

Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Ciencias Naturales
Facultad de Ingeniería
Facultad de Psicología
Facultad de Filosofía
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Facultad de Química

**“Gestión ambiental y gobernanza local en la microcuenca
Guadalupe de Támbula, San Miguel de Allende. Apuntes para la
estructuración de alternativas de gestión integrada de cuencas”**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en Gestión Integrada de Cuencas

Presenta:

Mario Arturo Hernández Peña

Santiago de Querétaro, Qro. Noviembre 2010



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO

Facultad de Ciencias Naturales
Facultad de Ingeniería
Facultad de Psicología
Facultad de Filosofía
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
Facultad de Química

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

**"GESTIÓN AMBIENTAL Y GOBERNANZA LOCAL EN LA MICROCUENCA
GUADALUPE DE TÁMBULA, SAN MIGUEL DE ALLENDE: APUNTES PARA LA
ESTRUCTURACIÓN DE ALTERNATIVAS DE GESTIÓN INTEGRADA DE
CUENCAS"**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Ciencias

Presenta:

Mario Arturo Hernández Peña

Dirigido por:

M. en C. Patricia Roitman Genoud

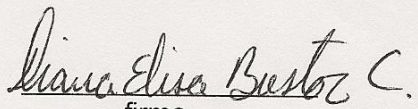
M. en C. Patricia Roitman Genoud
Presidente


firma

M. en C. María Zorrilla Ramos
Secretario


firma

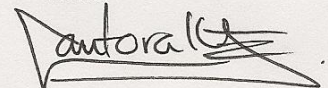
M. en C. Diana Elisa Bustos Contreras
Vocal

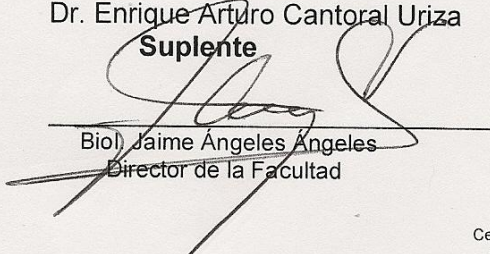

firma

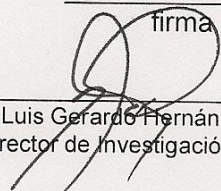
M. en C. Raúl Ireneo Solís Barrueta
Suplente


firma

Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza
Suplente


firma


Biol. Jaime Angeles Angeles
Director de la Facultad


Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y Posgrado

RESUMEN

Hasta hace pocos años la participación social en el desarrollo económico y social era un tema altamente polémico, objeto de fuertes controversias, así como fácilmente susceptible de rápidos etiquetamientos ideológicos. El agua es un recurso considerado como un bien de la nación (un bien público), por lo cual el Estado al ser el garante del mismo, requiere de la participación de gobiernos y la sociedad civil organizada; este último no a manera de consulta, sino de apertura para la descentralización de la toma de decisiones. El objetivo de la presente tesis es describir y analizar las relaciones sociales, en términos de toma de decisiones para la gestión y manejo de los recursos naturales en la microcuenca Guadalupe de Támbula. Gestión ambiental y gobernanza son conceptos que favorecen la gestión integrada de cuencas, contribuyendo a la interpretación de las dinámicas sociales y sus efectos en un espacio determinado, contribuyendo al análisis de procesos ocultos que inciden en la toma de decisiones y por consiguiente, en los resultados del uso y aprovechamiento de los recursos que integran las microcuencas. El enfoque metodológico empleado es la investigación-acción participativa, el cual incide en la construcción de la democracia, facilitando la articulación social. Se trata de asumir que la fragmentación y dialéctica social pueden posibilitar el cambio si se abordan desde de un planteamiento complejo y dinámico de las relaciones sociales y la construcción colectiva de propuestas innovadoras. Para el enfoque de manejo integral de cuencas resulta primordial incorporar el elemento social como punto importante para la conservación y rehabilitación de la estructura de las cuencas, generando la incorporación de la participación social, buscando con ello ir generando acciones que contribuyan a la preservación a largo plazo de los recursos naturales, considerando también la necesidad de generar un desarrollo social y económico. Los integrantes del Consejo de Microcuenca dejan de ser pasivos y objeto de estudio para transformarse en sujetos activos, eliminando el enfoque jerárquico que considera la capacidad transformadora como propia de entes e instancias externas, con un proceso que viene “de arriba hacia abajo”.

