones comunales.

No es que las fogatas fueran nuevas entre la comunidad o surgieran con el movimiento, históricamente éstas formaban parte de los hogares purépechas. Su importancia radica en que reúnen a todos los integrantes de la casa para crear un espacio de cohesión y convivencia familiar, en cuyo interior la familia puede dialogar sobre lo que se piensa y lo que se siente.

Las fogatas constituyen, por lo tanto, los principios que dictan la convivencia comunitaria, basados en la palabra y el diálogo, asimismo ofrecen la posibilidad de transferir el legado cultural y de valores de generación en generación (Pinto, 2016).

Durante el proceso de levantamiento, las fogatas se convirtieron en instituciones públicas, por así decirlo, pues pasaron de la privacidad de los hogares familiares a la aparición de casi 200 fogatas por las calles, en donde se conformaron espacios de reconstitución del tejido social, espacios en donde la comunidad podía reflexionar sobre sus diferencias, sin importar cuáles fueran éstas y tomar así acuerdos en bien de la comunidad misma (Pinto, 2016). Con esto se logró que compartieran el uno con el otro, pero también mirar y pensar a la comunidad en su conjunto.

La decisión de optar por un gobierno bajo usos y costumbres se gestó dentro de las múltiples reflexiones y aportaciones que se generaron al rededor de las fogatas. Este tipo de gobierno

a grandes rasgos funciona de la manera que sigue: la estructura organizacional en la comunidad se basa en cuatro barrios; cada uno de ellos funciona como una unidad política, administrativa, fiscal, militar, religiosa, familiar, social, cultural, económica y laboral. En cada barrio existen cierto número de fogatas, en donde se celebran asambleas, y se presenta a los integrantes electos de cada una de las fogatas, y mediante la elección de cada uno de los habitantes, se designa y elige a quiénes los representarán en el Concejo Mayor.

En la actualidad las fogatas no son visibles en las calles, sin embargo siguen operando, ya que los coordinadores de las mismas convocan a los vecinos para hablar sobre asuntos importantes de la comunidad y tomar decisiones mediante las asambleas.

Por lo tanto, su gobierno tradicional, bajo usos y costumbres, se rige por reglas que determinan el actuar de los comuneros en lo personal, lo familiar y en la vida social comunitaria; normas y principios que dirimen las controversias internas de carácter colectivo, familiar y personal; reglas que sustentan las instituciones políticas, sociales, económicas y culturales de la comunidad; normas que establecen los procedimientos para la toma de decisiones y nombramientos para los cargos y responsabilidades; así como los principios que orientan los juicios de valoración, ante los intereses a resolver, mediar y armonizar entre los habitantes de la comunidad (Alvarado, 2014).

Hablar de la cuestión moral en la comunidad de Cherán es de suma importancia, asumiendo a ésta como parte esencial de los principios y reglas en uso que los rigen. En algunos testimonios se dice que, en caso de no respetarse las decisiones de las asambleas, o incluso de no aceptar un cargo, se castiga con el rechazo social, pues esas cuestiones atienden a lo moral y al honor de cada persona.

Para ser elegido para un cargo dentro de la estructura de autogobierno, se deben poseer ciertas atribuciones morales. Entre las que destacan: ser una persona trabajadora, destacada en la participación de las faenas barriales, así como en las contribuciones económicas para los distintos eventos como en las fiestas y actos cívicos; que se asuma como purépecha, respetando tanto a la historia de su pueblo como sus instituciones; ser una persona dignamente reconocida, como honorable y respetable, con atributos de experiencia y conocimiento de la cultura purépecha; así mismo, tener y provenir de una familia honesta (Alvarado, 2014).

El Concejo Mayor o *K'eri jánhaskaticha*, está conformado por representantes de cada uno de los cuatro barrios, 3 por cada uno de ellos, elegidos en cada una de las asambleas de barrio. El Concejo está representado equitativamente por cada barrio, además de que se constituye a partir del principio de equidad y equilibrio (Alvarado, 2014), fortaleciendo la organización autonómica.

En el Plan de Desarrollo municipal (2012-2015), han quedado plasmados los principios de buen gobierno para la comunidad bajo el sistema de usos y costumbres, los cuales se mencionan a continuación:

- Principio de colectividad
- Partiendo de la premisa de la humildad
- Consulta constante ante la toma de decisiones
- Saber escuchar
- Sesiones permanentes
- Informes oportunos
- Respeto a los acuerdos tomados y hacerlos respetar

En la investigación de campo que se realizó a la comunidad, se pudo constatar que estos principios siguen vigentes. El término usos y costumbres, es para ellos visto como *Ireta Cherani anapueri jurámukatecha*, de la cual se desprende un núcleo de elementos que fundamentan la institucionalidad del gobierno comunal:

- La concepción y práctica de la *jurámukua xanátakuecha*: los procedimientos para los nombramientos en la elección de sus representantes, así como en la toma de decisiones.
- La concepción y práctica de la *jurámukua kantsákata*: la cual habla sobre la estructura de gobierno y las instituciones del mismo.
- La concepción y práctica de la *jurámukua jánaskakuecha*: los principios y valores del pensamiento o cosmovisión p'urhépecha que fundamentan el gobierno tradicional indígena.

Estos elementos también están contenidos dentro del Plan de Desarrollo Municipal (2012-2015).

En el recuadro siguiente se presentan los principios y valores de su pensamiento político:

Tabla 7: Principios y valores del pensamiento político en Cherán.

<p><i>Erátsikuecha</i> Nación p'urhépecha Jurisdicción política y territorial Población en comunidad Gobierno Autogobierno Estructura de gobierno Órganos de gobierno comunitario Normatividad interna (reglas)</p>	<p><i>Jánaskakuecha</i> (orden cognitivo) Linaje, tradición e identidad p'urhépecha Lo sagrado, creencias y certezas Sabiduría, conocimientos, experiencia Moralidad social Sistema político- social</p>
<p><i>Jánaskakuecha</i> (orden práctico social) Pervivencia Creación Universo- mundo Recreación cultural Vida en sociedad Autogobierno</p>	

Fuente: Extraído del Plan de Desarrollo Municipal de Cherán 2012- 2015.

La *iretarhu anapu jurámukatecha*, es decir, las normas o reglas que rigen la convivencia social y el gobierno de la comunidad, es la normatividad social y política comunitaria, proveniente sobre todo de la tradición oral (Plan de Desarrollo Municipal, 2012). Esta tradición oral, conforma las bases del sistema normativo interno, que tiene como base a la cultura, la historia y la filosofía dentro de su propio gobierno, cuya estructura y sus instituciones y los principios y valores de la cosmovisión p'urhépecha, se fundamentan en el gobierno tradicional indígena (Plan de Desarrollo Municipal, 2012).

Ámbitos de actuación

a) Participantes

Los principales actores involucrados hasta el momento son:

- El Concejo Mayor de Gobierno Comunal: es la instancia más visible dentro de la organización de gobierno y administración de la comunidad, la cual está compuesta por 12 miembros electos en las asambleas de barrio, y cuya función principal es ser

un órgano de consejería y vigilancia de las diferentes áreas del gobierno comunal. Sus funciones las llevan a cabo desde la casa comunal (lo que sería una presidencia para el resto de los municipios).

- Concejos operativos: para la administración presente, se trabajan con 8 Concejos operativos entre los cuales están: Concejo de administración local, De bienes comunales, Coordinador de barrios, De programas sociales, De honor y justicia, De asuntos civiles, De jóvenes y de la Mujer. Tal como se aprecia en el siguiente esquema: (el esquema corresponde a la administración pasada, habría que agregar tanto el Concejo de jóvenes como el de la mujer, los cuales fueron creados en esta administración. No se hizo modificaciones al esquema puesto que como lo argumentaron en la entrevista los representantes del Concejo Mayor, es lo que más celosamente resguardan, y por respeto sólo se tomó esta imagen de un documento oficial: el Plan de desarrollo de Cherán del 2012 al 2015

Ilustración 16: Estructura del Gobierno Comunal



Tomado del Primer Informe del Gobierno Comunal, Cherán, Michoacán, 2012.

Fuente: Extraído del primer informe del gobierno comunal, 2012.

- Los barrios en los que se divide la comunidad son 4 (remitirse al esquema anterior). En ellos se realizan asambleas de barrio y se toman decisiones, además de que es ahí donde se evalúa el desempeño de los Concejos operativos.

- Asamblea general: es la máxima autoridad, en donde se atienden y resuelven todos los conflictos de la comunidad, con la participación de todos los habitantes de la comunidad.
- Instancias Gubernamentales: que en su caso coadyuvan con los esfuerzos de la comunidad, respetando su autonomía y forma de gobierno. Es decir que la comunidad recibe los recursos federales, o aceptan el apoyo de las dependencias de gobierno, siempre y cuando no interfieran en el beneficio de la comunidad.
- Equipo de profesionistas indígenas de Cherán: en donde entra la Fogata Morelia o Grupo Morelia, junto con los abogados. Es un grupo de intelectuales que han hecho grandes aportaciones para la conformación de gobierno en la comunidad. Los abogados son agentes externos aliados, que condujeron el caso de la localidad ante las diferentes instancias jurídicas.

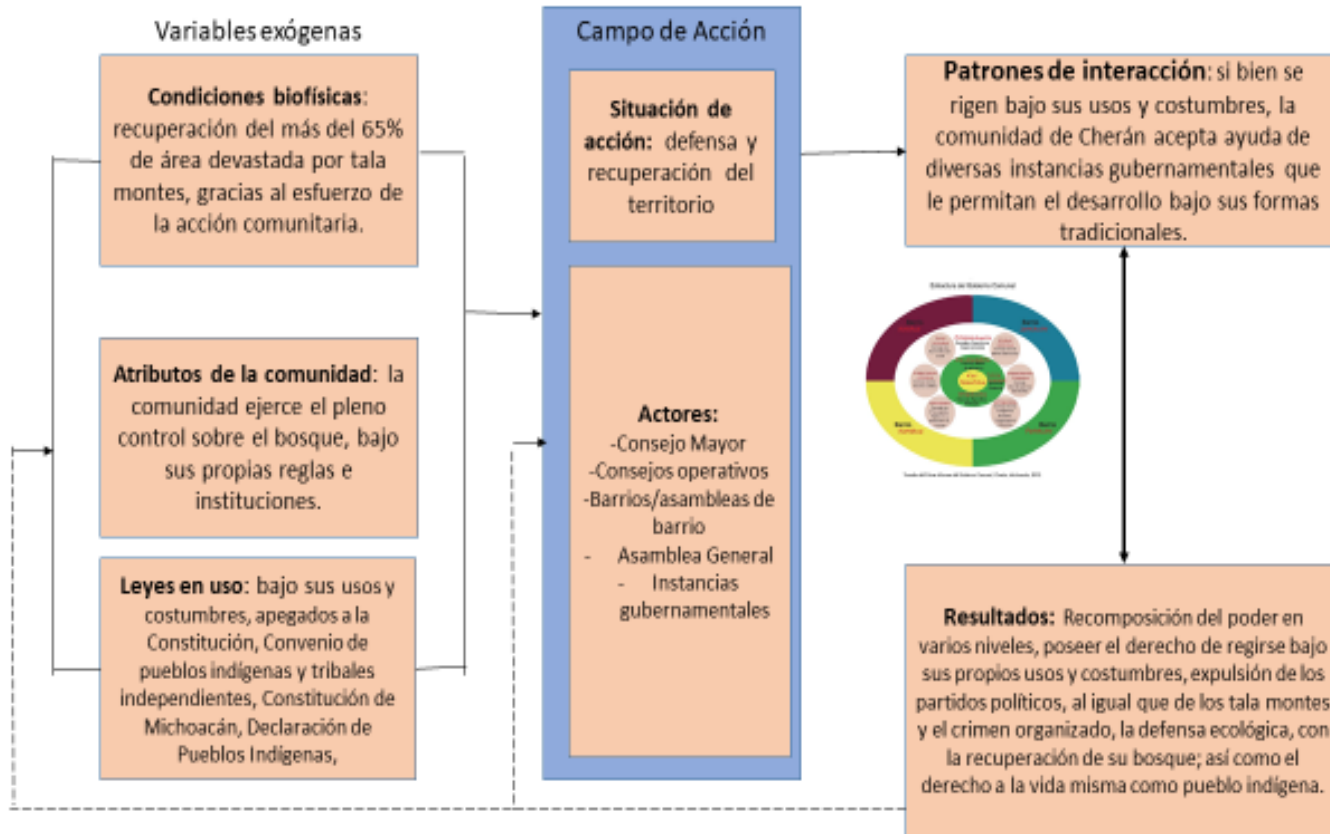
Interacciones y resultados

Para el año 2017 la comunidad de Cherán había podido recuperar por un lado, el bosque que se había venido deforestando por agentes externos a la comunidad; y por el otro, como ellos mismos aseguran, el control de su territorio. La comunidad se rige ahora por sus usos y costumbres, lo que implica que su sistema de gobierno opere con un amplio margen de autonomía, recuperando así sus formas tradicionales de elección y la conformación así de su propio autogobierno.

En consecuencia, se puede asegurar que el trabajo comunitario realizado por Cherán en varios niveles significó una recomposición de las relaciones de poder en la región, con consecuencias muy favorables para la comunidad. Los resultados hablan por sí mismos: hoy son el único municipio de Michoacán que cuenta con un Concejo de Gobierno elegido por usos y costumbres; los partidos políticos han sido expulsados del gobierno, y los talamontes y el crimen organizado han sido erradicados del territorio. Los niveles de criminalidad disminuyeron drásticamente y gracias al fallo de la SCJN el municipio ganó un amplio margen para autogestionar su Plan de Desarrollo. Cabe señalar que si bien el movimiento de Cherán se volvió emblemático de la defensa ecológica, el afán conservacionista en un inicio no estaba entre sus prioridades, pero ahora sin duda es un plan rector que guía su actuar cotidiano.

En el esquema que sigue se representa el Marco IAD correspondiente a este último periodo de análisis para la comunidad de Cherán:

Ilustración 17: Marco IAD durante y después del levantamiento.



Fuente: Elaboración propia con base en Ostrom (2005), en la información documental y en testimonios.

6.3 Principios de diseño para crear sistemas de autogobierno robustos y sustentables: el caso de la comunidad de Cherán

Principio de Diseño 1: Definición clara de los límites.

Este principio hace alusión a que tanto las fronteras del sistema de recurso, como los individuos o familias con derechos para usar unidades del mismo, estén claramente definidos.

La comunidad de Cherán tiene muy claro cuáles son sus límites, ya que físicamente tienen guardarraya sobre la extensión de bosque que les pertenece. En cuanto al uso del recurso, sólo las personas que pertenecen a la comunidad tienen acceso al mismo, pero cabe resaltar que por el momento y desde hace algún tiempo está estrictamente prohibida la tala de árboles, salvo el uso de aquellos árboles que puedan estar quemados o que se puedan utilizar como madera muerta. Esta es una de las reglas más importantes para el uso de este recurso, incluyendo la prohibición de la comercialización de madera, a menos de que sean los casos que ya se mencionaron de uso.

Para poder tener acceso a la comunidad existen barricadas, las cuales están resguardadas con policías comunitarios, quienes tienen como tarea principal vigilar la entrada y salida de personas al pueblo, puesto que con anterioridad entraban talamontes ajenos a la comunidad, lo cual era un problema muy recurrente.

Lo que nos lleva a la siguiente regla de uso: la prohibición del acceso a personas que no sean miembros de la comunidad para la extracción del recurso. Incluso para recolectar la madera muerta, deben tener un permiso especial del Concejo de Vigilancia y Extracción, la cual está encargada de revisar y determinar qué madera se puede aprovechar.

Aunado a esto, manifiestan estar dispuestos a resguardar sus recursos, su tierra y sus tradiciones con la vida misma, como un juramento hecho desde la época del Virreinato que se ha venido cumpliendo. Considerando así su origen como comunidad: al resguardo de su historia y por lo tanto de la vida misma.

El problema principal al cual se enfrentan los sistemas de recursos de uso común, es el del oportunismo. Como se expuso anteriormente, la comunidad de Cherán se vio obligada a levantarse en armas en 2011, para erradicar precisamente el oportunismo de talamontes ajenos a la comunidad. Por lo que Cherán dio un gran paso al excluir (aunque de forma violenta debido a los hechos suscitados) a agentes externos sobre el uso de sus recursos, lo que en general y según lo dice la teoría, provoca el fomento de la confianza y la reciprocidad entre sus usuarios, ya que éstos tienen la certeza acerca de quiénes sí pueden cooperar. Como se pudo ver cuando se levantaron en armas, todos cooperaron para recuperar su territorio sobreponiendo el bienestar común por sobre los intereses particulares.

Principio de Diseño 2: Equivalencia proporcional entre costos y beneficios

Para este principio es necesario hablar de la justicia como atributo crucial. Y es que trata precisamente de que las reglas en uso asignen los beneficios de modo proporcional a los insumos necesarios. Quiere decir que cuando los beneficios que se generan son distribuidos, concuerden de igual manera con la distribución de los costos, lo que permitirá que los usuarios perciban que la repartición se da bajo un sistema justo. Y no que la distribución sea inequitativa, donde sólo algunos se benefician, sin aportar tanto al sistema, lo que provoca que con el paso del tiempo los usuarios dejen de cumplir las reglas.

En la comunidad no conocen el valor económico exacto total del mantenimiento de sus recursos, sin embargo tienen conocimiento de que los costos se distribuyen en distintas instancias, ya que para el mantenimiento de su recurso bosque, coadyuvan esfuerzos de la acción comunitaria, recursos federales que les proporciona la SEMARNAT con los programas de reforestación a los cuales acceden, o en ocasiones toman recursos del vivero comunitario para este fin. Los esfuerzos comunitarios van desde apoyo en actividades escolares, participación en faenas comunitarias, que incluyen la reforestación, hacer limpieza y zanjar. Lo que buscan es involucrar a todas las personas en la comunidad, desde niños hasta personas mayores, que estén en condiciones de ayudar.

Están preocupados por saber el monto que ha venido desembolsando la comunidad, aunque lo económico no lo es todo para ellos. Consideran que las aportaciones ascienden a más de

30 millones de pesos en la recuperación del territorio. Así el Concejo Mayor lo calculaba al momento de la entrevista⁴

Es importante hacer mención, respecto a este principio de diseño, la cuestión de la justicia y la equidad. Si bien ellos consideran que se hace un desembolso fuerte para el cuidado de sus recursos de uso común, lo consideran poco si se compara con todo el beneficio que al largo plazo podrían obtener. Incluso piensan que desde la parte más humana, la defensa de la propia vida y la reproducción de la misma otorgará beneficios no sólo a ellos sino a las generaciones venideras, además de que argumentan que la parte económica, la social y la ambiental no deben verse de manera desagregada.

Ahora bien, una de las dificultades que afrontan a futuro, es el hecho de que cuando recuperen todo el bosque como se ha planeado, no tienen aún un proyecto claro de manejo forestal, en donde se contemple cómo aprovechar el recurso de manera racional.

Principio de Diseño 3: Arreglos de elección colectiva

Este tercer principio da cuenta de la preponderancia que tienen las comunidades locales a la hora de concebir sus propias reglas, y a la facultad que tienen para decidir, conformar y modificar las mismas.

La comunidad se autogobierna a través de una Asamblea General, la cual es la máxima autoridad y el espacio en donde se toman acuerdos. A dicha Asamblea asisten todos los miembros de la comunidad, los cuales a través del consenso han venido tomando sus decisiones de manera tradicional. Salvo en cuestiones de extrema urgencia, se toman

⁴En la entrevista discutieron sobre el monto que han dirigido para la recuperación de su territorio, en sus propias palabras comentaron: "si son 300 personas las que se van a reforestar y se les paga \$1,100 por semana, en una semana son 300 mil pesos en la pura reforestación ese monto hay que multiplicarlo por los cuatro meses que les implica reforestar, aparte hay que sumarle lo que se gasta en las brechas cortafuego, la poda, arreglo de caminos, etc." (2017).

decisiones de manera rápida, a través del consenso. Sin embargo, esta asamblea es el máximo 'órgano de toma de decisiones en la comunidad.

La comunidad cuenta con un Concejo Mayor que representa a los cuatro barrios de la comunidad, el Barrio I: al noroeste, que es conocido como *Jarhúkutin*, que significa el que se encuentra en el bordo, por su posición sobre el bordo de la barranca; el Barrio II que se encuentra al sudoeste y es nombrado *Kénhiku* que significa "el de abajo"; el Barrio III se ubica al sudeste, se conoce con el nombre de *Karhákua* y los habitantes lo conocen como "barrio de arriba"; por último el Barrio IV *Parhikutin* que significa "pasar al otro lado" y que es conocido popularmente como París (Beals, 1992:231). Cada barrio a su vez se encuentra dividido en manzanas, que son las divisiones administrativas del pueblo, en las que también se elegía un jefe de manzana.

Sin embargo a partir del movimiento del 2011, surgen las "fogatas", las cuales en una primera fase sirvieron como medio de vigilancia y defensa de la comunidad. En una segunda fase que comprende el resto del 2011, se hace un censo en cada barrio de las fogatas existentes, comienza a emerger la figura de "representante de fogata", el cual tiene funciones tanto de representación como de discusión, de toma de decisiones y de convivencia de los habitantes que lo integraban. Ya en una última etapa las fogatas se legalizan como estructura de gobierno comunal. Por lo que este espacio es considerado uno muy importante para la toma de decisiones.

Las decisiones en Cherán son tomadas dentro del régimen de usos y costumbres, el cual consiste en la deliberación y la construcción de acuerdos por parte de toda la comunidad, a través de la Asamblea general. Éstos, sin duda, han tenido que responder a las circunstancias locales, incluso la creación de distintos Concejos operativos dentro del sistema de autogobierno, les permite adecuar la creación de los mismos según las necesidades de la población y el bienestar comunal. Es importante dar cuenta que para el caso de estudio, y en el periodo que antecedente al levantamiento, la localidad estaba sometida a la presión de grupos externos, incluso trastocando la vida diaria de los habitantes, por el simple hecho de vivir con miedo, arma utilizada como eje de poder informal. Tal como lo mencionan Knox y Meinzen – Dick (2001:20) "es mucho más probable que se dirijan a los intereses y necesidades de las poblaciones locales cuando no son impuestos desde el exterior, sino que,

por el contrario, están basados en derechos existentes y reflejan valores y normas locales”, como en el caso de estudio.

Principio de Diseño 4: Monitoreo

Toda regla debe hacerse cumplir de alguna manera para lograr un gobierno robusto. En Cherán existe, como ya se había mencionado, una Comisión de Vigilancia y extracción para el monitoreo y vigilancia del recurso, quienes junto con los guardabosques que pertenecen a la guardia comunitaria, se encargan de este fin. Éstos han tenido problemas relativos a su trabajo, con talamontes ajenos a la comunidad, o incluso con personas dentro de la comunidad que no acatan las reglas impuestas.

Los guardabosques reciben un pago por llevar a cabo estas actividades, el cual proviene de fondos de la misma comunidad, así como de algunos apoyos gubernamentales.

Según Ostrom (2005), la mayor parte de los regímenes de recursos que han sobrevivido en el tiempo seleccionan sus propios vigilantes, quienes están a cargo tanto de las condiciones del recurso y las actividades de explotación del mismo, tal es el caso de Cherán, que tiene bajo su resguardo al bosque con la vigilancia necesaria y de acuerdo a sus propias normas y reglas. Cuando las comunidades crean puestos oficiales para esta tarea, los cooperadores condicionales pueden estar seguros de que hay alguien comprobando que el resto de los miembros se adecuan a las reglas locales, y por lo tanto, continuar cooperando sin la incertidumbre de que otros se aprovechen de ellos.

Principio de Diseño 5: Sanciones graduales

El quinto principio corresponde al uso de sanciones en los acuerdos de gobierno robusto, con la peculiaridad de que éstas sean graduales. El carácter incremental de las sanciones, es lo que permite avisar a los miembros que si no cumplen las reglas, deberán pagar sanciones cada vez más mayores y, en dado caso, perder la pertenencia a la comunidad.

En Cherán existen reglas muy claras para el uso del bosque, como ya se ha mencionado anteriormente. El mecanismo de sanciones impuestas es el siguiente: cuando surge algún ilícito, en primera instancia lo atiende el Concejo de Bienes Comunales, si éste organismo

no tiene las facultades para atender el asunto, pasa directamente al Concejo Mayor. En caso de situaciones imprevistas, pasa a la Asamblea General. La sanción que se asigna a las personas a quienes se sorprenda cometiendo una infracción, como, por ejemplo, talando árboles sin permiso alguno, consiste en retirarles su herramienta. Si el infractor vuelve a caer en la misma situación, se le vuelve a retirar su herramienta sin derecho a recuperarla después.

Consideran que el quitarles la herramienta es suficiente como castigo, pero también piensan que el infractor necesita de alguna actividad complementaria que le permita subsistir, por lo que se platica con esa persona, y se le ofrece un trabajo comunitario, tratando de reincorporarlo a las actividades de la comunidad.

Si bien la sanción parece no ser gradual, sí existe *de facto* una sanción que pesa más y es la moral. Ya que cuando el resto de la comunidad sabe de alguien que faltó a la regla, se corre la voz del suceso, causando vergüenza al infractor. Aún así, tratan de incorporarlo de nuevo a la comunidad y apoyarlo dándole un sustento de vida. Este mecanismo ha funcionado bien hasta ahora.

Otros dos tipos de sanciones que están establecidas en los reglamentos de la comunidad y parecen ser más severas, son la destitución del cargo, en caso de no cumplir con su trabajo; así como la pérdida de los derechos comunitarios civiles, que es la pena máxima para cualquier habitante de la comunidad que incida en alguna infracción al reglamento.

Principio de Diseño 6: Mecanismos de resolución de conflictos

Los mecanismos que permiten resolver conflictos deben ser sencillos, locales, para que éstos sean expuestos de manera inmediata, haciéndolos del conocimiento de los usuarios, de modo que las resoluciones sean conocidas por todos y esto permita el reforzamiento de la confianza. Una manera de reducir el problema de que una élite domine y tenga el poder absoluto sobre un recurso local, es que existan precisamente estas arenas para la resolución de conflictos en niveles situados por encima de dicho recurso.

Es a través de la Asamblea General que se resuelven los conflictos de la comunidad. Sin embargo el Concejo Mayor también tiene la facultad de resolver conflictos cuando así se dispone. El Concejo Mayor actual cuenta con la participación de mujeres dentro del mismo.

La administración también cuenta con ocho Concejos operativos; que atienden asuntos particulares de acuerdo a temáticas que son de interés comunal; éstos son:

- Concejo de Administración
- Concejo de Programas sociales
- Concejo de Jóvenes
- Concejo de Honor y justicia
- Concejo de Bienes comunales
- Concejo de la Mujer
- Concejo de Barrios
- Concejo Civil

Sin embargo su estructura administrativa así como sus funciones específicas, las han resguardado celosamente, y no fue posible ahondar más en el asunto. Lo que sí se pudo averiguar es que dentro de estas estructuras existenevaluaciones periódicas, las cuales son llevadas a cabo en las asambleas de barrio, por lo regular dos veces a la semana. En ellas se tratan asuntos sobre la forma de trabajo de los Concejos operativos y su desempeño, en una especie de rendición de cuentas.

Principio de Diseño 7: Reconocimiento mínimo de los derechos a organizarse

“La capacidad de los usuarios locales para desarrollar un régimen que sea cada vez más efectivo a medida que transcurre el tiempo se ve influido por la existencia de al menos un reconocimiento mínimo del derecho a organizarse por parte de un gobierno nacional o local” (Ostrom, 2005). Cuando esta condiciónno se cumple, y los funcionarios públicos externos presuponen que ellos son la máxima autoridad para la creación e imposición de reglas, se hace difícil, aunque no imposible, para los usuarios locales sostener un régimen autoorganizado (Johnson y Libecap, 1982).

El gobierno tiene que reconocer sus modos, sus reglas, pero de manera general, sin meterse en sus particularidades, por ejemplo, en su modo o estilo de gobierno. Se les reconoce, pero el gobierno no tiene la facultad de validar si lo están haciendo bien o no, eso es facultad de ellos mismos al gestionar y administrar. El reconocimiento que ellos esperan de los gobiernos superiores es que respeten su forma de institucionalizarse.

Existe algo que han observado: los niños que, en el movimiento del 2011, eran pequeñitos de 5 o 6 años, han aprendido del proceso, porque al recibnto gubernamental ya no le llaman "presidencia municipal", sino "casa comunal", y ellos ya se olvidaron de que existen los partidos políticos. Esos niños que vivieron y pasaron por el movimiento del 2011, hablan y tienen conocimiento del Concejo mayor, de los Concejos operativos, de la casa comunal.

Creer que es más fácil permear en las nuevas generaciones el conocimiento como uso y costumbre. Tienen una educación comunitaria, que da los cimientos y fortalece el que ellos aprendan todo este sistema de usos y costumbres.

No saben hasta dónde la educación formal realmente esté formando a sus jóvenes, pero creen que más bien que la educación informal (comunitaria) es la que da los cimientos, y da forma a su sistema. Existe un Concejo de los jóvenes, que es el organismo encargado de permear estas ideas. Aunque no lo ven tan necesario, pues ellos enseñan con las acciones *de facto*. Aprenden con el día a día, con lo que hacen y llevan a cabo. Tratan de involucrarlos en las actividades. Existe gente en la comunidad que no está enterada de los movimientos, pero realmente es la minoría. Eso les permitirá trascender a través de las generaciones.

Principio de Diseño 8: Presencia de múltiples niveles de gobierno e instituciones

Este principio aplica cuando los sistemas de recursos de uso común son demasiado grandes y trata sobre la presencia de actividades gubernamentales organizadas en múltiples niveles de empresas anidadas. Es decir, por lo regular, en los sistemas auto organizados las organizaciones más pequeñas están contenidos o componen a una organización más amplia.

Igual que en cualquier otro municipio del estado, reciben los recursos federales y estatales, así como el apoyo de las dependencias de gobierno. Por el momento no hay ONG's

trabajando con ellos, excepto algunos colectivos que eventualmente van a la comunidad y organizan eventos culturales, talleres de economía, derecho, administración, entre otros.

Como ya se ha mencionado, Cherán se rige bajo sus propios usos y costumbres, sin embargo no deja de lado a las instituciones de mayor nivel, como las federales, recibiendo apoyo cuando es necesario para fortalecer su forma de gobierno, y sobre todo para lograr la conservación de sus recursos de uso común. Estamos pues, frente al policentrismo, tal como lo define V. Ostrom (1999), un sistema de gobierno que implica tanto los sistemas locales como niveles superiores de gobierno. Esto es, la comunidad hace uso de su conocimiento local, para autogestionar y crear reglas para el uso y conservación de sus recursos de uso común, pero no desde una única autoridad de gobierno, sino más bien con la toma de decisiones desde distintas estructuras institucionales tanto dentro de la comunidad como hacia afuera.

6.3.1 Comparación con otras comunidades en Michoacán con base en los principios de diseño de Ostrom

Álvarez Icaza (2006) presenta en su artículo: “Los recursos de uso común en México: un acercamiento conceptual”, una revisión sobre los conceptos inherentes al estudio de los recursos de uso común, y aborda la situación de algunos de ellos en México, de los que cabe destacar los casos michoacanos: pescadores del lago de Pátzcuaro, la Comunidad indígena forestal de San Juan Nuevo, así como la Alianza de Ejidos de la Reserva de la biósfera de la Mariposa Monarca. A través del análisis de los principios de diseño de Ostrom, el autor logra determinar la situación de estos RUC en una escala que va desde el estadio "en amenaza" hasta el estadio “en oportunidad”. Esto permitirá poner en perspectiva el caso de estudio de la comunidad de Cherán frente a estos otros casos de estudio, con el análisis ya hecho con anterioridad.

Para el caso de los pescadores del lago de Pátzcuaro, el autor considera que la situación del mismo está en estado de riesgo, debido al siguiente análisis:

Tabla 8: Análisis de los pescadores del Lago de Pátzcuaro

PRINCIPIOS	PRESENCIA	SITUACIÓN DEL RUC
P1: Límites claros definidos (incluye membrecía)	SI/NO	EN RIESGO
P2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios	NO	
P3: Acuerdos de elección colectiva	SI	
P4: Monitoreo	NO	
P5: Sanciones graduales	NO	
P6: Mecanismos de resolución de conflictos	NO	
P7: Reconocimiento mínimo de derecho a organizarse	NO	
P8: empresas anidadas	-	

Fuente: Adaptado a partir de Icaza, 2006.

Como podemos observar, este recurso se encuentra en riesgo debido a que adolece de varios de los principios que permiten la robustez del diseño de instituciones perdurables a través del tiempo, el único principio con el cumplen son los acuerdos de acción colectiva, pero de nada le valen, si no se tiene claro cuáles son los límites del recurso, ni el hecho de establecer quién puede hacer uso del recurso o no, lo que lleva a problemas serios para la gestión sustentable del recurso.

En el caso de la Comunidad indígena forestal de San Juan Nuevo, tenemos que:

Tabla 9: Análisis de la comunidad forestal indígena de San Juan Nuevo

PRINCIPIOS	PRESENCIA	SITUACIÓN DEL RUC
P1: Límites claros definidos (incluye membrecía)	SI	EN OPORTUNIDAD
P2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios	SI	
P3: Acuerdos de elección colectiva	SI	
P4: Monitoreo	SI	
P5: Sanciones graduales	NO	
P6: Mecanismos de resolución de conflictos	SI	
P7: Reconocimiento mínimo de derecho a organizarse	SI	
P8: empresas anidadas	-	

Fuente: Adaptado a partir de Icaza, 2006.

El caso de la comunidad de San Juan Nuevo ha sido reconocido como un modelo sustentable de gestión de sus bosques. El único principio que a juicio y análisis del autor está ausente en este caso es de sanciones graduales, que como ya se veía en apartados anteriores, es esencial para crear confianza y cooperación entre los miembros de la comunidad.

Para el caso de la Alianza de Ejidos de la Reserva de la biósfera “Mariposa Monarca”, el autor considera que la situación del mismo es de amenaza, debido al siguiente análisis:

Tabla 10: Análisis de la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca

PRINCIPIOS		SITUACIÓN DEL RUC
P1: Límites claros definidos (incluye membrecía)	SI/NO	EN AMENAZA
P2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios	SI	
P3: Acuerdos de elección colectiva	SI	
P4: Monitoreo	NO	
P5: Sanciones graduales	SI	
P6: Mecanismos de resolución de conflictos	NO	
P7: Reconocimiento mínimo de derecho a organizarse	SI	
P8: empresas anidadas	-	

Fuente: Adaptado a partir de Icaza, 2006.

La Reserva de la Mariposa Monarca, según el autor, se encuentra amenazada. Se han llevado a cabo estudios de la región, como los de Merino (2004), donde la autora analiza las causas que han influido en las condiciones de los bosques comunitarios, así como el hecho de que algunas políticas públicas impuestas afectaron las instituciones comunitarias dentro de la Reserva, ocasionando el deterioro.

Para nuestro caso de estudio, tenemos que:

Tabla 11: Análisis de Cherán

PRINCIPIOS		SITUACIÓN DEL RUC
P1: Límites claros definidos (incluye membrecía)	SI	EN OPORTUNIDAD +1
P2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios	Hablando económicamente requieren de bastantes recursos para el cuidado del recurso, pero considerando los beneficios pro sociales, el equilibrio y la justicia están de su lado	
P3: Acuerdos de elección colectiva	SI	
P4: Monitoreo	SI	
P5: Sanciones graduales	SI	
P6: Mecanismos de resolución de conflictos	SI	
P7: Reconocimiento mínimo de derecho a organizarse	SI	
P8: empresas anidadas	SI/ aunque no las tienen claras	

Fuente: Elaboración propia con base al grupo focal.

Podemos notar que el caso de Cherán pudiera considerarse en una situación de oportunidad con respecto a los demás casos de estudio. Ya que cada uno de los principios de diseño los han venido desarrollando, adaptándose a las condiciones de la comunidad. Sin embargo, es importante decir que la comunidad se encuentra en un punto de crucial importancia, ya que hasta este momento han logrado recuperar gran parte de la zona devastada por el clandestinaje y el crimen organizado, pero realmente no tienen un Plan de Manejo Forestal a largo plazo lo que puede representar un gran reto para la comunidad, así como para la creación de nuevos acuerdos institucionales para el cuidado, uso y manejo de este preciado recurso. Lo que podría poner en riesgo a la comunidad, debido a las nuevas configuraciones políticas, sociales, institucionales y ambientales que este proceso requiere.

6.4 Gestión del bosque: análisis del experimento económico

En este apartado se muestran los resultados obtenidos en los distintos experimentos sociales; los cuales fueron llevados a cabo en dos espacios diferentes: los primeros dos experimentos se realizaron en la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en periodos distintos de tiempo, con grupos semestrales distintos. Dichos experimentos sirvieron de pruebas piloto, para hacer los ajustes pertinentes a los juegos. Para facilitar el análisis a estos dos primeros grupos los codificaremos como: UM_1 y UM_2 respectivamente.

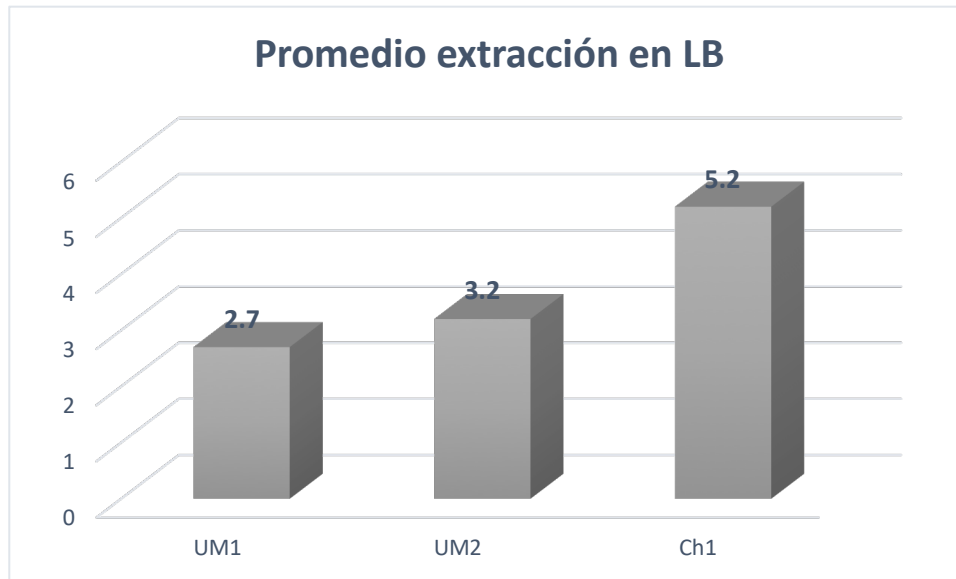
El tercer experimento social se llevó a cabo en campo, es decir en la zona de estudio: Cherán, con jóvenes de la comunidad. La razón de hacerlo con este grupo de edad, es debido a que se quiere corroborar si las instituciones de autogobierno son tan fuertes como para permear en la mentalidad de las generaciones jóvenes, y con esto la posibilidad de perdurar a través del tiempo. Recordemos que este análisis es para complementar la robustez de los principios de diseño que se analizaron en el apartado anterior. Para facilitar el análisis de este tercer experimento se le codificará como: Ch_1 .

A fin de analizar los datos pertinentes, se realizó el cálculo de diversos promedios, tanto individuales como colectivos, dentro de cada uno de los tratamientos que incluye el experimento, y haciendo una comparación entre experimentos. Esto nos permitió analizar el comportamiento de las personas de manera tanto individual como en colectivo, en cuanto a las variables de los distintos tratamientos: confianza, comunicación/respeto por las reglas y subsidio /subsidio focalizado.

6.4.1 Análisis de la cooperación entre los grupos UM_1 , UM_2 y Ch_1

En la gráfica que sigue se muestran los resultados obtenidos del análisis de los promedios grupales ejercidos en la toma de decisiones sobre la extracción de los recursos para la etapa de línea base (LB). Las columnas nos muestran los niveles de extracción del recurso forestal por promedio grupal en los tres casos de estudio (UM_1 , UM_2 y Ch_1).

Gráfica 2: Promedio de extracción en la línea base.



Fuente: Elaboración propia.

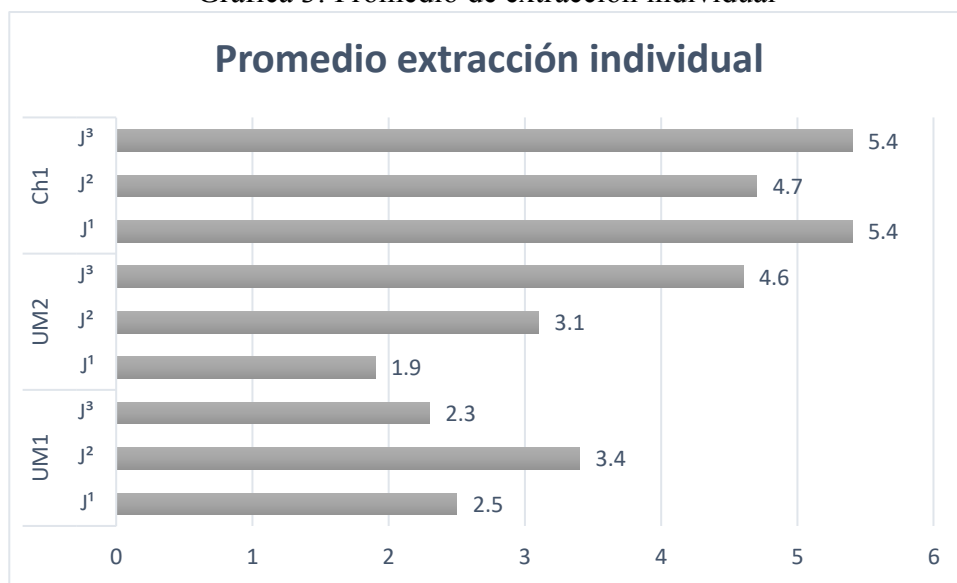
En este tipo de juegos el rango de cooperación se mueve entre las unidades de extracción que los individuos decidieron elegir, considerando el nivel 1 de extracción como un nivel óptimo de cooperación, y en su defecto el nivel 8 de extracción hace referencia a un tipo de oportunismo. Los niveles de extracción que van del 2 al 3 reflejan una cooperación alta, del 4 al 5 una cooperación media, y cooperación baja si es del 6 al 7.

Según los resultados obtenidos, los grupos de laboratorio (UM₁ y UM₂) muestran una cooperación alta, mientras que para el caso de Cherán los resultados muestran un nivel de cooperación media, puesto que los niveles de extracción grupales fueron más altos. Es preciso decir que en este tratamiento (LB), los resultados experimentales que se han obtenido muestran que los niveles de extracción son altos, debido a que los participantes no pueden comunicarse, y no saben las decisiones individuales de los otros, por lo que terminan sobreexplotando los recursos, dicha predicción nos conduce al escenario propuesto por Hardin, la tragedia de los comunes. En el caso de los experimentos llevados a cabo el promedio general de extracción para los tres estudios de análisis fue de 3.7 unidades, es decir un nivel de cooperación alto tendiente a medio. Este efecto se pudo haber obtenido, debido a que los estudiantes de la licenciatura de biología poseen cierto grado de concientización por el cuidado del medio ambiente. Para el caso de los jóvenes de Cherán, éstos son usuarios

que se enfrentan a dilemas de este tipo en su vida cotidiana. Por lo que los niveles de extracción no condujeron a los niveles más altos, aunque sí en comparación con los demás tratamientos. Además de que en este tipo de experimentos de línea base, los participantes tienden a cooperar siempre y cuando los demás lo hagan, es decir existe un comportamiento condicionalmente cooperativo (Poteete, Jansen y E. Ostrom, 2011).

Para el análisis en los promedios individuales para los tres grupos en el tratamiento LB, tenemos:

Gráfica 3: Promedio de extracción individual



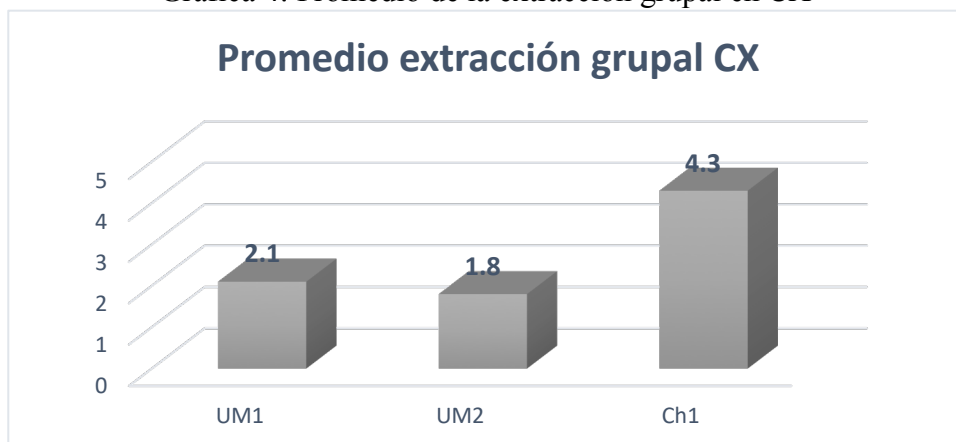
Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que podemos dar a este gráfico, es que de acuerdo a los datos el caso Ch₁ presenta a jugadores que tuvieron un nivel mayor de extracción, con poco más del doble de unidades que en UM₁.

6.4.2 Impacto de la aplicación de los tratamientos entre los individuos para la toma de decisiones

El análisis de cada uno de los tratamientos en la segunda etapa se presenta en las gráficas siguientes.

Gráfica 4: Promedio de la extracción grupal en CX

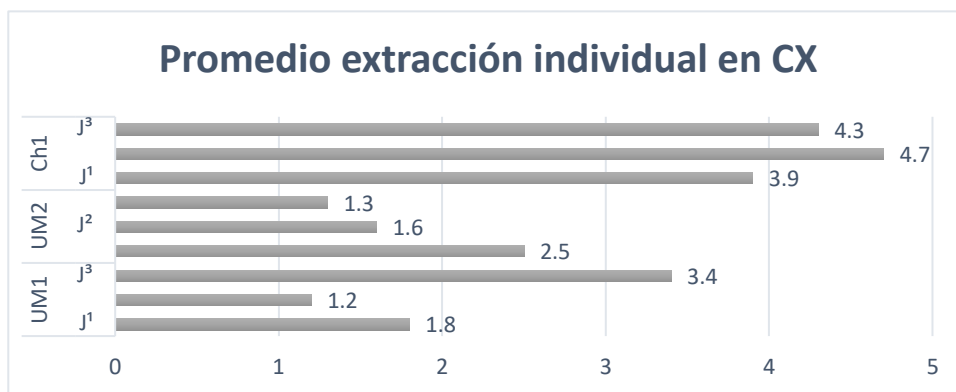


Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior muestra los niveles de extracción grupal para CX, es decir el tratamiento de comunicación. En este caso se les indicó a los grupos que antes de comenzar la segunda parte del juego podrían tener una conversación para discutir lo que quisieran del juego, las ganancias, y las posibilidades de aumentar los puntos y por tanto la ganancia que podrían obtener. Lo que según se predice de acuerdo a diversos experimentos llevados a cabo, en diversos países, es que la comunicación permite a los participantes llegar a acuerdos, es decir poseen de una “autonomía”, ya que no se encuentran bajo ninguna regulación externa.

Nuevamente el caso Ch₁ muestra niveles mayores de extracción con un nivel de 4.3 unidades promedio grupales. Mientras que el más bajo es el grupo UM₂ con un nivel de 1.8 unidades extraídas.

Gráfica 5: Promedio de extracción individual en CX



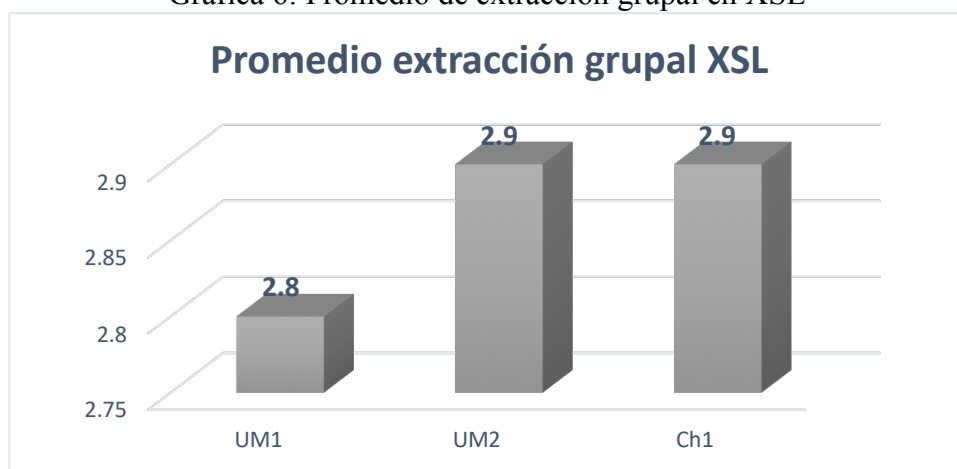
Fuente: Elaboración propia.

En el tratamiento en donde se les permite la comunicación a los jugadores, se tienen resultados interesantes. En el caso Ch₁, se esperaba que los jóvenes extrajeran niveles inferiores del recurso, ya que la comunidad está bajo un gobierno autónomo, en donde ellos mismos crean sus propias reglas, y por lo que se supondría que podrían haber llegado a acuerdos colectivos que les permitieran reducir aún más esos niveles. Sin embargo, como se puede notar en la gráfica, fue el grupo que más extrajo con niveles de casi 5 unidades. Mientras que el grupo más bajo, está representado por un nivel de 1.2 unidades.

Para los tratamientos: XSL y XSLF, se aplicó un subsidio, simulando a un Pago por servicio ambiental (representando una regulación externa), buscando que con la regla cada jugador en el grupo escogiera un nivel de extracción de 1 unidad, por lo que si un jugador escogía menos de 8, se le aplicaría un subsidio de \$50 por cada unidad por debajo de 8. Adicional a esto se les dijo que como en la vida real es difícil inspeccionar a todos los miembros de una comunidad, se seleccionaría al azar en cada ronda, a una persona en el grupo con una probabilidad de 1/5 para todos, y de acuerdo a su nivel de extracción sería el monto del subsidio que le correspondería en el caso de la regla XSL. Para el caso de XSLF aplicaría el mismo subsidio o pago, sin embargo en este tratamiento, el subsidio sería focalizado, es decir, los mismos integrantes del grupo votarían por el jugador a quien se le supervisaría.

Los resultados para XSL y XSLF por promedio grupal, se muestran en las siguientes gráficas:

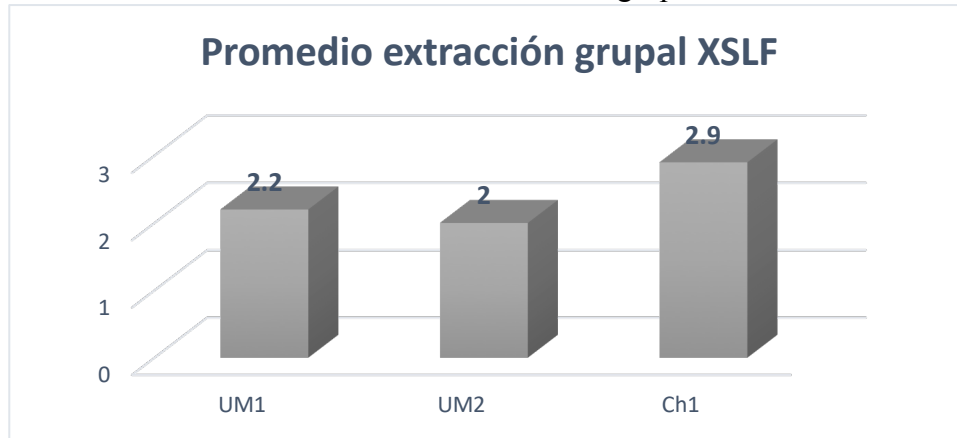
Gráfica 6: Promedio de extracción grupal en XSL



Fuente: Elaboración propia.

Para la extracción promedio grupal en el tratamiento XSL, el nivel de extracción entre los grupos se mantuvo entre el rango de 2.8 y 2.9 unidades extraídas.

Gráfica 7: Promedio de extracción grupal en XSL

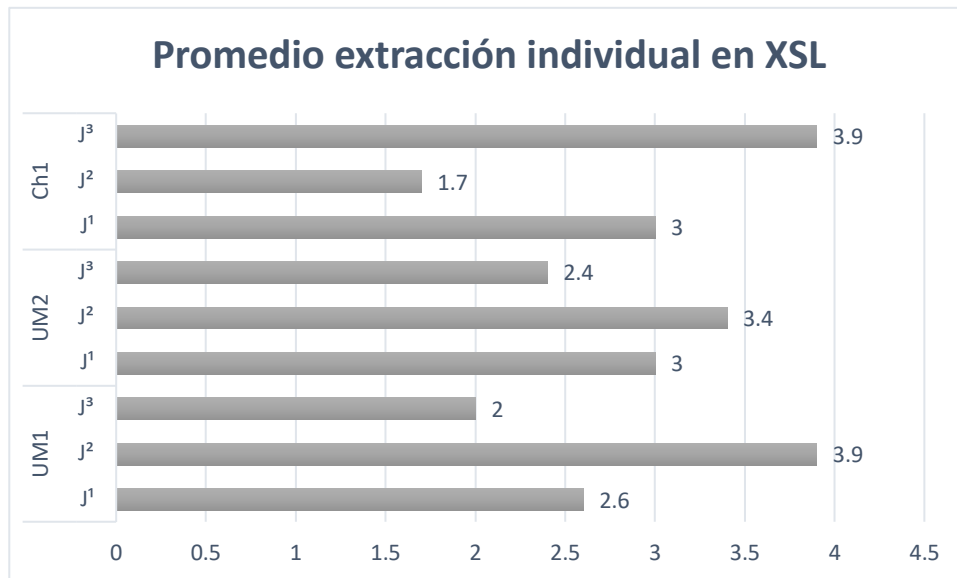


Fuente: Elaboración propia.

Para el promedio grupal de extracción grupal en XSLF, los niveles van de 2.2 y 2.9 de extracción, valores que son muy parecidos con la regla de subsidio al azar.

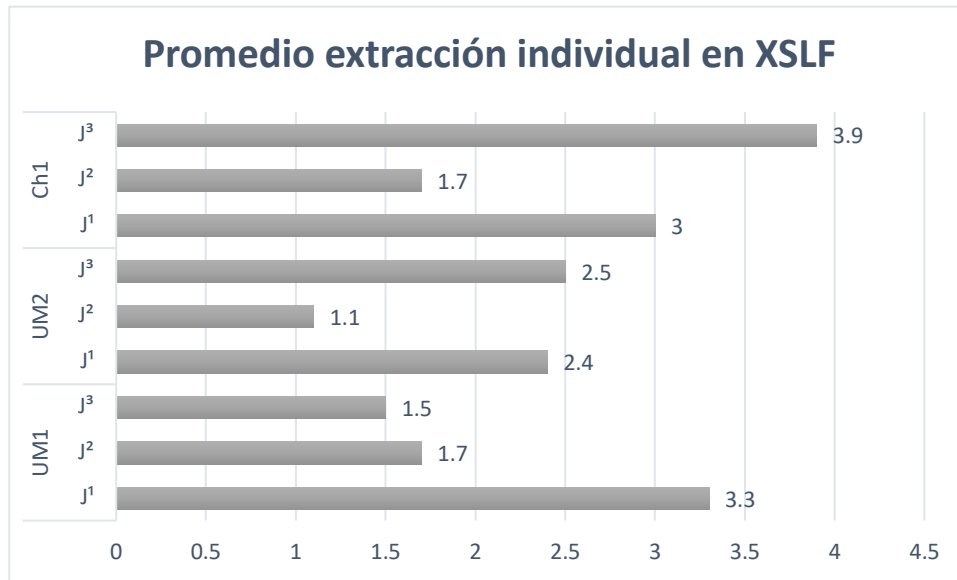
Mientras que para los promedios individuales, tenemos los siguientes comportamientos por jugador:

Gráfica 8: Promedio de extracción individual en XSL



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 9: Promedio de extracción individual en XSLF



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis de cada jugador, podemos ver que los niveles máximos promedio de extracción en XSL fueron de 3.9 en los casos UM₁ y Ch₁. Mientras que en XSLF el nivel más alto también de 3.9 sólo se dio en el caso Ch₁ y el nivel más bajo está en el caso UM₂ con un promedio de extracción de 1.1 por parte del jugador 2.

6.4.3. Comparación intra tratamientos en los diferentes casos

6.4.3.1 Comparación de LB con: CX, XSL, XSLF

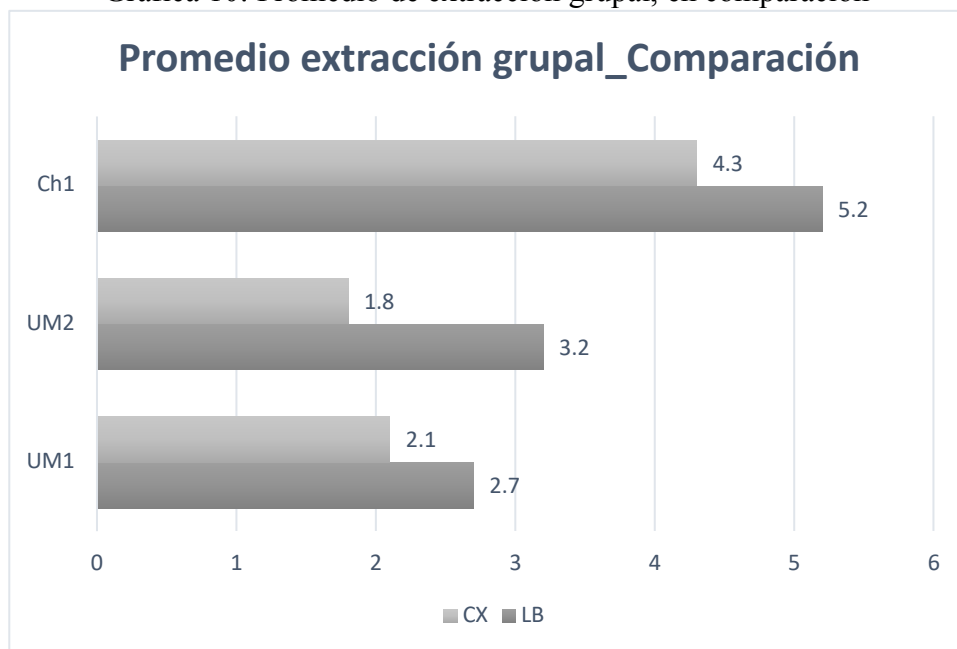
La línea base juega un papel muy importante en el análisis, ya que a partir de ésta, se pueden hacer comparaciones con los demás tratamientos. Esto con la finalidad de inferir lo que sucede con los niveles de extracción de los casos, al proponer una nueva regla; que para el caso de estudio las reglas corresponden a la comunicación, el subsidio y el subsidio focalizado. EL análisis de cada uno de estos tratamientos en comparación con la línea base, tenemos lo siguiente:

En la gráfica 10 podemos ver cómo la introducción de la regla de comunicación logró reducir los niveles de extracción en los tres casos. Tal como lo predice la teoría de la economía experimental, y al contrario de lo que dice la teoría económica basada en la acción racional, los seres humanos tendemos a cooperar por un lado, y por otro, cuando se nos permite

comunicarnos, logramos tomar acuerdos colectivos que nos permiten alejarnos de la tragedia de los comunes.

Para este caso el caso UM₂ fue quien redujo en mayor proporción su nivel de extracción en un 43.75%, seguido del grupo UM₁ con un 22.2% de reducción y por último el caso de Cherán quien sólo logró reducir un 17.3% su nivel de extracción con la posibilidad de comunicarse y tomar acuerdos.

Gráfica 10: Promedio de extracción grupal, en comparación



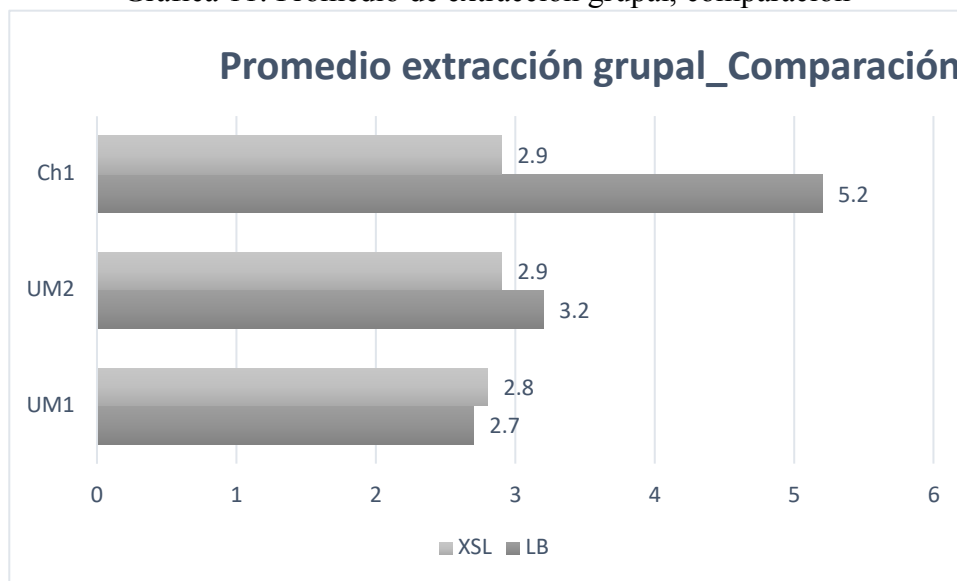
Fuente: Elaboración propia.

Entre las cuestiones que se comentaron en los minutos que se podían comunicar en el caso de Cherán, los jóvenes platicaron sobre cómo podrían obtener mayores ganancias para todos de manera equitativa, por lo que argumentaban debían extraer menos recurso para ganar más todos. Tratando con esto a llegar acuerdos.

Para la comparación de la línea base con el tratamiento de subsidio, se puede aseverar que los niveles de extracción bajaron para el grupo Ch₁ y el de UM₂. En el caso de UM₁ subió aunque no considerablemente. Se puede observar que en Ch₁ los niveles de extracción bajaron considerablemente en un 44.2%.

Tal como se muestra en la gráfica:

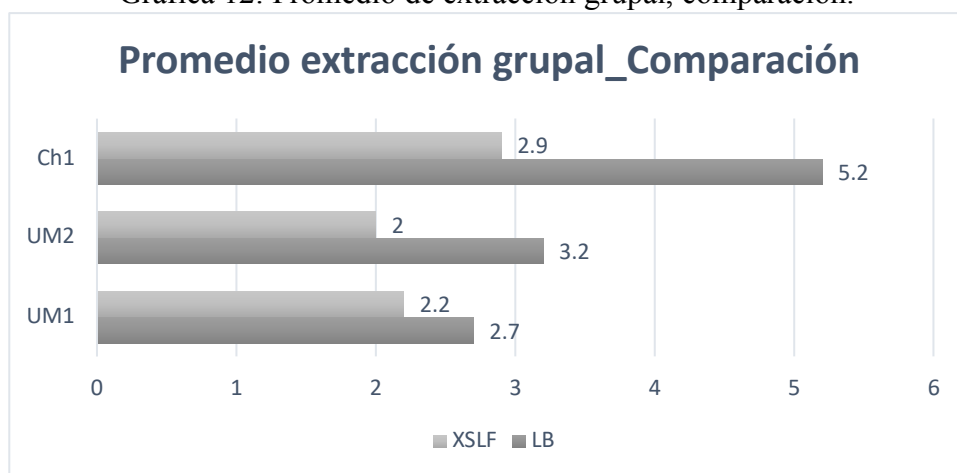
Gráfica 11: Promedio de extracción grupal, comparación



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la gráfica 12, la comparación entre LB y XSLF nos permite ver que esta regla nos permite reducir los niveles de extracción a niveles más deseados. Nuevamente en el caso de Ch₁ se redujeron considerablemente los niveles de extracción pasando de un 5.2 unidades de recurso a un nivel de 2.9.

Gráfica 12: Promedio de extracción grupal, comparación.

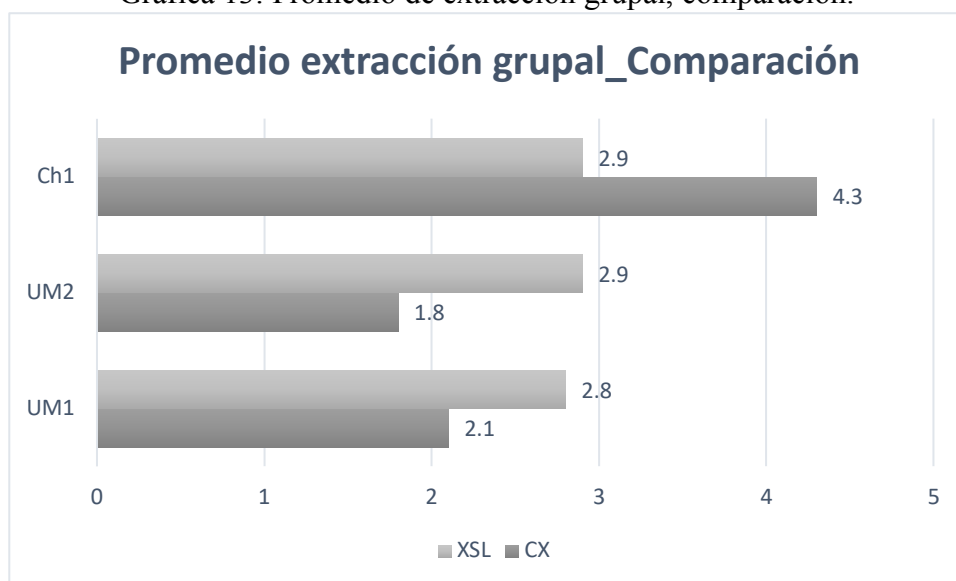


Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.2 Comparación de CX con: XSL y XSLF

El promedio de extracción grupal entre el tratamiento de Cx y XSL, nos permite ver cómo es que los niveles de extracción para el caso de Ch₁ bajan, de 4.3 unidades extraídas para el tratamiento en donde se les permite comunicarse y tomar acuerdos a un nivel de 2.9 unidades en donde un agente externo les impone un pago por servicio ambiental. Mientras que en los otros dos casos pasó lo contrario, los niveles de extracción bajaron más cuando se les permitió tomar acuerdos que cuando se les impuso un subsidio, lo que representa una erosión de la cooperación. Los resultados se pueden observar en la gráfica siguiente:

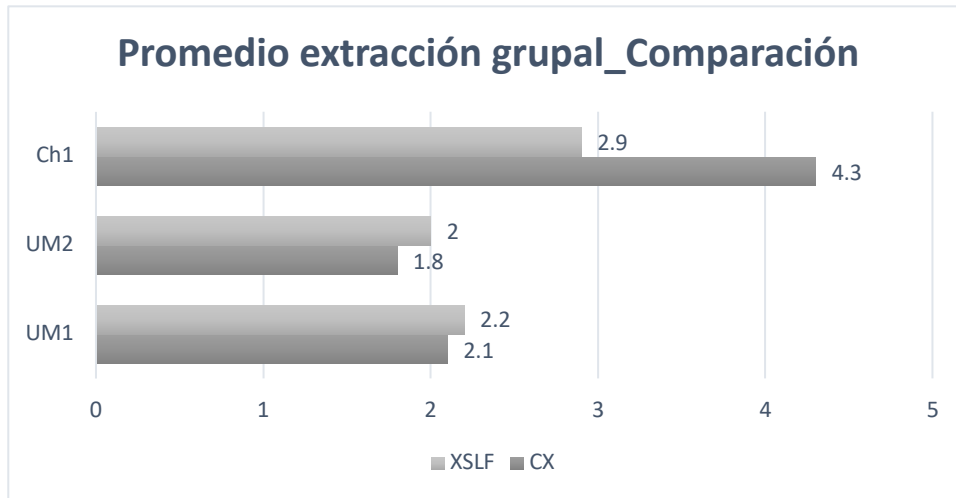
Gráfica 13: Promedio de extracción grupal, comparación.



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica de abajo se puede ver la comparación del tratamiento CX con el XSLF, para este caso los participantes podían escoger entre cada ronda al participante que sería inspeccionado. Los niveles de extracción se redujeron para el caso de Cherán pasando de 4.3 unidades con comunicación a un 2.9 con subsidio focalizado, tal como se muestra:

Gráfica 14: Promedio de extracción grupal, comparación.

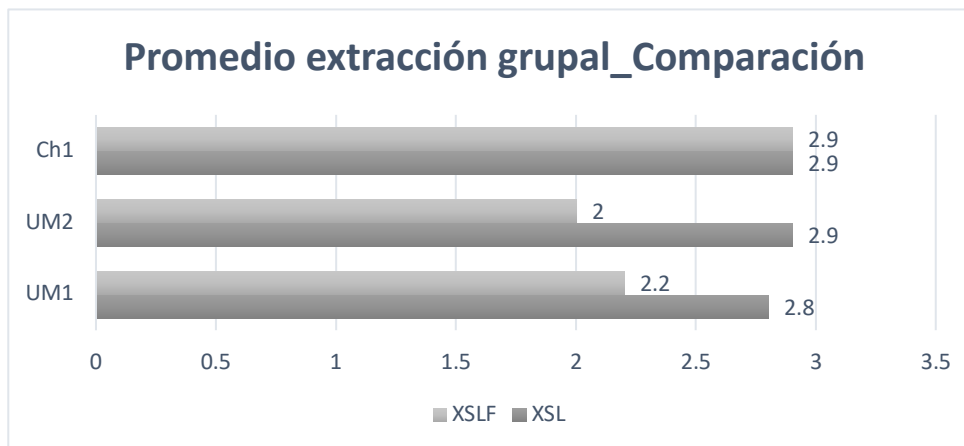


Fuente: Elaboración propia.

6.4.3.3 Comparación de XSL con XSLF

Los niveles de extracción en XSL y XSLF en Cherán no tuvieron diferencia alguna, pues en ambos tratamientos los participantes en promedio extrajeron 2.9 unidades. Mientras que en el caso UM₁ pasó de 2.8 en XSL a 2.2 en XSLF, habiendo una diferencia significativa. Al igual que en UM₂ pasando de 2.9 a 2 unidades promedio de extracción.

Gráfica 15: Promedio de extracción grupal, comparación.

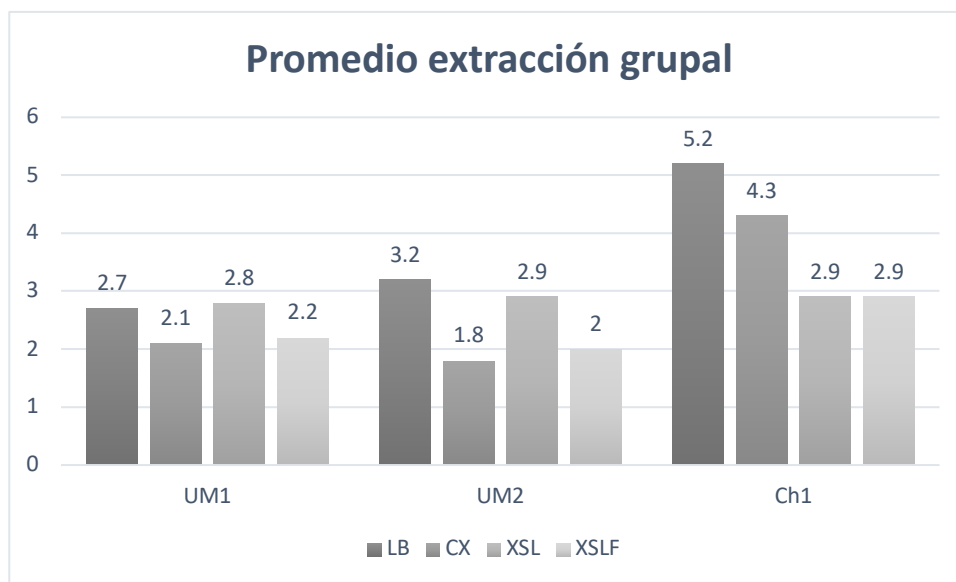


Fuente: Elaboración propia.

6.4.4 Análisis de los tratamientos en su conjunto

Se pueden observar los datos en su conjunto para los tratamientos LB, CX, XSL y XSLF para cada uno de los experimentos económicos en la gráfica 16:

Gráfica 16: Promedio de extracción grupal.

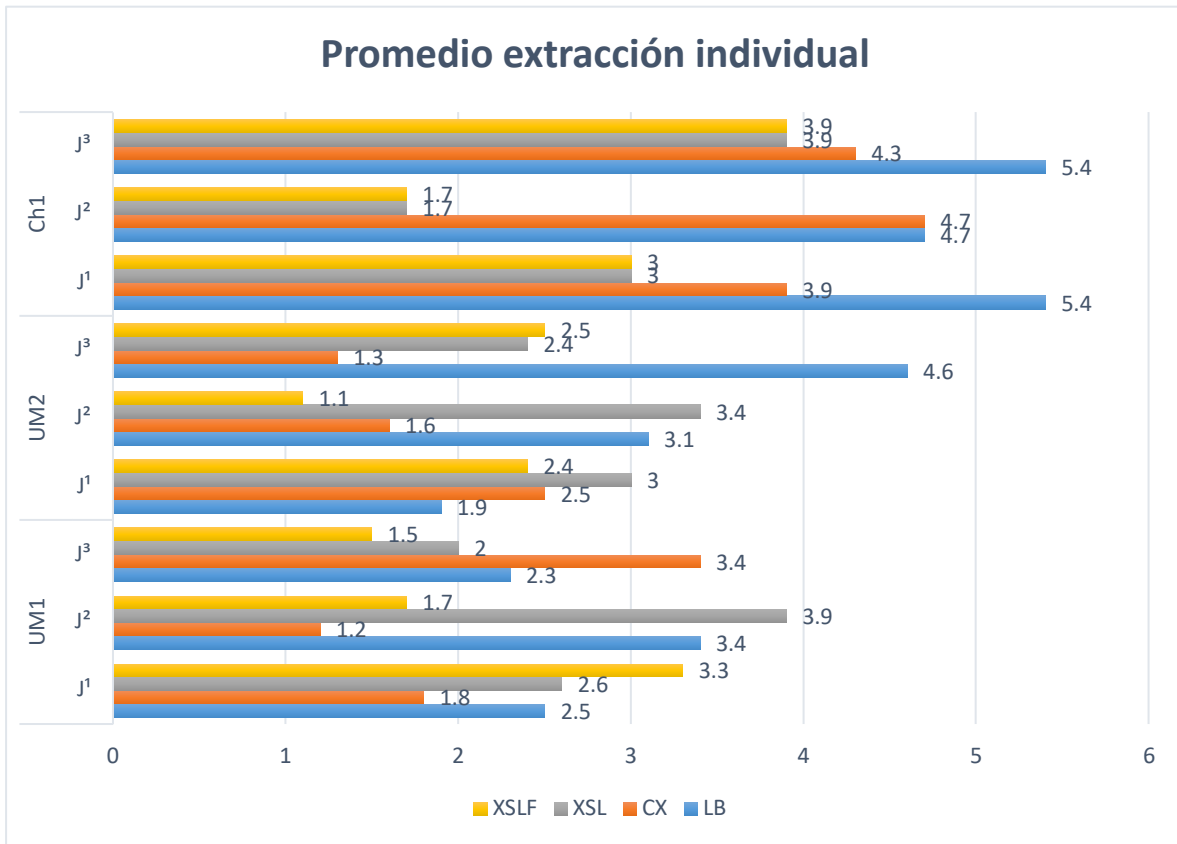


Fuente: Elaboración propia.

Los niveles de extracción en la línea base son los más altos de todos los tratamientos, mientras que cuando se les permitió comunicarse los niveles se redujeron considerablemente. Así, en conjunto se puede apreciar que el caso de Cherán tiene los niveles más altos de extracción en su línea base como en el de comunicación.

En la gráfica 17 se pueden apreciar los niveles promedio de extracción por jugador:

Gráfica 17: Promedio de extracción individual



Fuente: Elaboración propia.

El jugador J1 y J3 de Ch₁ incurrieron en un nivel medio de extracción con 5.4 unidades en promedio extraídas para cada uno.

6.4.5 Niveles de cooperación en LB y Cx

Para el análisis de estos dos tratamientos, debemos considerar el nivel de cooperación para cumplir las reglas, en sus distintos niveles –óptimo, alto, medio y oportunismo- y si éstos se apegaron a la reglas establecidas.

En las tablas siguientes se puede observar el comportamiento de estos dos grupos de acuerdo a las decisiones individuales (los cuales se miden a través de sus frecuencias), con la finalidad de averiguar si sus decisiones conducen a un nivel óptimo de cooperación, y si es que el efecto del pago o subsidio tuvo alguna influencia en sus decisiones.

Tabla 12: Niveles de cooperación en los casos en LB

LB					
Niveles de cooperación	Rango en nivel de extracción	UM1	UM2	Ch1	%
Óptimo	1	9	7	0	17.8
Alto	2 a 3	11	13	6	33.3
Medio	4 a 5	8	4	11	25.6
Bajo	6 a 7	2	4	9	16.7
Oportunismo	8	0	2	4	6.7

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se puede apreciar que incluso en la LB se mantuvo un nivel alto de cooperación. De manera desagregada, para UM₁ justamente la mayor frecuencia se obtuvo para ese nivel, al igual que para UM₂. En contraposición con Ch₁ cuyos resultados nos dicen que la mayor frecuencia se encuentra en un nivel medio de cooperación.

La interpretación de la última tabla que se presenta, es que para el tratamiento con comunicación (CX), los niveles de cooperación entre los tres grupos se mantuvo en un nivel óptimo social de cooperación, cumpliendo así el cometido de esta regla, acercarse al nivel 1 de extracción, lo que nos permite coadyuvar con lo que muestran los resultados en diversos estudios de campo. Con la introducción de esta regla, los niveles de cooperación aumentan, debido a la posibilidad de generar acuerdos colectivos, y acercarse más a un óptimo social. Tal como se muestra a continuación:

Tabla 13: Niveles de cooperación en CX

CX					
Niveles de cooperación	Rango en nivel de extracción	UM1	UM ₂	Ch ₁	%
Óptimo	1	12	15	4	34.4
Alto	2 a 3	13	13	4	33.3
Medio	4 a 5	5	2	15	24.4
Bajo	6 a 7	0	0	5	5.6
Oportunismo	8	0	0	2	2.2

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de Ch₁ la frecuencia máxima, por su parte, se encuentra entre el nivel medio de cooperación, como ya se había notado en análisis anteriores.

6.5 Análisis del sondeo

El análisis del sondeo es sólo para corroborar información que se obtuvo en los experimentos sociales, además de que nos permite conocer algunas cuestiones más sobre la comunidad.

El sondeo se llevó a cabo con los jóvenes de la comunidad que participaron en la realización de los experimentos, la edad de los mismos oscilaba entre los 24 y los 31 años. Ellos vivieron el levantamiento de su comunidad, puesto que se encontraban entre los 18 y 25 años en 2011. El sondeo fue contestado en su mayoría por mujeres (67%), mientras que el 33% estuvo representado por hombres. El grado de estudio que poseían estos jóvenes, está entre el nivel técnico y el universitario. El 100% de los encuestados son originarios de Cherán.

De acuerdo a algunas preguntas respecto a un breve estudio socioeconómico, los jóvenes argumentan que las actividades económicas principales de la comunidad son tanto el comercio como la docencia, además de que éstas se han convertido en las actividades que más remuneran a la comunidad. Recordemos que la actividad forestal está prohibida, sin embargo pueden hacer uso exclusivamente de madera muerta o de árboles enfermos, con un permiso especial. Esta situación llama la atención, puesto que la comunidad de Cherán al albergar un bosque, se consideraba que su principal actividad económica era la forestal hasta antes del movimiento; sin embargo, con el levantamiento y la reconfiguración de sus reglas, ésta quedó estrictamente prohibida. Este hecho ha marcado la vida en la comunidad, pues los cheranenses han tenido que modificar las actividades económicas que están llevando a cabo para su sustento en los años recientes; el cambio es notable, y ha hecho que en la comunidad de Cherán proliferen los comercios; en una simple visita por la plaza principal se puede apreciar numerosos puestos de comida, desde muy temprana hora hasta el anochecer. Esto concuerda con lo que los jóvenes perciben en su comunidad.

En la sección 3 del cuestionario (ver Anexo 3), el tema al que se hace referencia es la acción colectiva; como se muestra abajo las preguntas fueron relacionadas con esta temática:

Por favor, dígame si usted está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Muy en desacuerdo

	1	2	3	4
18.1. La mayoría de la gente en esta comunidad es honesta y se puede confiar en ella.				
18.2. La gente en esta comunidad está principalmente interesada en su propio bienestar.				
18.3. Los miembros de esta comunidad son más confiables que otros en otras comunidades.				
18.4. En esta comunidad se tiene que estar alerta, o de lo contrario alguien se aprovechará de usted.				
18.5. En esta comunidad si alguien tiene un problema siempre hay alguien para ayudarlo.				
18.6. Usted o los demás no ponen atención a las opiniones de otros en esta comunidad.				
18.7. La mayoría de la gente de esta comunidad está dispuesta a ayudarlo si lo necesita.				
18.8. Esta zona ha prosperado en los últimos 5 años.				
18.9. Se siente aceptado como un miembro de esta comunidad.				

La mayoría de las personas creen que la gente en la comunidad es honesta y se puede confiar en ella, lo que puede representar un mayor nivel de confianza entre los usuarios; debido a que no hay un gran número de oportunistas en la comunidad, lo que les permite ver que se cumplan las reglas. Sin embargo, no piensan lo mismo de las comunidades vecinas, al pensar que no se puede confiar del todo en ellas. La percepción de los encuestados es que los miembros de la comunidad no sólo buscan su bienestar propio, sino que se busca el bienestar comunal.

Sus relaciones interpersonales son fuertes, por lo que se pudo observar y de acuerdo a lo que contestaron, se puede confiar en el prójimo para resolver algún problema y apoyarse entre sí.

Todos creen que la comunidad se ha superado en los últimos 5 años, y todos se sienten como miembros de la misma. Además de que consideran que está en sus manos hacer de Cherán un mejor lugar para vivir.

Tal como se mostró en el análisis del *Focus Group*, las personas que contestaron en el sondeo, llevan a cabo actividades para resolver asuntos con respecto al bosque, el manejo del agua y la protección de sus tradiciones. Entre las actividades que mencionaron para este fin se encuentran;

- Reconstrucción de nuestro territorio (reforestación, manejo de residuos, etc.)
- Reforestar zonas y participación en las tradiciones de la comunidad
- Educando mediante talleres

- Reforestación en los terrenos, faena de limpieza en los ojos de agua, organización de las danzas
- "Cuando se requería de un reglamento para cortar madera, se aprobó por opiniones"
- Para las tradiciones de Cherán, se aprueban mediante los coordinadores de barrios

Todos reconocen la existencia de sus principales organizaciones comunitarias, entre las que destacan: la Asamblea de barrios, la Asamblea General, las fogatas y los cuatro barrios que componen la comunidad, por lo que la mayoría participa en alguna de estas organizaciones.

En cuanto a la valoración del ecosistema, ellos consideran que la mayor riqueza de Cherán se centra en su bosque. Aunque la mayoría creen tener en la comunidad un buen manejo, también manifestaron una preocupación latente, debido a que no tienen un plan a futuro para el manejo del bosque. Los jóvenes muestran una gran preocupación por ese tema.

También mencionaron que sí existen mecanismos de vigilancia, como las rondas comunitarias, los guardabosques, y el Concejo de los bienes comunales. Para asegurar el cuidado del bosque identifican las siguientes sanciones :

- La asamblea las determina según sea el caso
- Decomiso de la madera y multas según el grado
- No sé, casi no se sabe que castiguen a alguien
- Se exhibe en la plaza pública
- Hacer trabajo comunitario y decomiso de la madera
- Se sanciona mediante multas
- Multas económicas

Como puede apreciarse, los mecanismos de sanciones, de acuerdo a las percepciones de los habitantes de la comunidad, son mucho más amplios de lo que los dirigentes habían manifestado en el *Focus Group*.

De manera más específica los jóvenes manifestaron que invierten tiempo al menos una vez al mes en actividades que llevan a cabo para el cuidado de los recursos naturales en su comunidad., Entre las que mencionaron se encuentran las que siguen: se aparecen en la siguiente lista, además de

- Participamos activamente en el cuidado y promoviendo actividades
- Reforestación, apoyo en cuestiones de reciclaje
- Participar en el programa de separar basura, mantener limpios los espacios que uso, reducir el uso de plástico, educar mediante talleres
- Participar en la reforestación y orientar a los mayores al cuidado de los bosques
- Faenas en el bosque como reforestación
- La reforestación y la agricultura sana
- Rondas voluntarias
- Actividades de chaponeo
- Podar y guardarraya
- Faenas de limpieza

En la sección sobre conflictos socio- ambientales, el sondeo nos arroja los siguientes resultados:

Los conflictos que más se identifican en cuanto al uso de los recursos naturales son:

- El saqueo y tala ilegal a nuestros bosques y uso de tierras
- Comunidades externas han tenido sobreexplotación de recursos
- La tala clandestina y el levantamiento hace 6 años
- Las personas que no tienen conciencia y hacen una sobreexplotación de los recursos
- Problemas con terrenos por el bosque

Estos conflictos, según lo manifestaron, se han manejado y solucionado en la medida de lo posible, a través de la acción colectiva, tomando acuerdos y creando reglas e instituciones a nivel comunitario como las asambleas, y de su sistema de organización social, aunque manifiestan aún falta mucho por hacer.

Conclusiones

Hablar sobre recursos comunes implica una cierta complejidad, ya que éstos son parte de un espacio mayor llamado sistema socioecológico, en donde convergen cuestiones de política, instituciones, economía, así como medioambientales. Pero, como señala Elinor Ostrom, hablar de complejidad no es hablar de caos. De ahí la necesidad de tratar de entender sus componentes en la interacción con otros.

En nuestro país gran parte de los bosques está en manos de comunidades indígenas, quienes han resguardado esas tierras hasta con su propia vida. La teoría convencional de los recursos de uso común supone que los usuarios se enfrentan a un dilema, debido a las externalidades creadas por sus propias acciones, conduciendo a lo que Garret Hardin llamó “la tragedia de los comunes” (1968).

Es en este marco que se plantea la interrogante que dio origen a esta investigación: ¿Qué elementos son necesarios para el rediseño de instituciones y normas dentro de un sistema de autogobierno, que permiten a los usuarios de un recurso de uso común cooperar para superar los posibles conflictos de acción colectiva y ser sustentables a través del tiempo?

Para dar respuesta a esta pregunta, se creó una metodología mixta, ya que sólo ésta nos puede dar luz sobre los elementos y las interacciones que configuran una gestión sustentable de un socio-ecosistema de autogobierno.

Así, el diseño metodológico de la investigación implicó el diseño, el uso combinado y la adaptación de varias herramientas, lo que constituye su aporte principal en el estudio de los comunes y la sustentabilidad. Entre los elementos que componen este diseño, destacan el uso de la investigación documental, así como de los testimonios respecto a los hechos y acontecimientos trascendentes en la comunidad indígena de Cherán, que la llevaron a levantarse en armas y reconfigurar sus instituciones; por otro lado, el uso de la economía experimental con la utilización de experimentos económicos en laboratorio y en campo como herramienta de análisis para evaluar los niveles de cooperación entre los usuarios de recursos de uso común para la sostenibilidad del mismo. También fue necesario realizar un *Focus Group* con los principales actores de la comunidad, cuyo objetivo era conocer y comprender

cómo es que la reconfiguración institucional a partir del movimiento en la comunidad, eventualmente les permitirá alcanzar la sustentabilidad, a través de la evaluación de sus instituciones con los principios de diseño propuestos por Ostrom como necesarios para un sistema de autogobierno.

Las formas y funciones que ejercen los recursos comunales resultan cambiantes, ya sea por razones exógenas o endógenas. Para poder comprender esos cambios, es necesario contar con una perspectiva histórica, que pueda dar luz a las transformaciones que dichas organizaciones han tenido que moldear y enfrentar a partir de sus propias dinámicas, relaciones sociales, económicas, institucionales y ambientales.

Para el estudio de caso de la comunidad de Cherán, fue necesario recurrir a una contextualización histórica para así entender los hechos que llevaron a la comunidad a levantarse en armas para proteger sus bosques, tal como se mostró en el marco IAD ex ante (antes del movimiento).

Si la comunidad de Cherán no hubiera optado por llevar a cabo estas acciones tan radicales, probablemente el futuro de la comunidad estuviera comprometido y en riesgo, no sólo ambientalmente hablando; el costo social y cultural que tendría que enfrentar la comunidad sería insostenible. Por lo que, bajo estas circunstancias de opresión, la comunidad estaría alejada totalmente de ser sustentable en toda dimensión.

Sin embargo, debido a que la comunidad evaluó los altos costos sociales que pagarían de permanecer bajo esta situación de acción, en comparación con los costos de reconstituirse e ir en contra del sistema de mercado y de Estado (fallido) al que estaban siendo sometidos, lograron constituir su propio gobierno, con base en sus usos y costumbres, rompiendo así con todo paradigma, puesto que apostaron por la vida misma, tal y como ellos mismos lo han manifestado. Tal como lo sustenta Ostrom (2011), ante la posibilidad de sobreexplotación la opción es incrementar las capacidades de los participantes para cambiar las reglas, a fin de alcanzar resultados distintos a las despiadadas tragedias, como lo muestra el caso de estudio.

La respuesta a la pregunta de que por qué algunos apropiadores pueden crear nuevas reglas, logran la aceptación de las mismas, y pueden monitorear el cumplimiento de las mismas,

mientras que otros apropiadores no pueden, se fundamenta en crear compromisos creíbles, provisión y la supervisión mutua (Ostrom, 1986).

Analizando el caso de Cherán a partir del marco de análisis institucional, se puede aseverar que la comunidad logró crear compromisos creíbles de acuerdo a la perspectiva de Ostrom, ya que desde que se gestó el movimiento, sus actores definieron quienes serían los apropiadores autorizados para usar el recurso bosque, estableciendo límites muy claros, incluso tangibles, con la existencia de barricadas para evitar la entrada de oportunistas que pudieran saquear nuevamente su bosque.

Además de esto, las reglas se configuraron por la población a través de mecanismos que se basan en sus usos y costumbres, específicamente por medio de las fogatas y las asambleas de barrios, mecanismos que se han venido utilizando para lograr acuerdos institucionales por los apropiadores locales. De hecho, las fogatas constituyeron una institución pública, en donde se conformaron espacios de reconstitución del tejido social; con esto se logró que compartieran el uno con el otro, pero también pensar a la comunidad en su conjunto.

Aunado a esto se establecieron sanciones para quienes pudieran infringir las reglas, las cuales incluyen sanciones como la pérdida de derechos comunitarios, dichas sanciones implican la supervisión mutua, creando confianza en que no se violarán las reglas.

La resolución de estos problemas (crear compromisos creíbles, provisión y la supervisión mutua) a través de los diversos mecanismos desarrollados por la comunidad en su conjunto, permite entender cómo es que Cherán ha logrado formar instituciones propias, que presumiblemente pueden sobrevivir en el tiempo.

De acuerdo a los principios de diseño institucional para crear sistemas sustentables robustos de auto gobierno, se puede concluir que la comunidad de Cherán posee diseños institucionales robustos, que le permiten hacer frente a diversos conflictos.

Durante el desarrollo del *focus group*, los actores argumentaron que la comunidad posee límites físicos claros en la actualidad, además de que han delimitado claramente quiénes pueden hacer uso de sus recursos. Esto fomenta la confianza y la reciprocidad entre sus usuarios, ya que éstos tienen certidumbre acerca de quiénes pertenecen al socio ecosistema

y, por ende, deben cooperar en su conservación. Si bien los habitantes de la comunidad confían entre ellos, no es así hacia el exterior, sobre todo con las comunidades vecinas. Según los testimonios, los vecinos representan una amenaza, ya que antes del levantamiento de 2011, éstos saquearon los recursos del municipio, lo que no les permite establecer relaciones de confianza y reciprocidad con ellos. Ciertamente, esto puede representar la creación de tensiones que a la larga desemboquen en un nuevo riesgo de conflicto por el territorio.

Por otra parte, el uso de sanciones graduales dentro de la comunidad ha permitido la permanencia de sus reglas; las sanciones operativas van desde quitarles las herramientas de trabajo a los infractores, hasta aplicarles multas económicas. La imposición de sanciones morales, según los testimonios, es, empero, la de mayor peso, más que cualquier otro tipo de sanción, ya que se les puede exhibir en la plaza del pueblo como infractores, e incluso se les puede retirar de un cargo o de manera más extrema, expulsarlos de la comunidad. Esto resultó un hallazgo por demás significativo, puesto que refleja el hecho de que la identidad y el sentido de pertenencia a la comunidad, son valores muy arraigados en sus miembros desde tiempos inmemoriales. Ellos mismos se autodefinen como “guerreros” dispuestos a dar su sangre en la protección de su territorio.

Ahora bien, para el cuidado del bosque la comunidad invierte cuantiosos recursos monetarios y humanos. Para este fin se canalizan grandes cantidades de trabajo y dinero, aunque el beneficio que visualizan en el largo plazo es la reproducción de la vida misma, cuestión que como ya se mencionó puede estar en peligro sin un plan de manejo a futuro. Es importante recalcar que, aunque se declaran como una comunidad autónoma, no se desarticulan de órdenes de gobierno de mayor jerarquía; es así que canalizan los recursos federales a diversas actividades que les permitan la reforestación de su espacio territorial. No están cerrados, pues, hacia el exterior. Lo único que buscan es el reconocimiento de sus derechos por parte de agentes externos, sin que éstos intervengan en la gestión de su gobierno.

Gracias al conjunto de herramientas metodológicas utilizadas, se pudo constatar que los usuarios jóvenes en la comunidad de Cherán, quienes tendrán a su cargo el cuidado del bosque a futuro, tienden a cooperar para la conservación en un nivel medio, lo que podría poner en riesgo el sistema de gobernanza ambiental en el relevo generacional. Esto pese a

que en el sondeo manifestaron una gran preocupación sobre el futuro de su comunidad, puesto que no existe un plan de manejo forestal a largo plazo.

Los resultados provenientes de los experimentos económicos arrojan cuestiones interesantes de analizar, ya que en comparación con los experimentos de estudiantes universitarios, los jóvenes de la comunidad de Cherán extrajeron más unidades de recurso que lo esperado, cuestión reveladora y contrastante en los trabajos de la economía experimental.

Este hallazgo nos permite inferir varias conclusiones: por un lado, en la comunidad como ya se mencionó, se carece de un plan de manejo forestal a futuro; incluso en palabras de los representantes de la Comunidad en el Concejo Mayor, no saben qué es lo que harán con el bosque cuando lo hayan reforestado completamente, por lo que puede afirmarse que esta situación de incertidumbre se reflejó en las decisiones de los jóvenes durante los experimentos.

Uno de los propósitos del experimento social es enfrentar a los participantes a un dilema de acción colectiva, en donde la extracción de un recurso les permite aumentar sus ganancias, pero éstas a su vez se ven afectadas por el total de extracción de los demás. Si bien ellos no extraen árboles de su comunidad por el momento, este escenario experimental refleja lo que podría pasar a futuro, cuando los jóvenes estén a cargo del manejo del bosque. De hecho, un mayor número de oportunistas se presentó en este caso de estudio.

El resultado que nos arroja este experimento es sin duda revelador, puesto que la comunidad deberá trabajar en la cristalización de ese plan de manejo ambiental que les permita una gestión realmente sustentable y transgeneracional.

Otro aspecto significativo resultó del análisis de los experimentos sociales aplicados en campo, con la variable de la introducción de la presencia supuesta de un agente externo que les ofrecía un pago por el cuidado y conservación del recurso bosque. Este escenario tuvo efectos positivos en cuanto a la reducción de la extracción de recursos, contrario de lo que se esperaba, pues según estudios notables sobre esta situación particular, los pagos de este tipo suelen erosionar la motivación pro social por el cuidado del medio ambiente, creando un efecto de desplazamiento de las motivaciones intrínsecas. Sin embargo, los jóvenes buscaban

reducir sus niveles de extracción con la finalidad de recibir ese pago. Esto puede ser debido a que en la comunidad es bien visto recibir ayuda de agentes externos, siempre y cuando el recurso sea utilizado para la conservación del bosque, el cual se busca que se reparta equitativamente entre todos. Es decir, tradicionalmente los comuneros hacen faenas o reforestan y a cambio reciben un pago por parte del concejo de vigilancia. Es posible, por tanto, dado este comportamiento, que el co-manejo con instituciones gubernamentales sea una modalidad viable para la conservación del bosque en Cherán.

La comunidad como un ente autónomo está en un punto crucial para definir la sustentabilidad de su territorio. Si bien sus principios de diseño son robustos, de acuerdo a los planteamientos de Ostrom, la inexistencia de un plan a futuro de manejo forestal, así como cierta falta de compromiso en las nuevas generaciones con respecto a los principios de sus mayores, representan riesgo que se cierne sobre todo lo que han venido construyendo como comunidad. Sin embargo, en este momento no es posible visualizar el abanico de posibles consecuencias que se podrían generar. Cabe esperar que, de la lucha reciente, las instituciones comunales salgan fortalecidas, y con ello, pueda gestarse un proyecto comunitario de gran visión y abierto a la participación activa de los más jóvenes.

Bibliografía

Acosta, G. (1997). *Los pueblos indígenas de la región P'urhépecha y la cuestión agraria ante los procesos de recuperación de sus tierra, 1915- 1940*. Trabajo terminal para obtener el grado de Licenciado en Antropología Social de la Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Agencia Subversiones, (2012), *Cherán: la tala clandestina, la inoperancia estatal y el renovado control comunitario*, Otramérica, 15 de abril de 2012, <<http://otramerica.com/especiales/cheran-1-ano-de-autonomia/cheran-la-tala-clandestina-la-inoperancia-estatal-y-el-renovado-control-comunitario/1794>> [consulta: 15 de abril de 2016].

Aguirre Ochoa, M. (2006). *La inclusión de los pequeños y medianos productores en el clúster de aguacate de la región de Uruapan, Michoacán, México; y sus efectos en el desarrollo rural*. Territorios rurales en movimiento, Santiago de Chile.

Agrawal, A., Ostrom, E. (2001). *Collective action, property rights, and decentralization in resource use in India and Nepal*. Politics and Society.

Alpízar, F. y Cárdenas J. C. (2011). *Experimentos de Campo y Economía del Desarrollo*. Economía experimental y del comportamiento. Pablo Brañas Garza, coordinador. Antoni Bosch editor, S.A. Barcelona, España, pp. 341-354.

Alvarado Pizaña P.,(2014). *Autonomía y recreación del hábitat: arquitectura para la emancipación. Una crítica a la producción capitalista del espacio desde la comunidad p'urhépecha de Cheran*, UNAM, México, tesis de Maestría en Arquitectura.

Álvarez Icaza, P., (2006). *Los recursos de uso común en México: un acercamiento conceptual*. Gaceta Ecológica [en línea] 2006, [Fecha de consulta: 10 de enero de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53908001>> ISSN 1405-2849.

Arnold, J.E.M. (1998). *Managing Forest as Common Property*. FAO Forestry Paper 136. Food and Agriculture Organization. Rome.

Arnold, M. y Osorio, F. (1998). *Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas*. Cinta medio 3: 40-49

Ávila, P., (1996). *Escasez de agua en una región indígena de Michoacán: el caso de la Meseta P'urhépecha*. Colegio de Michoacán, México.

Axelrod, R. (1986). *An evolutionary approach to norms*. American political science Review, Vol. 80, No. 4, pp. 1095-1111.

- Ballart Xavier (1994). *Factores de éxito en la resolución de dilemas sociales. Una aplicación a partir de la teoría de los juegos repetidos*. Revista de Estudios Políticos (Nueva Época). Núm. 85. Julio-septiembre.
- Banerjee A, Duflo E., (2009). *The experimental approach to development economics*. The Annual review of economics.
- Barkin, David (1998). *Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible*. Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. Versión electrónica. México.
- Barton, D. y Merino, L., (2004). *La experiencia de las comunidades forestales en México: Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias*. Concejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, México.
- Beals, R. L. (1992). *Cherán: un pueblo de la sierra Tarasca*. El Colegio de Michoacán.
- Benedetti, A. (2017). *El marco de análisis y desarrollo institucional (IAD), una herramienta de análisis de políticas públicas. Estudio del caso Agro Ingreso Seguro (AIS)*. Revista estudios políticos. Colombia.
- Berkes, F., and C. Folke, editors. (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, New York.
- Berkes, F., J. Colding, and C. Folke. (2003). *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Bodin, Ö., y Crona, B. I. (2008). *Management of Natural Resources at the Community Level: Exploring the Role of Social Capital and Leadership in a Rural Fishing Community*. World Development, 36 (12): 2763-79.
- Boffil, S., (2005). *Bosque político: los avatares de la construcción de una comunidad modelo San Juan Nuevo Michoacán, 1981-2001*. Colegio de Michoacán y Universitat de Barcelona: México.
- Boyer, C. (2007). *Terrenos en disputa. La regulación forestal y las respuestas comunitarias en el noroeste de Michoacán 1940-2000*. En Barton, et al. (Edit). Los bosques comunitarios en México: manejo sustentable de paisajes forestales. Concejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, México.
- Brañas, P. (2011). *Economía Experimental y del comportamiento*. Antoni Bosch. Barcelona.
- Brañas, P., & Barreda, I. (2011). *Experimentos en economía*. En G. Brañas (Ed.), *Economía experimental y del comportamiento* (págs. 23-38). Barcelona: Antoni Bosch.
- Bromley, Daniel W. (1991). *Closing Comments at the Conference on Common Property Resource Management*. En Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management, National Research Council, 591–598. Washington, DC: National Academies Press.

- Buchanan, J. (1964). *An Economic Theory of Clubs*. En *Public Goods & Market Failures*. Tyler Cowen. New Jersey.
- Calveiro, P. (2014). *Repensar y ampliar la democracia. El caso del Municipio Autónomo de Cherán K'eri*. En *Argumentos*, año 27.
- Camerer, C., y Loewenstein G. (2003). *Introduction Advances in Behavioral Economics*. Princeton: Princeton University Press.
- Carabias, J., de la Maza, J., Provencio, E. (2008). *Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad*. En *Capital natural de México*, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad. Conabio, México, pp. 29-42.
- Cárdenas, J.C., Stranlund, J.K., Willis, C.E., (2000). *Local environmental control and institutional crowding-out*". *World Development* 28 (10), 1719 – 1733.
- Cárdenas, J.C., Maya, D., y López, M. (2003). *Métodos experimentales y participativos para el análisis de la acción colectiva y la cooperación en el uso de recursos naturales por parte de comunidades rurales*. Cuadernos de desarrollo rural, primer semestre.
- Cardenas, J.C., (2004). *Norms from outside and from inside: an experimental analysis on the governance of local ecosystems*. *Forest Policy and Economics*.
- Cardenas, J.C. and Ramos, P.A. (2006). *Manual de juegos económicos para el análisis del uso colectivo de los recursos naturales*. August, 2006. Lima, Perú: CIP. 250 p.
- Cardenas, J.C., (2009). *Dilemas de lo colectivo: instituciones, pobreza y cooperación en el manejo local de los recursos de uso común*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE, Ediciones Uniandes.
- Cardenas, J.C., (2011). *The challenge of understanding decisions in experimental studies of common pool resource governance*. *Ecological Economics*, Volume 70, issue 9, pages: 1571-1579.
- Carrasco, D., (2012). *Identidades indígenas: una mirada al pueblo P'urhépecha y mapuche en la actualidad*. Tesis inédita conducente al grado de trabajadora social. Universidad de la Frontera: Temuco, Chile.
- Cendejas, J. M., Arroyo, O., Sánchez, A. (2015), *Comunalidad y buen vivir como estrategias indígenas frente a la violencia en Michoacán: los casos de Cherán y San Miguel de Aquila*. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90638786011>> ISSN 1870-4115
- Cortés, F. C. (2005). *La técnica del Focus Group para determinar el diseño de experiencias de formación de usuarios*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- CONAFOR (2012). *Programa de desarrollo de plantaciones forestales comerciales a 15 años de su creación*. Comisión Nacional Forestal: México.
- CONAPO. Consejo Nacional de Población (2000). *Índice de pobreza*, México.

- Crawford, Sue E. S. and Elinor Ostrom. (2000). *A Grammar of Institutions*. American Political Science Review. September, 89:3, pp. 582-600.
- Croson, R. (2005). *The Method of Experimental Economics*. Kuninklijke Brill. Demsetz, H., (1976). *Toward a Theory of Property Rights*. American Economic Review, n° 62, pp. 347-359
- España-Boquera, M.L., Champo Jiménez, O. (2016). *Proceso de deforestación en el municipio de Cherán, Michoacán, México (2006-2012)*. Revista Madera y Bosques, Vol. 22, Número 1. México.
- Estenssoro, F. (2015). *El ecodesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina*. *Universum (Talca)*, 30(1), 81-99. En <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-23762015000100006>.
- Fenny, D., Hanna S., McEvoy F., (1990). *Questioning the Assumptions of the Tragedy of the commons model of fisheries*. Land Economics.
- Fox, J. (1995). *Governance and rural development in Mexico: state intervention and public accountability*. The Journal of Development Studies. 32:1, Pp. 1-30.
- Friedman, D., Cassar A. (2005). *Economics Lab: An Intensive Course in Experimental Economics*, Routledge, London and New York.
- Friedman, D., y Sunder S. (1994). *Experimental Methods: A Primer for Economists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Garibay O., y Bocco C., (2011), *Cambios de uso del suelo en la meseta P'urhépecha (1976-2005)*, México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Instituto Nacional de Ecología/Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental/UNAM
- Gobierno Comunal de Cherán. *Estatuto de Principios y Normas del Nuevo Gobierno , 2012 Gobierno Comunal de Cherán. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015*.
- Gómez, T. (2012). *El pueblo que espantó el miedo*. En *Entre las cenizas, historias de vida en tiempos de muerte*. Oaxaca, México.
- Gómez, F. y Guerrero García, H., (2015). *El análisis institucional en el campo de la gestión de los recursos naturales*. En *Economía y sociedad*. México
- Halfpeter, G., and Arellano L. (2002). *Response of dung beetle diversity to human induced changes in a tropical landscape*. *Biotropica* 34: 144–154.
- Hardin, Garret (1968). *The Tragedy of the Commons*, Science, vol. 162, 1243- 1248.
- Harrison, G., y List J. (2004). *Field Experiments*. Journal of Economic Literature, XLII: 1009-1055.
- Heilbroner, R. (1974). *An Inquiry into the Human Prospect*. New York, W.W. Norton.
- Hertwig, R., y Ortmann A. (2001) *Experimental practices in economics: A methodological challenge for psychologists?* Behavioral and Brain Sciences.

- Hey, J. (1991). *Experiments in Economics*. Cambridge: Blackwell.
- Holland, J. H. (1996). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Basic Books.
- Holt, C. A. (1995). *Industrial Organization: A Survey of Laboratory Research Handbook of Experimental Economics*. Kagel, J., y A. Roth, eds. 349-434. Princeton: Princeton University Press.
- Houser, D. (2003). *A Note on Norms in Experimental Economics*. Interdisciplinary Center for Economic Science.
- Ibarra, M. I., (2014), *Las paradojas de Cherán*, La Razón, 3 de junio de 2014, <http://razon.mx/spip.php?page=columnista&id_article=217726> [consulta: 01 de diciembre de 2016].
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Censo de Población y Vivienda, México.
- Johnson, R. and Libecap, G. (1982) *Contracting problems and regulations: the case of the fishery*. The American Economic Review Vol. 72, No. 5
- Kagel, John H., (1995). *Auctions: A Survey of Experimental Research. The Handbook or Experimental Economics*. John H. Kagel, y Alvin E. Roth, eds. Princeton: Princeton University Press. 501-586.
- Knox, A., Meinzen R., (2001). *Collective action, property rights, and devolution of forest and protected area management*. Feldang, Alemania.
- Kollock, P. (1998). *Social dilemmas: the anatomy of cooperation*. Annual Review of Sociology. Vol. 24:183-214. University of California at Los Angeles.
- López y Rivas, G., (2011), *El derecho de Cherán a elecciones por usos y costumbres*” La Jornada, 9 de diciembre de 2011, <<http://www.jornada.unam.mx/2011/12/09/opinion/025a1pol>> [consulta: 01 de diciembre de 2017]
- Martínez, D., (2012), *Exige Cherán crear nueva estrategia*, El Universal, 9 de agosto, <<http://www.eluniversal.com.mx/estados/87180.html>> [consulta: 09 de agosto de 2012]
- Matus, G. & Molina, F. (2006), *Metodología cualitativa : un aporte de la Sociología para investigar Bibliotecología*, Valparaíso, Universidad de Playa Ancha.
- Merino Pérez, L. y Segura G., (2007). *Las políticas forestales y de conservación, en los bosques comunitarios de México*. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Florida International University, México, D.F.
- Merino Pérez, L., (2012). *Las condiciones de las comunidades Forestales mexicanas y la política pública. Recuento de desencuentros*, en Leticia Durand, Fernanda Figueroa y

Mauricio Guzmán (eds.), *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana*, México, CRIM/CIICH-UNAM/ El Colegio de San Luis, A. C., pp. 65-94

Merino Pérez, L. (2014). *Perspectivas sobre la gobernanza de los bienes y la ciudadanía en la obra de Elinor Ostrom*. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales. *Revista Mexicana de Sociología* 76, núm. especial

Merino Pérez, L. y Martínez, A., (2014). *A vuelo de pájaro. Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad. México.

Mora, G., (2011), *Girando la pirinola Cherán: un pueblo, una voluntad*, Cambio de Michoacán, 8 de junio de 2011, <<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/editorial-5029>> [consulta: 01 de diciembre de 2017].

Mosso, R., (2014). *En la Corte, Cherán le gana al gobierno de Michoacán*, Milenio, 27 de mayo, <http://www.milenio.com/policia/Corte-Cheran-gobierno-Michoacan-reFormas-comunidad_indigena-reFormas_0_306569600.html> [consulta: 01 de diciembre de 2014].

National Research Council (2002). *Drama of the commons, committee on the Human Dimensions of global Change*, Elinor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolsak, (eds). Washington: National Academy Press.

Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. U.S.A.: Cambridge: Harvard Economics Studies.

Olson, M. (1968). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. U.S.A.: Harvard Economics Studies.

Ordeshook, P., (1992). *A political theory primer*. Psychology Press. London.

Osorio M., Betancur J. Hinestroza, I. (2007). *Diseño de un juego económico experimental sobre estrategias de manejo sostenible de recursos de uso común*. Semestre Económico [en línea] 2007, 10 (Julio-Diciembre): [Fecha de consulta: 10 de enero de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165013675002>> ISSN 0120-6346

Ostrom E. (1986). *Issues of definition and theory: some conclusions and hypotheses*. University Press. Cambridge

Ostrom E. (1990). *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge. University Press. Cambridge

Ostrom, E., Walker J. M., y Gardner R. (1992). *Covenants with and without a Sword: Self-Governance is Possible*. *American Political Science Review*, 86(2): 404-417

Ostrom, E. (1998). *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action*. *American Political Science Review*, 92(1), 1–22.

- Ostrom, E. (2000). *Private and common property rights*. Encyclopedia of law and economics (pp. 332-379). Recuperado de [http://valuefronteira.com/vf/images/textbooks2/private and common property rights.pdf](http://valuefronteira.com/vf/images/textbooks2/private%20and%20common%20property%20rights.pdf)
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press.
- Ostrom, E., and H. Nagendra (2006) *Insights on linking forests, trees, and people from the air, on the ground, and in the laboratory*. Proceedings of the National Academy of Sciences
- Ostrom, E. (2007). *A diagnostic approach for going beyond panaceas*. Proceedings of the National Academy of Sciences 104 (39). En <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0702288104>
- Ostrom, E. (2009a). *A general framework for analyzing sustainability of socio- ecological systems*. Science 325.
- Ostrom, E. (2009b). *Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems*. Nobel Prize in Economics documents 2009-4, Nobel Prize Committee.
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva/ Elinor Ostrom; trad. Y rev. Téc. De Leticia Merino Pérez.-2ª ed. México: Fondo de Cultura Económica.*
- Oxoby, R. (2006). *Handbook of contemporary behavioral economics: Foundations and developments*.
- Pierri, N. (2005). *Historia del concepto de desarrollo sustentable*. En: Foladori, G. y Naína, P. ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Universidad Autónoma de Zacatecas-Porrúa. México.
- Pinto-Escamilla, R.J, (2016). *La Parangua: institución instituyente en la autonomía de Cherán*. Tesis de Maestría en Filosofía y Ciencias Sociales. Tlaquepaque, Jalisco. ITESO.
- Poteete Amy, Janssen Marco, Ostrom Elinor (2011). *Trabajar Juntos. Acción Colectiva, Bienes Comunes y Múltiples Métodos en la Práctica*. Fondo de Cultura Económica-UNAM.
- Ramis, Á. (2013). *El concepto de los bienes comunes en la obra de Elinor Ostrom*. Revista Ecología Política 45.
- Rapoport, A., Chammah, A. (1965). *Prisoner's Dilemma*. The University of Michigan Press.
- Regier, H., y Grima, A., (1985). Fishery resource allocation: an exploratory essay. Canadian journal of fisheries and aquatic Sciences.
- Rosenblat, T.S. (2004). *Experimental Economics - Experimental Methods*. <http://www.nber.org/~rosenbla/econ311/lecture/expmethods.pdf> .
- Sánchez-Cuenca, I. (2004). *Teoría de juegos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

- Samuelson, Paul A. (1954). *The Pure Theory of Public Expenditure*. The Review of Economics and Statistics, Vol. 36, No. 4. (Nov., 1954), pp. 387-389. [En línea]. <<http://links.jstor.org/sici?>
- Samuelson, Paul A., Nordhaus D.W. (1985). *Economics: An Introductory Analysis*. McGraw-Hill Inc., Us.
- Schlager, E. (1999). *A comparison of frameworks, theories, and models of policy processes*. En Theories of the policy process. Westview Press.
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R. & Portilla, M. (2002). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. San José, Costa Rica: IICA.
- Sepúlveda, S., Chavarría, H. & Rojas, P. (2005). *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios rurales*. Biograma versión 2005. San José, Costa Rica: IICA.
- Smith, Vernon L. (1962). *An Experimental Study of Competitive Market Behavior*. Journal of Political Economy, 70: 111-137.
- Smith, R., (1981). *Resolving the tragedy of the commons by creating private property rights in Wildlife*. CATO journal.
- Smith, Vernon L. (1982). *Microeconomic Systems as an Experimental Science*. American Economic Review, 72(5): 923-955.
- Smith, Vernon L. (2000). *Rational Choice: The Contrast between Economics and Psychology*. Journal of Political Economy, 99: 877-897.
- Shepsle, K., (1989). *Studying institutions: some lessons from the rational choice approach*. Journal of Theoretical Politics.
- UICN, (2017). *Gobernanza de recursos naturales*. Disponible en: <http://www.portalces.org/biblioteca/gobernanza-de-recursos-naturales?page=14>.
- UNESCO (2017). *Programa El Hombre y la Biosfera (MAB)- Reservas de la biosfera*. Disponible en: www.unesco.org
- Valles, M. (1997), *Técnicas cualitativas de investigación social de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid, Síntesis.
- Vargas Uribe, G., García J. y Contreras Barriga, C., (2000), *Apuntes e indicadores para la historia ambiental del estado de Michoacán*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Instituto Michoacano de Cultura.
- Vargas Uribe, G. y Valdez Rivera, J. (2011), *Economía criminal y reorganización territorial en México*, Revista Realidad Económica, pp. 24-32
- Vázquez, L., (1986). *La meseta tarasca: los municipios indígenas*. Estudios Michoacanos I. Colegio de Michoacán y Gobierno del Estado de Michoacán: México.

Velázquez, J. y Lepe, L., (2013). *Parankuecha, diálogos y aprendizajes: las fogatas de Cherán como Praxis educativa comunitaria*. En International Journal of multicultural education.

Wallis, W. Allen and Milton Friedman. (1942). *The Empirical Derivation of Indifference Functions*, in Studies in Mathematical Economics and Econometrics in memory of Henry Schultz, O. Lange, F. McIntyre, and T.O. Yntema, editors, Chicago, University of Chicago Press, 175-189.

Warman, A. (2001). *El campo mexicano en el siglo XX. Siglo de luces y sombras*. Fondo de Cultura Económica, México.

White A., Martin, A. (2002). *Who owns the world's forests? Forest tenure and public forests in transition*. Forest Trends. Washington, D.C.

Páginas de internet consultadas:

<http://foros.michoacan.gob.mx/region-6/>

ANEXOS

Anexo 1: Material para el experimento económico

De manera breve se explican los pasos a seguir para llevar a cabo el experimento económico:

1.- Presentación del equipo de campo

2.- Presentación de los participantes

Gracias por estar aquí y aceptar nuestra invitación.

El ejercicio que vamos a llevar a cabo el día de hoy es una forma distinta y a la vez entretenida de participar de manera activa en un estudio sobre cómo las personas toman sus decisiones económicas.

Por lo que de acuerdo a las decisiones que usted tome en este ejercicio, podrá ganar cierta cantidad de dinero (para el caso de las pruebas piloto se manejaron décimas extra); es por eso que le pedimos preste mucha atención a las instrucciones que le daremos.

La instrucción principal es que durante todo el ejercicio está prohibido comunicarse con los otros participantes, a menos de que así se le indique. Debe quedar claro que si usted viola esta regla se le excluirá del ejercicio y de todos los pagos. Si usted tiene cualquier duda por favor pregúnteme a mí o al equipo de trabajo.

Tal vez se pregunten por qué usamos dinero para la actividad. La razón es que para el ejercicio es necesario que las personas tomen decisiones del tipo económico es decir, que son decisiones que nos hacen pensar en las consecuencias a nuestros bolsillos como pasan en el día a día. (Explicar el porqué de usos de incentivos)

Aunque se espera que en ningún momento el dinero constituya un pago por participar en este estudio ni tampoco sea la única razón para que ustedes participen.

3.- Lectura de instrucciones

Este ejercicio trata de recrear una situación en la que un grupo de personas debe tomar decisiones sobre cómo aprovechar los recursos de, por ejemplo, un bosque, una fuente de agua, una zona de pesca, o cualquier otro recurso natural que usan las comunidades.

En el caso de esta comunidad, la de _____, un ejemplo sería el caso del aprovechamiento del recurso _____ en la zona de _____. (Para lograr el cometido se les explicó a los estudiantes que deberían simular que son una comunidad rural, que de cuya subsistencia depende el uso y conservación del recurso bosque, por lo que se les pidió tomar seriedad en este asunto)

Usted ha sido escogido para participar en un grupo de ___ personas, entre las personas que se inscribieron a jugar. El ejercicio en que Usted va a participar ahora es diferente al que otros grupos han jugado en esta comunidad, así que los comentarios que haya oído de otras personas no aplican necesariamente para este ejercicio.

Ustedes jugarán por varias rondas equivalentes, por ejemplo, a años o temporadas de cosecha. Al final del ejercicio Usted ganará una cantidad de puntos convertibles en dinero, y que dependerán de las decisiones que tome durante las rondas.

4.- Explicaciones del experimento

Tabla de puntos y las tarjetas de juego

Para poder jugar usted recibirá una **tabla de puntos** de color azul (ver en anexo) y unas **tarjetas de juego** de color amarillo (ver en anexo). En las tarjetas amarillas usted observará un número que será su número de jugador de aquí en adelante. Por favor revise que todas las tarjetas amarillas tengan el mismo número que se le asignó.

La tabla de puntos azul tiene toda la información que se necesita para tomar la decisión en cada ronda del ejercicio. Los números que están dentro de la tabla corresponden a puntos (convertibles a pesos) que Usted se ganaría en cada ronda dependiendo de su decisión y la decisión de los demás del grupo. En un momento les explicaremos cómo se ganan puntos con varios ejemplos.

Al final de varias rondas del juego sumaremos el total de pesos ganados, para ser entregados personalmente a cada uno en efectivo.

En cada ronda lo único que cada uno de ustedes tiene que decidir es el nivel de extracción que desea para aprovechar un recurso, escogiendo una columna entre 1 y 8 de la tabla. Sin

embargo, los puntos que usted gana dependen no solo de su nivel de extracción (es decir la columna), sino también del nivel de extracción de ellos, los demás cuatro personas del grupo, es decir la fila en la tabla.

En cada ronda cada uno de ustedes va a escribir su decisión, entre 1 y 8, en una tarjeta de juego amarilla. Fíjese que para poder saber cuántos puntos ganará en cada ronda, usted deberá saber las decisiones que tomaron los demás de su grupo. Para esto el monitor recogerá en cada ronda las ___ tarjetas amarillas de todos los participantes, y sumará el total de extracción que el grupo decidió utilizar para aprovechar el recurso. Cuando el monitor anuncie el total del grupo cada uno podrá calcular los puntos que se ganó en la ronda.

Antes de explicar con un ejemplo, es muy importante que tengamos en cuenta que las decisiones que usted tome son totalmente individuales, es decir, que los números que escriban en las tarjetas de juego son privados y no tenemos que mostrarlos a los demás miembros del grupo.

En nuestro ejercicio vamos a asumir que cada jugador puede escoger entre 1 y 8 unidades de extracción de un recurso como puede ser madera, pescado, frutas o cualquier otro ejemplo. En la realidad este número podría ser diferente, pero para nuestro juego asumiremos que su decisión puede estar entre estos dos niveles.

Ahora miremos cómo funciona el juego en cada ronda. (Ejemplos con algunos niveles específicos de extracción para todos por igual).

La hoja de cuentas

Para poder jugar cada uno recibirá una **hoja de cuentas** color verde (ver anexo). Vamos a explicar cómo se usa esta hoja, con unos ejemplos en las primeras filas de la hoja marcadas como de “Práctica”.

Supongamos que usted decidió jugar 5 (4) unidades en una ronda. En la tarjeta de juego amarilla deberá escribir 5 (4). También debe escribir este número en la primera columna a de la hoja de decisiones.

El monitor recogerá las 5 tarjetas amarillas y sumará el total del grupo. Supongamos que el

grupo en total sumó 25 (20) meses. Entonces escribimos 25 (20) en la columna b de la hoja de decisiones.

Para calcular la tercera columna (c), restamos mi nivel de extracción (columna a) al total del grupo (col. b) y así obtenemos el nivel de extracción de ellos que escribimos en la columna c. en nuestro ejemplo, $25 - 5 = 20$ ($20 - 4 = 16$).

Si miramos en la tabla de puntos, cuando mi nivel de extracción es 5 (4) y el nivel de extracción de ellos es 20 (16), yo me gano \$3.1 (\$3.4) puntos. Ese número lo anoto en la columna d de la hoja de cuentas.

Es muy importante aclarar que nadie podrá, excepto el monitor, conocer el número que cada uno de ustedes decida en cada ronda. Lo único que se anuncia es el total del grupo, sin saber exactamente como jugó cada participante de su grupo.

Repitamos los pasos con un nuevo ejemplo. Cada uno de ustedes decida ahora su nivel de extracción, anótelos en la hoja de cuentas y en una tarjeta amarilla, y levante la mano cuando esté lista su decisión.

El total del grupo fue: _____, entonces, cada uno de ustedes debe anotar este número en la columna b, y restarle la decisión individual de cada uno y colocar la diferencia en la columna c. con los dos datos puede entonces obtener sus ganancias individuales en la tabla.

Note que en la tabla de puntos existe una columna adicional a la derecha denominada “el promedio de ellos”. Esta columna es simplemente un promedio aproximado de cada uno de los demás jugadores de su grupo para cada fila de la tabla, y le permite saber lo que los demás participantes están haciendo en promedio.

Esperamos que estos ejemplos le ayuden a entender cómo funciona el juego, y como puede tomar sus decisiones para utilizar su Nivel de extracción en cada ronda del juego. **Si en este momento tiene alguna pregunta acerca de cómo se ganan puntos en el juego, por favor levante la mano y háganos saberlo.**

[...MONITOR: pausa para resolver preguntas...]

Es muy importante que mientras explicamos las reglas del juego Usted no se distraiga en conversaciones con otras personas del grupo.

Si no hay más preguntas acerca de cómo funciona el juego, entonces vamos a asignar los números de los jugadores y las demás hojas que se necesitan para jugar.

6.- Lectura del consentimiento informado

La hoja de aceptación (ver dentro de este anexo)

Usted ha recibido también una carta de aceptación o consentimiento informado (hoja blanca). Esta hoja es un requisito para las universidades que hacen estudios en donde participan personas. En este formato nosotros informamos a ustedes acerca de la confidencialidad y manejo de la información que recogemos en estos ejercicios, y ustedes firman, si aceptan participar, certificando que fueron informados del proyecto y del manejo de dicha información. Por favor lea esta hoja antes de firmarla.

La información en este formato es confidencial y nadie podrá tener acceso a esta, excepto el investigador de este estudio. Este formato es importante no solo porque les garantiza la confidencialidad del manejo de la información, sino que sirve para poder hacerle entrega del premio al finalizar el juego pues ahí está su nombre. Si desea obtener una copia de esta hoja con gusto podemos hacerle llegar una.

Si está de acuerdo en participar, por favor llene y firme su hoja de aceptación y recuerde muy bien su número de jugador que será el que utilice en las rondas del juego.

Tiempo de duración de una sesión

El tiempo de duración de una sesión dependerá de la decisión que se tome sobre hacer las dos etapas o las tres etapas que se sugieren anteriormente en el diseño de la misma. Pero un aproximado de la duración estará dado bajo las siguientes condiciones:

Tabla 14: Duración estimada de una sesión.

Actividad	Duración (minutos)
Presentación	10
Explicación de la primera etapa	15
Realización de rondas de práctica	20
Lectura y firma del consentimiento informado	15
Desarrollo de las diez primeras rondas de juego	45
Explicación de la segunda etapa del juego	15
Realización diez rondas de la segunda parte	45
*Explicación de la tercera etapa del juego	5
*Realización diez rondas de la tercera parte	45
Pago	15
Total	3hrs (Dos etapas) 4 hrs aprox (tres etapas)

Fuente. Elaboración propia.

Las funciones del equipo de campo: En este tipo de juegos es necesario la presencia de al menos un moderador y un monitor, en dado caso de que se juegue en una misma sesión más de un grupo, se debe contar con un ayudante por cada grupo adicional.

Seguiremos las recomendaciones en el manual de juegos económicos para el análisis del uso colectivo de los recursos (2006), en donde el moderador tiene funciones muy específicas.

Las funciones del moderador son: El moderador es la persona encargada de dar la bienvenida a los participantes, explicar la intención del juego y leer las instrucciones (explicación de los formatos entregados a los jugadores), dar un ejemplo de cómo se realizará el ejercicio y responder las preguntas de los jugadores.

Después de absolver todas las dudas, comenzará las 10 primeras rondas del juego, informándole al grupo el número de ronda que se está jugando y el *total* de unidades extraídas por todos los integrantes del grupo. Solamente el moderador sabe la decisión de cada uno de los jugadores, y ninguna otra persona puede tener este dato.

Luego de terminar las 10 primeras rondas, se inicia la segunda etapa, en la que el moderador le explica al grupo la nueva regla y los efectos que ésta tendrá en las ganancias de cada jugador, de acuerdo con las decisiones que tome. Además de leer las instrucciones al grupo, el moderador es el encargado de orientar a los jugadores durante el ejercicio y responder sus preguntas; para esto es necesario que mantenga su neutralidad y se abstenga de influir con sus respuestas o actitudes sobre las decisiones que tomen los jugadores.

Una pregunta frecuente en este ejercicio es: “¿Podemos escoger siempre el mismo número?”. El moderador debe responder que cada persona puede escoger el número de extracción que quiera en cada ronda, e insistir en la privacidad y autonomía de las que gozan los jugadores en el momento de escoger el número con el que participarán.

Las funciones del monitor son: El monitor es la persona encargada de registrar los datos de cada uno de los jugadores durante cada ronda; los registrará en una hoja de monitor que se presentará más adelante, en los formatos del ejercicio. También es el encargado de apoyar al moderador durante todo el ejercicio, especialmente en el momento de entregar los materiales a los participantes. Igual que el moderador, el monitor debe mantener su neutralidad durante el ejercicio, evitando influir en las decisiones de los jugadores.

Formatos de cuentas verdes: primera etapa

Fecha: _____

Hora: _____

Número del jugador: _____

Lugar: _____

	A	B	C	D
Ronda	Mi nivel de extracción (mi decisión)	Total extraído por el grupo (lo anuncia el monitor)	El nivel de extracción de los demás (A-B)	Mis ganancias (use la tabla de puntos)
Practica				
Práctica				
Práctica				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
TOTAL				

Formatos de cuentas verdes: segunda etapa

Fecha: _____

Hora: _____

Número del jugador: _____

Lugar: _____

	A	B	C	D
Ronda	Mi nivel de extracción (mi decisión)	Total extraído por el grupo (lo anuncia el monitor)	El nivel de extracción de los demás (A-B)	Mis ganancias (use la tabla de puntos)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
TOTAL				

Hoja de registro de decisión de los jugadores

Ficha para el monitor (una por grupo)

Fecha: ___/___/___ Hora: ___ am. / pm.

Lugar: _____ Monitor: _____

Tratamiento: _____

		Decisiones individuales					
		Jugadores					Total del grupo
Ronda	Regla	1	2	3	4	5	
Práctica							
Práctica							
Práctica							
1	X						
2	X						
3	X						
4	X						
5	X						
6	X						
7	X						
8	X						
9	X						
10	X						
Etapa 2	Regla	Escriba la decisión del jugador					Total del grupo
		1	2	3	4	5	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
Total	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

Subsidio roja

Si sale escogido, y su NIVEL DE EXTRACCION es de:	1	2	3	4	5	6	7	8
El subsidio que recibe es de:	\$350	\$300	\$250	\$200	\$150	\$100	\$50	\$0

Tabla de puntos azul

Mi nivel de extracción del recurso										
El nivel de extracción de los demás	Total de los demás	1	2	3	4	5	6	7	8	Promedio de los demás
	4	758	790	818	840	858	870	878	880	1
	5	738	770	798	820	838	850	858	860	1
	6	718	750	778	800	818	830	838	840	2
	7	698	730	758	780	798	810	818	820	2
	8	678	710	738	760	778	790	798	800	2
	9	658	690	718	740	758	770	778	780	2
	10	638	670	698	720	738	750	758	760	3
	11	618	650	678	700	718	730	738	740	3
	12	598	630	658	680	698	710	718	720	3
	13	578	610	638	660	678	690	698	700	3
	14	558	590	618	640	658	670	678	680	4
	15	538	570	598	620	638	650	658	660	4
	16	518	550	578	600	618	630	638	640	4
	17	498	530	558	580	598	610	618	620	4
	18	478	510	538	560	578	590	598	600	5
	19	458	490	518	540	558	570	578	580	5
	20	438	470	498	520	538	550	558	560	5
	21	418	450	478	500	518	530	538	540	5
	22	398	430	458	480	498	510	518	520	6
	23	378	410	438	460	478	490	498	500	6
	24	358	390	418	440	458	470	478	480	6
	25	338	370	398	420	438	450	458	460	6

	26	318	350	378	400	418	430	438	440	7
	27	298	330	358	380	398	410	418	420	7
	28	278	310	338	360	378	390	398	400	7
	29	258	290	318	340	358	370	378	380	7
	30	238	270	298	320	338	350	358	360	8
	31	218	250	278	300	318	330	338	340	8
	32	198	230	258	280	298	310	318	320	8

Análisis en Excel de experimento económico

Consultar en el CD.

Anexo 2: Guía de grupo focal

Guía de Grupo Focal, Cherán.

Fecha: _____ Lugar: _____

1. Objetivo

Objetivo de la investigación
Conocer las características principales de los actores claves de la comunidad de Cherán. Indagar sobre la sostenibilidad del sistema de autogobierno con base en la administración de un recurso común.

2. Identificación del moderador

Nombre
Angélica Sánchez Gómez
Nombre del observador

3. Participantes

Lista de asistentes grupo focal	
1	Integrantes del Concejo Mayor de Cherán

4. Preguntas temáticas / estímulos

1. Identificación de las características principales de los actores

1. Factores Históricos:

¿Cuál es el origen de los miembros del grupo?

¿Qué conflictos recuerdan que han tenido que enfrentar desde que han vivido en esta comunidad?

¿Cómo han sido resueltos?

2. Factores sociales:

¿Cuáles son los idiomas que se hablan en Cherán?

¿Existen y cuáles son las divisiones sociales?

¿La mujer puede participar en las decisiones de la comunidad? ¿Cómo?

3. Factores económicos:

¿Cuáles son las estrategias de subsistencia (actividades económicas) y cómo se distribuye la riqueza?

¿Cuál es el principal ingreso en la comunidad?

4. Factores culturales:

¿Cuál es la principal religión en la comunidad?

¿Bajo qué tipo de valores morales se conduce la comunidad?

5. Factores ambientales:

¿Cuál es su principal riqueza de recursos naturales?

¿Existe un manejo adecuado de los recursos naturales?

En cuanto al cuidado de los recursos naturales, ¿Toda la comunidad participa de igual manera?

2. Principio de diseño 1: límites claramente definidos

Los individuos u hogares con derechos a retirar unidades de recursos del RC (bosque) y los límites de RC en sí están claramente definidos.

1. ¿Cómo definen los límites para dejar en claro quiénes están autorizados a usar los recursos (bosque)?

2. ¿Cuáles son las reglas de uso de este recurso?

3. Principio de diseño 2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios

Las reglas en uso asignen los beneficios de modo proporcional a los insumos necesarios.

1. ¿Han logrado determinar los costos de mantenimiento de este recurso?

2. ¿Cuánto tiempo se le dedica al mantenimiento y cuidado del recurso?

3. ¿Existen algún otro tipo de recurso que se emplee para este fin?

4. ¿Qué tipo de beneficio obtendrán por cuidar este recurso? (monetario, sustentable, otro)

4.1 Si el beneficio es monetario, ¿qué institución se los otorga? (gobierno, iniciativa privada, sociedad, ONG, otros)

5. ¿Qué beneficios futuros esperan por llevar a cabo esta actividad?

4. Principio de diseño 3: acuerdos de elección colectiva

La mayor parte de los individuos afectados por una regulación del recurso están autorizados para conformar y modificar sus reglas.

1. ¿Cuál es la forma habitual de tomar decisiones en la comunidad?
2. En cuanto al uso de los recursos naturales, cómo es que se toman las decisiones para su explotación, ¿Existe algún tipo de requisitos que se deben cumplir?

5. Principio de diseño 4: Monitoreo

Las reglas deben hacerse cumplir de alguna manera para lograr un gobierno robusto.

1. ¿Quién vigila el sistema (bosque)?
2. ¿Poseen incentivos apropiados, para quienes vigilan el sistema, dado el riesgo que supone la misma?
3. ¿Existe alguna institución independiente que les apoye con el monitoreo?

6. Principio de diseño 5: Sanciones graduales

Es probable que los usuarios que violan reglas operacionales reciban sanciones graduales (dependiendo de la seriedad y del contexto de la ofensa) de parte de los otros usuarios de funcionarios responsables ante los usuarios, o de ambos.

1. ¿Cuáles son las sanciones autorizadas en caso de que algún miembro no cumpla las normas o reglas?
2. ¿Quiénes son los autorizados para aplicarlas?
3. ¿Pueden ajustarse para que alguien que cometa un error o una pequeña infracción sea convenientemente avisado, sin tratar de imponer sanciones poco realistas?
4. Si una persona repite una conducta de este tipo, ¿su sanción es mayor?

7. Principio de diseño 6: Mecanismos de resolución de conflictos

Los usuarios y sus funcionarios tienen un acceso rápido a mecanismos locales de bajo costo con el fin de dar solución a conflictos entre los usuarios o entre los usuarios y los funcionarios.

1. ¿Qué mecanismos locales existen para resolver los conflictos que surjan respecto al uso del bosque?

8. Principio de diseño 7: Reconocimiento mínimo de derechos

La capacidad de los usuarios locales para desarrollar un régimen que sea cada vez más efectivo a medida que transcurre el tiempo se ve influido por la existencia de al menos un reconocimiento mínimo del derecho a organizarse por parte de un gobierno nacional o local.

1. ¿Se están llevando a cabo esfuerzos para crear mecanismos administrativos eficaces y legales de sus recursos locales que deberían ser reconocidos por parte del gobierno estatal o nacional?
2. ¿Consideran que estos esfuerzos se han transmitido a las generaciones más jóvenes del municipio de Cherán?

9. Principio de diseño 8: Empresas anidadas

La apropiación, provisión, supervisión, ejecución de las reglas, solución de conflictos y actividades de dirección están organizadas en múltiples estratos de emprendimientos complementarios.

1. ¿Cuál es la estructura administrativa de su sistema de gobierno?
2. ¿Existen mecanismos de evaluación que permitan identificar problemas dentro de su estructura administrativa?
3. ¿Existen esfuerzos por reestructurar la organización de su administración?
4. ¿Qué otras instituciones coadyuvan en el funcionamiento de su administración (gobierno estatal, federal o sociedad organizada)?

5. Evaluación del observador

Verificar elementos presentes en el grupo focal

Lugar adecuado en tamaño y acústica.

Lugar neutral de acuerdo a los objetivos del grupo focal.

Asistentes sentados en U en la sala.

Moderador respeta tiempo para que los participantes desarrollen cada tema.

Moderador escucha y utiliza la información que está siendo entregada.

Se cumplen los objetivos planteados para esta reunión.

Explicita en un comienzo objetivos y metodología de la reunión a los participantes.

Permite que todos participen.

Reunión entre 60 y 120 minutos

Registro de información (grabadora o filmadora)

1.- Identificación de las características principales de los actores:

1.- Factores históricos:

¿Cuál es el origen de los miembros del grupo?

Primero decirles que según la historia de Michoacán Cherán ha sido de las comunidades en el imperio P'urhépecha, que nunca fue conquistada, siempre se ha mantenido en resguardo por la propia comunidad.

Han tenido infinidad de movimientos sociales internos para resguardar su territorio.

En el código virreinal aparece que Cherán los miembros de la comunidad tenían que defender su territorio con la sangre entonces ese es un juramento que se viene dando desde los primeros pobladores. Entonces a partir de ahí hemos venido manteniendo ese juramento que se dio en aquellos tiempos de nuestros antepasados.

No es tan fácil de ser conquistado, incluso en la época de la conquista cuando llegaron los primeros españoles en Nahuatzen se establecieron los franceses, España de África en Paracho igual, en cambio en Cherán no se permitió esto, cuando en la época de los frailes no se permitió el establecimiento de esa gente.

Por ejemplo en Nahuatzen tienen su patrón a San Luis rey de Francia, en Cherán es san francisco de asís.

Por lo que han venido rescatando el origen de su historia, resguardando sus tradiciones. Ese es el origen de su comunidad.

El 98% de la población de Cherán son originarios de la comunidad, salvo algunos casos que se casan fuera de la comunidad, pero por lo regular tienden a regresar a la misma con su familia ya formada.

Tienen guardarrayas.

¿Qué conflictos recuerdan que han tenido que enfrentar desde que han vivido en esta comunidad? ¿Cómo han sido resueltos?

Hay conflictos internos que se han generado en la comunidad.

Zafarrancho de 1957- después del periodo de los cristeros, rezagos de la revolución, de la lucha agraria.

1976- existían dos grupos que se disputan el poder de la comunidad, ya que anteriormente la autoridad civil no tenía tanto poder como la autoridad comunal entonces se disputaban el poder para controlar y dirigir el territorio, la gente de un grupo y de otro no se podían poner de acuerdo. El enfrentamiento se dio porque un grupo ya tenía el poder por más de doce años y al otro no le permitía entrar al poder. Y por eso se originó.

1987- se fraccionó, estaba en el poder el PRD, que era una alternativa más viable, sin embargo, se corrompió, y el partido se fraccionó lo que permitió que el PRI volviera al poder. Al ingresar al PRI, la persona que llegó como presidente municipal no era bien vista por el resto de la comunidad. A los tres meses de que llegó al poder, los movimientos en la comunidad comenzaron, manifestaciones e incluso llegaron a cerrar el palacio municipal (ahora casa comunal). Se hizo un plantón donde se pedía la desaparición de poderes, pero en ese momento no se logró a pesar de los esfuerzos que la comunidad hizo.

2008 de nuevo se pedía la desaparición de los poderes políticos

Antes del 2011 estuvieron trabajando con grupos para parar la devastación de sus bosques, pero no logrando nada. En la cámara de diputados, con los partidos políticos estuvieron exigiendo que se les apoyara en ese sentido, pero no lograron parar la tala inmoderada.

2011 toda la comunidad se convenció de que los partidos políticos no traen nada bueno. Estaban cansados de la destrucción de sus bosques, y que no se hiciera nada al respecto. Gente que militaba en distintos partidos políticos, en distintas religiones, diferentes personas, todos se unieron para lograr este cometido.

2.- Factores sociales:

¿Cuáles son los idiomas que se hablan en Cherán? (cometí un error de lectura al decirles dialectos, lo que provocó cierta tensión, ya que para ellos es un idioma)

Idioma P'urhépecha- cumple con todas las características de un idioma. No es lengua, no es dialecto.

Español

Inglés por los que emigran

Octubre-diciembre fiestas hablan inglés

¿Existen y cuáles son las divisiones sociales?

Aunque existen diferencias económicas en la empresa, ellos no hacen una diferencia, todos se consideran parte de la comunidad. Eso mismo ha permitido el proceso.

Ellos lo que buscan es un reconocimiento de identidad.

Existen diferentes modos, o posiciones económicos, pero ni así se hacen diferencias entre ellos.

¿La mujer puede participar en las decisiones de la comunidad? (contestó una mujer que tiene un puesto dentro del Concejo)

Las mujeres tienen la facultad, los hombres les dan su lugar, toman decisiones. Las mujeres en el Concejo tienen las mismas atribuciones que los hombres, incluso si atienden algún conflicto de la comunidad, ellas pueden tomar alguna decisión al respecto.

Hay tres mujeres dentro del Concejo, y todas tienen las mismas atribuciones que sus compañeros.

Y ella considera que es igual para todas las mujeres en la comunidad.

3.- Factores económicos:

¿Cuáles son las estrategias de subsistencia y cómo se distribuye la riqueza?

Antes del 2011 la actividad económica que se venía dando en la comunidad era el aprovechamiento de los bosques, la madera, la agricultura, la ganadería.

Pero a partir del 2011, la gente cambió de actividad económica, mucha gente se dedicó al comercio, a la construcción y otros a la agricultura y la ganadería, ya no a los recursos forestales. Ya no a la tala.

Solamente la resina.

Ellos reforestan con árboles nativos de la comunidad, procuran que así sea ya que anteriormente de algunos viveros habían llevado otro tipo de árboles no originarios y realmente no se dieron.

Ellos tienen un vivero que produce alrededor de un millón y medio de plantas anuales, pero ya con semillas criollas de la comunidad, solo el 5 o 10% no se desarrolla, pero la mayor parte de manera natural se ha venido recuperando las áreas naturales.

Reforestación: se valen de programas como el de la comisión forestal de la CONAFOR, y de algunas otras. Forman convenios, las instituciones apoyan con los recursos económicos.

¿Cuál es el principal ingreso en la comunidad?

El principal ingreso es el comercio y los profesionistas, son los que hacen que circule la economía en Cherán.

No tienen cooperativa. Pero si tienen 3 empresas, pero emplean no más de 10 o 15 personas.

Cuando se reforesta si es cuando emplean de 300 a 500 personas temporales.

Tienen un Concejo de bienes comunales que se encargan de contratarlos, y de administrar el recurso que reciben de las instituciones.

Tienen un Concejo de barrios, el cual decide por barrio cuantas personas van a ocupar para la reforestación, hay reglas que deben cumplir.

4.- factores culturales:

¿Cuál es la principal religión en la comunidad?

Tienen variedad de religiones. Pero la que prevalece es la católica. La diversidad de religiones en parte afecta la convivencia en la comunidad. Ya que tienen dos fiestas grandes en la comunidad: la fiesta del patrón de san francisco de asís en octubre se nombran comisiones en cada barrio para la celebración y es ahí donde las personas que pertenecen a otras religiones, no participan en ello ni en las actividades económicas de la celebración, pero si acuden.

¿Bajo qué tipo de valores morales se conduce la comunidad?

Piensan que los valores en la comunidad se han perdido. Pero tratan de darle seguimiento para que esos valores no se pierdan y darles un rescate, para que se generalicen en la comunidad. Antes de la llegada de los partidos políticos, la comunidad de acuerdo a su percepción, tenía más valores. No se veía a la gente tomando en la calle o fumando, pero ahora y lo ven más palpable porque en la comunidad hay dos escuelas terminales la escuela ----

Tecnológico P'urhépecha, vienen alumnos de otros lugares, y son los que se les ve fumando (mujeres). Creen que ejercen cierta influencia en los jóvenes de la comunidad.

5.- factores ambientales:

¿Cuál es su principal riqueza de recursos naturales?

Era la forestal, y entre comillas, porque cuando se hace un programa de aprovechamiento forestal, no es que ellos la aprovechen totalmente, existe una asociación de permisionarios forestales donde ellos para darles permiso o autorización del aprovechamiento esa asociación tiene que mandar a sus propios trabajadores, que por ejemplo para las guías de traslado, en el caso de la resina, les cobran cierto monto, lo que les genera costos, pues se cobran, al igual que la madera. En los técnicos forestales que van hacer el marqueo de la madera. Se llevan parte del dinero. Como un 20 o 25%.

Siempre está sujetos a estos.

Aunque han logrado cierta independencia sigue el sistema de gobierno presente.

¿Existe un manejo adecuado de los recursos naturales?

Apenas están en el proceso de reconstitución de sus bosques. No hay ningún aprovechamiento de sus bosques. Lo que buscan es regenerarlo.

En cuanto al cuidado de los recursos naturales ¿toda la comunidad participa de igual manera?

La comunidad está muy al pendiente, prácticamente al Concejo de bienes comunales le corresponde vigilar que no se hagan usos indebidos de los bosques, como la tala. Cuando la misma gente de la comunidad ve que alguien más está bajando madera, se reporta y se le llama la tensión, e incluso se les quita su herramienta de trabajo para que no lo vuelvan a hacer.

Ya no es tan marcado la tala de los bosques como antes, es muy poca la gente que se dedica a esto.

La comunidad está al pendiente.

2.- Principio de diseño 1: límites claramente definidos.

1.- ¿Cómo definen los límites para dejar en claro quiénes están autorizados a usar los recursos? (tienen límites claros, porque solo los de la comunidad tienen acceso, e incluso saben muy bien hasta donde llega su territorio).

Está prohibido el uso del bosque. La única sanción que se les da es quitarles la herramienta de trabajo. No hay sanciones graduales. Creen que no hay otro castigo más fuerte que se pueda aplicar. Se habla con las personas para que dejen de hacerlo. Se ve con los Concejos de barrios para ver si pueden darles un empleo a las personas que incurren en esta falta en bienes comunales. Mucha de la gente que fue sancionada, ahora trabaja ahí, porque también piensan de qué van a vivir esas personas, o mantener a sus familias, y es así como se han estado canalizando a esas personas. Ahorita tienen trabajo, están pasivas y se involucran en

actividades de la comunidad, por lo que dejan de talar los árboles. Solo muy pocas personas vuelven a incurrir en la falta.

Represión social existe en la comunidad, pero al final de cuentas la población se sensibiliza porque piensa – ¿de qué va a vivir esa persona?-

2.- ¿cuáles son las reglas de uso de este recurso?

Simplemente no utilizarlo está prohibido.

3.- Principio de diseño 2: equivalencia proporcional entre costos y beneficios.

1.- ¿Han logrado determinar los costos de mantenimiento de este recurso?

De la parte que se dañó fueron como 10 mil hectáreas, han recuperado el 65% de eso que se perdió, con base a la reforestación. Los costos vienen distribuidos en distintos modos, porque hay acción comunitaria hay recursos de SEMARNAT, del mismo vivero que ellos tienen, los mismos programas de reforestación tienen su costo, el mismo trabajo de la comunidad, todo eso se va conjuntando, para tener un exacto no podrían decirlo.

Aunque ya se han estado preocupando por sacar esos costos que viene desembolsando la comunidad. Y sobrepasan los 30 millones de pesos en la recuperación del territorio y otras situaciones que tienen que ver con ello. Por parte de programas que les corresponden u otros que les llegan de manera extraordinaria y otros más que les han llegado de otras instituciones o dependencias no gubernamentales.

2.- ¿cuánto tiempo se le dedica al mantenimiento y cuidado del recurso?

3.- ¿existe algún otro tipo de recurso que se emplee para este fin?

Trabajo comunitario, las escuelas, las organizaciones, buscan el modo de integrarse no solo para reforestar sino también para hacer limpieza o zanjear. Este año fueron el municipio a nivel regional en donde se incendió menos de superficie forestal.

Al igual fueron de las comunidades de las que más se recuperó de los terrenos devastados.

Por eso hay reconocimientos a la comunidad, de los mismos organismos.

Sin son 300 personas las que se van a reforestar y se les paga 1,100 por semana, en una semana son 330 mil pesos, en pura reforestación.

Aparte son las personas que hacen las brechas cortafuego, poda, los de arreglo de caminos, haciendo ya una cantidad muy grande, de inversión. (Multiplique ahora esa cantidad por 4 meses: junio, julio, agosto y septiembre, que es cuando es periodo de reforestación).

4.- ¿qué tipo de beneficio obtendrán por cuidar este recurso? (hubo una pequeña discusión en cuanto al termino de desarrollo sustentable)

Si lo vemos desde la parte económica o desde la academia, en donde solo importa la producción y el beneficio, pues tal vez nada, ningún beneficio.

Pero si lo vemos desde otro lado, desde la parte más humana más de la parte de la defensa de la propia vida es un beneficio total.

Desde la parte neoliberal capitalista, de matar un árbol, contaminar un río y demás, es obtener beneficios económicos.

Discusión no podemos ver la parte económica, social y ambiental desagregada o aparte.

Entonces si tratamos de responder esta pregunta el beneficio no solo es para nosotros, es para la comunidad entera, es defender la propia vida, la preservación de los recursos naturales de manera general, lo que les permite a ellos defenderse propiamente.

Ellos afirman que están recuperando su territorio, su recurso maderable, para después hacer un buen uso del mismo, aunque una debilidad es que aún no saben cómo lo llevarán a cabo.

Aunque no piensan de forma mercantilista, pues buscan un beneficio para toda la comunidad.

-el K'eri mayor se pronunció en contra del término de desarrollo sustentable, totalmente. Está en discusión. Porque piensa que sólo se generan teorías con este adjetivo, para seguir dañando a la naturaleza.

Pero también él hace mención de que no sólo están sembrando para que se vea bonito, sino que también es parte lo económico, pero de manera racional bajo sus propios esquemas de vida. De la reproducción de la vida.

Se está pensando que en 10 años van a tener todo reforestado, una cantidad de árboles aprovechables, lo que aún no se genera es un proyecto en donde se tenga pensado cómo aprovecharlos, y no como se venga dando de forma irracional.

Opinaron de San Juan Nuevo, ya que ellos no creen que copien ese modelo, piensan que es una empresa que está vendida, a una japonesa. Por lo que ellos no voltean a ver esta comunidad.

Si es beneficio monetario, ¿qué institución se los otorga? Ya está contestada.

5.- ¿qué beneficios futuros esperan por llevar a cabo esta actividad?

4.- Principio de diseño 3: acuerdos de elección colectiva

1.- ¿Cuál es la forma habitual de tomar decisiones en la comunidad?

Es a través de consenso, asamblea es la máxima autoridad. Es el medio a través del cual tradicionalmente han tomado sus decisiones, con el consenso.

Es a veces necesario hacer excepciones a la regla, pero por asuntos de carácter urgente, por necesidad. Se tienen que tomar decisiones de manera rápida, o a través del “mayoriteo”.

2.- En cuanto al uso de los recursos naturales, ¿cómo es que se toman las decisiones para su explotación, existe algún tipo de requisitos que se deben cumplir?

Se está haciendo un plan de manejo de recursos, pero en sí el permiso para hacer uso de los recursos está prohibido.

Con lo que trabajan es con la madera muerta, es la madera que ya tiene que salir, que está plagada, quemada.

Hay un Concejo de bienes comunales, que tiene a su cargo una comisión de vigilancia y de extracción, la cual está encargada de ir, revisar y determinar que madera se puede aprovechar. No lo hacen por consenso, sino que la comisión tiene sus propias técnicas, estrategias para hacer esta determinación. Por ejemplo, la que se cae, o la que se quema. Aunque si llevan un registro y documentación de esto.

Existe una administración para no caer en las viejas costumbres.

5.- Principio de diseño 4: monitoreo

1.- ¿Quién vigila el sistema (bosque)?

La comisión de vigilancia y extracción, junto con los guardabosques pertenecientes a la guardia comunitaria.

Esa comisión son los que vigilan el bosque en apoyo con los guardabosques, de la ronda comunitaria, que se dedica a esta cuestión.

2.- ¿poseen incentivos apropiados, para quienes vigilan el sistema, dado el riesgo que supone la misma?

Ellos reciben un pago, es el único incentivo que reciben. Tienen las problemáticas que cualquier institución que representa una autoridad posee.

3.- ¿existe alguna institución independiente que les apoye con el monitoreo?

No, solamente la comunidad a través de sus propias instancias, pero si reciben algunos apoyos gubernamentales.

6.- Principio de diseño 5: sanciones graduales

1.- ¿Cuáles son las sanciones autorizadas en caso de que algún miembro no cumpla las normas o reglas?

2.- ¿quiénes son los autorizados a aplicarlas?

El Concejo comunal, la comisión de extracción y vigilancia, los guardabosques.

3.- ¿Pueden ajustarse para que alguien que cometa un error o una pequeña infracción sea convenientemente avisado, sin tratar de imponer sanciones poco realistas?

4.- Si una persona repite una conducta de este tipo, ¿su sanción es mayor?

7.- Principio de diseño 6: mecanismos de resolución de conflictos

1.- ¿Qué mecanismos locales existen para resolver los conflictos que surjan respecto al uso del bosque?

Depende, ya hay normas muy bien establecidas, correspondiendo a cada una de las situaciones, pero hay otras que no están previstas, por lo que las ve el Concejo mayor, pero en dado caso de que no se les pueda dar solución, el asunto pasa a la asamblea.

La asamblea se convoca todo el pueblo, y así se valida o da constancia.

El mecanismo es el siguiente:

Cuando surge algún ilícito, en primera instancia lo atiende el Concejo de bienes comunales, si sale de sus facultades el atender ese asunto, pasa directamente con el Concejo mayor. Si en algún dado caso este Concejo no puede resolverlo, pasa directamente a la asamblea (en donde todos participan).

8.- Principio de diseño 7: reconocimiento mínimo de derechos

1.- ¿Se están llevando a cabo esfuerzos para crear mecanismos administrativos eficaces y legales de sus recursos locales que deberían ser reconocidos por parte del gobierno estatal o nacional?

Algunas de sus reglas ya están constituidas en un manual de gobierno propio, están en los estatutos.

El reglamento de honor y justicia

El de bienes comunales se está construyendo

El gobierno tiene que reconocer sus modos, sus reglas, pero de manera general, sin meterse en sus particularidades, por ejemplo, en su modo o estilo de gobierno. Se les reconoce, pero el gobierno no tiene la facultad de entrometerse en si lo están haciendo bien o no, eso es ya facultad de ellos mismos el gestionar y administrar. Porque ahí se rompe la libre determinación, es decir la facultad o el derecho que tienen de ellos mismos decidir y tomar decisiones respecto a lo que se hace o no.

2.- ¿Consideran que estos esfuerzos se han transmitido a las generaciones más jóvenes del municipio de Cherán?

9.- Principio de diseño 8: empresas anidadas

1.- ¿Cuál es la estructura administrativa de su sistema de gobierno?

Si tienen una estructura administrativa, poseen un manual en donde se especifica claramente la función de cada uno de los Concejos.

La administración pasada se trabajaba con un Concejo mayor y 6 Concejos operativos, ahora en esta administración son 8, por lo que está en constante construcción. Hay cambios que se deben dar de acuerdo a sus necesidades.

Un Concejo mayor: encargado de coordinar, orientar y revisar todos los operativos.

Asamblea: máxima autoridad.

Tesorería

8 Concejos operativos: de acuerdo a cada una de las temáticas

Concejo de administración

Programas sociales

Jóvenes

Honor y justicia

Bienes comunales

De la mujer

De barrios

Civil

Es lo que más celosamente resguardan, no comparten como tal su estructura. Ya que ellos la han creado.

2.- ¿Existen mecanismos de evaluación que permitan identificar problemas dentro de su estructura administrativa?

Las asambleas de barrio hacen las evaluaciones, tienen reuniones dependiendo de los intereses en cada barrio, por lo regular hay dos reuniones por semana por barrio, en otros hay una o cada quince.

Y esas evaluaciones son respecto a la forma de trabajo de cada uno de los Concejos operativos. Como una rendición de cuentas.

3.- ¿Existen esfuerzos por reestructurar la organización de su administración?

Si, ver pregunta 1.

Si la hay conforme a las necesidades de la comunidad. Esta vez hubo dos Concejos más debido a que hubo reclamos de la estructura pasada.

Los jóvenes jugaron un papel importante en el movimiento, y reclamaron un espacio en donde se les reconociera, por lo que se creó el Concejo de jóvenes.

El Concejo de mujeres, es porque también las mujeres son actores claves para el movimiento. Ellos dicen que gracias al apoyo de la mujer en las fogatas, y que preparaban los alimentos para todos, su participación, se pudo lograr el movimiento.

4.- ¿Qué otras instituciones coadyuvan en el funcionamiento de su administración (gobierno estatal, federal o sociedad organizada)?

Igual que en otro municipio del estado, ellos reciben los recursos federales y estatales, el apoyo de las dependencias de gobierno, no hay ONG'S trabajando con ellos, excepto algunos colectivos que van y organizan eventos culturales, talleres de economía, derecho, administración.

En 2012 se generó un área natural protegida, impuesta por el gobierno, en la cual como tal nadie tenía derecho a cortar ni hacer ninguna modificación, por lo que recibían un pago por servicio ambiental. Pero se echó abajo, no les funcionó. No estaban de acuerdo a sus usos, costumbres y tradiciones. Porque se sintieron despojados de su territorio.

De manera general Cherán está haciendo lo propio por recuperar su territorio, la reforestación. Las comunidades de alrededor se ven más devastadas.

Está prohibido plantar aguacate dentro de la guardarraya.

Son poseedores de tierra, es para uso doméstico, pero no para comercializar.

Guerrero comunidad municipio, Oaxaca Chiapas, Morelos.

Pichátaro Santa Fe de la Laguna, Nurillo.

Tanaco también tienen autonomía, tienen un Concejo administrativo, aunque son una tenencia de la cabecera municipal de Cherán.

¿Cómo los eligen como Concejo mayor?

Hay varios filtros, es algo difícil porque cada barrio cuenta con sus propias fogatas entre 40 y 50 fogatas, aquí hay dos barrios muy grandes el primero y el tercero.

El primer filtro es que salgas elegido en tu fogata de tu barrio, de ahí pasan a la asamblea de barrio (40 o 50). De ahí pasa a una asamblea general. Está prohibido hacer proselitismo, en otras fogatas. Si sales elegido en la fogata es por tu persona, y porque todos los comuneros te avalan, es a mano alzada.

Son tres filtros muy importantes: la de la fogata, la del barrio y el último en la asamblea general. 59 comuneros para llegar a 3 (3 comuneros por barrio).

Le han dado seguimiento al proyecto que en conjunto se trabajó con la universidad Michoacán, aprovecharon de los talleres que ya se habían realizado, entonces están retomando y dando el seguimiento a la administración pasada, y las administraciones que siguen tendrán que apegarse al proyecto que se ha venido planteando, que fue de 30 años. Por lo cual no hubo necesidad de reconstruir el proyecto.

Tres años en la administración este Concejo.

Tres años 8 meses la administración pasada.

Lista de asistencia de grupo focal, Cherán.

NÚMERO	NOMBRE	CARGO	EDAD	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Anexo 3: Sondeo

Cuestionario individual

Fecha (Día/Mes/Año): / / Hora: _____
Lugar: _____ Encuesta No.: _____
Encuestador: _____ Número del jugador (experimento): _____

SECCIÓN 1. CARACTERÍSTICAS DEL ENCUESTADO

1. ¿Cuántos años tienes? _____
2. Género: Masculino Femenino
3. Estado civil:
 1. Unión libre
 2. Casado
 3. Viudo
 4. Divorciado
 5. Separado
 6. Soltero
4. ¿Cuál es tu nivel de estudio?
 1. Ninguno
 2. Primaria
 3. Secundaria
 4. Bachillerato
 5. Técnico
 6. UniversitarioOtro: _____
5. ¿Hace cuánto tiempo vives en la comunidad (sé específico)? _____
6. ¿Cuáles son las principales actividades económicas en tu hogar?
7. 1. Agricultura 2. Ganadería 3. Comercio
 4. Servicios 5. Forestal 6. Otra: _____
8. A tu consideración, ¿Qué actividad económica de la comunidad reporta mayores ingresos a Cherán?

9. Siendo el número 1 la familia más rica de su comunidad y el número 6 la familia más pobre de su comunidad, en donde se ubica usted: (El ingreso es mensual)

	Ingreso	Número
A/B	+85000	1
C+	35,000- 84,999	2
C	11,600- 34,999	3

D+	6,800-11,599	4
D	2,700-6,799	5
E	0-2,699	6

- 1 2 3 4 5
 6 7 8 9 10

SECCIÓN 2. CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR

10. Número de personas (adultos y niños) en su hogar (incluyéndolo a usted):

11. En el caso de que tu padre o madre o tutor, sea quien se haga responsable económicamente del hogar, ¿Cuántas personas económicamente dependen de esta persona?

12. ¿Hace cuánto tiempo tu familia vive en Cherán?

13. ¿Tú o algún miembro de tu hogar ha colaborado en actividades de manejo, conservación o vigilancia de los recursos naturales en la zona durante el último año?

a. Sí, ¿En qué tipo de actividades?

¿Cuántos días al año? _____

b. No

14. La casa donde vives es:

1. Propia y totalmente pagada 2. Propia pero la están pagando 3. Heredada o regalada
 4. Rentada 5. Prestada 6. Otra: _____

15. Si tus padres cultivan la tierra, el terreno donde lo hace es:

1. Propia y totalmente pagada 2. Propia pero la están pagando 3. Heredada o regalada
 4. Rentada 5. Prestada 6. Ejido

16. ¿Cuántas hectáreas mide el terreno donde cultiva? _____

17. En promedio, ¿Cuánto es el ingreso mensual de tu hogar? _____

SECCIÓN 3. ACCIÓN COLECTIVA

18. Por favor, dígame si usted está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones:

1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Desacuerdo 4. Muy desacuerdo

	1	2	3	4
18.1. La mayoría de la gente en esta comunidad es honesta y se puede confiar en ella.				
18.2. La gente en esta comunidad está principalmente interesada en su propio bienestar.				
18.3. Los miembros de esta comunidad son más confiables que otros en otras comunidades.				
18.4. En esta comunidad se tiene que estar alerta, o de lo contrario alguien se aprovechará de usted.				
18.5. En esta comunidad si alguien tiene un problema siempre hay alguien para ayudarlo.				
18.6. Usted o los demás no ponen atención a las opiniones de otros en esta comunidad.				
18.7. La mayoría de la gente de esta comunidad está dispuesta a ayudarlo si lo necesita.				
18.8. Esta zona ha prosperado en los últimos 5 años.				
18.9. Se siente aceptado como un miembro de esta comunidad.				

19. ¿Cuánta influencia cree que personas como usted tienen para hacer de esta comunidad un mejor lugar para vivir?

1. Muchísima influencia 2. Algo de influencia 3. No mucha influencia

4. Nada de influencia 5. No sé/ no estoy seguro

20. Si hubiera un problema relacionado con el uso del recurso natural en esta comunidad, ¿qué tan probable es que la gente ayudara para tratar de resolver el problema?

1. Muy probable 2. Algo probable 3. Probable

4. Poco probable 5. Nada probable

21. ¿Qué tan seguido en el último año usted ha acompañado a otros en la comunidad para resolver un asunto relacionado con los siguientes recursos:

	Bosque	Manejo del agua	Protección de sus tradiciones
1. Nunca			
2. Una vez			
3. Un par de veces			
4. Frecuentemente			

22. Dé ejemplos de estas actividades:

23. ¿Existen organizaciones comunitarias?

Sí. ¿Cuál(es)? _____ No

24. ¿Usted participa en alguna organización comunitaria?

Sí. ¿Cuál(es)? _____ No

25. Si usted tuviera una dificultad económica o familiar de sus vecinos, ¿quiénes cree que le ayudaría?

1. Todos sus vecinos

2. Más de la mitad

3. La mitad

4. Menos de la mitad

5. Unos pocos

6. Sólo sus familiares

7. Nadie

8. No sabe

SECCIÓN 4. PREGUNTAS SOBRE VALORACIÓN DEL ECOSISTEMA

26. ¿Cuál es el recurso natural que consideras es la mayor riqueza de Cherán?

27. ¿Existe un manejo adecuado de este recurso?

28. ¿Quién vigila el bosque?

29. ¿Existen normas o reglas para el cuidado del bosque?

Sí. ¿Cuál(es)? _____ No

30. Si alguien no cumple estas reglas, ¿Qué castigos o sanciones se le imponen?

31. Tu como joven, ¿qué actividad llevas a cabo para cuidar de los recursos naturales de Cherán?

SECCIÓN 5. PREGUNTAS SOBRE CONFLICTOS SOCIO- AMBIENTALES

32. ¿Ha habido conflictos en la zona por el uso de recursos naturales?

Si

¿cuáles? _____

No

33. ¿Cómo se han manejado?

34. ¿Se han solucionado?

Si, ¿cómo?

No ¿por qué?

34.1. ¿Quiénes los han solucionado?

35. ¿Actualmente hay conflictos por el uso de los recursos naturales?

Si, ¿cuál/es?

No

SECCIÓN 6. PREGUNTAS SOBRE EL EJERCICIO

36. ¿A qué recurso natural de la zona se le parece la situación del recurso en el juego?

37. ¿Qué tan satisfecho estuvo con las ganancias durante el ejercicio?

- Estuve completamente satisfecho
- Estuve satisfecho
- Estuve algo satisfecho
- No Estuve satisfecho
- No sabe/no responde

38. ¿Entendió las instrucciones del juego?

- No entendí nada
- Entendí sólo un poco de las instrucciones
- Entendí la mitad de las instrucciones
- Entendí la mayoría de las instrucciones
- Entendí todo

39. Antes que se pudieran comunicar ¿Usted tenía en cuenta el comportamiento de los demás participantes?

Sí

No

40. Luego de la comunicación ¿Sus decisiones fueron influenciadas por las de los demás? [En algunos tratamientos no hubo comunicación, si ese fuese el caso no debe incluirse esta pregunta]

Sí

No

41. ¿Este juego representa en una forma simplificada algunas experiencias que usted haya tenido en esta comunidad?

- 1. Para nada
- 2. Un poco
- 3. Más o menos
- 4. Sí, en la mayoría
- 5. Sí, completamente

42. Si respondió diferente de 1 preguntar, ¿cuáles experiencias?

43. ¿Tiene algunos comentarios finales sobre el juego?