(Palabras clave: participación social, gestión ambiental, gobernanza, cuenca, microcuenca)

SUMMARY

Until recent years, social participation in economic and social development was a highly controversial topic and was easily susceptible to ideological labels. Water is considered an asset of the nation (public good), so the State being the guarantor of it requires the participation of governments and organization of the civil society; the latter not by way of consultation, but opening the opportunity to decentralize decision making. The Objective of this thesis is to describe and analyze social relations in terms of decision making and natural resource management in the microwatershed Guadalupe de Tambula. Environmental management and governance are concepts that promote integrated watershed management, contributing to the interpretation of social dynamics and their effect in the given area, contributing to the analysis of hidden processes that influence decision making and therefore, the result of the use and exploitation of the natural resources that make up the watersheds. The methodological approach applied is participatory action research, which contributes to the construction of democracy, facilitating social coordination. It is assumed that the social dialectic and fragmentation may allow change if dealt from a complex and dynamic approach of social relations and collective construction through innovative proposals. It is essential to incorporate the social element as an important point for the conservation and rehabilitation of the structure of the basins, creating the incorporation of social participation within the approach of integrated watershed management, thus aiming to start generating actions which contribute to long-term prevention of natural resources, considering also the need to generate social and economic development. The Microwatershed Council members are no longer a passive element and object of study, they have become active subjects, eliminating the hierarchical approach that considers that the capacity to transform comes from external agencies that derives from "top down."

(Key words: social participation, environmental management, governance, watershed, microwatershed)

A mi Ángel Emiliano Hernández Muñoz

Porque con tus risas, sueños y palabras me has ayudado a recordar que siempre hay algo de que asombrarnos y porque siempre estás ahí ayudándome a ser papá. Tus inquietudes, curiosidad e imaginación me inspiran a querer ser una mejor persona.

A mi Sabina Hernández Muñoz

Mi negrita consentida, tienes un corazón enorme y la fuerza de un gran mezquite, en tus ramas anida la esperanza de un mejor mañana, un mañana en donde cantaremos "*todos somos primero*".

A mi compañera María del Rosario Muñoz García

Con quien he compartido retos, alegrías y momentos difíciles, pero sobre todo hemos decidido compartir nuestras vidas. Caminamos juntos, caminamos contentos, caminamos siempre juntos de la mano. Te amo.

AGRADECIMIENTOS

Quiero hacer un reconocimiento y agradecer profundamente a Ángel Perales Duarte, Antonio Galván Soria, José Feliciano Noriega y Francisco Javier Sánchez Hernández (integrantes del Consejo de Microcuenca), quienes compartieron conmigo mucho más que momentos de trabajo. Su sabiduría, experiencia y sencillez humana es algo que llevaré siempre conmigo. Puedo orgullosamente decir que he sembrado y cultivado buenas amistades.

Agradezco profundamente a Patricia Roitman por su interés en dirigir la presente tesis, así como de creer firmemente en la importancia y relevancia del tema desarrollado. Conjuntamente hemos aprendido y abierto la puerta para otras formas de pensamiento y participación.

A cada uno de los “camaradas” de la séptima generación de la maestría, les doy todas las gracias del mundo por su apertura para escuchar, así como por compartir tan valioso conocimiento que cada quien aportó. Hoy la gente me pregunta que si soy biólogo y alegremente les he dicho “No, pero tengo buenos amigos”.

A todas las personas que integran el maravilloso equipo de El Charco del Ingenio, les envío un gran agradecimiento, todos y todas han sido un gran ejemplo de lo que es el amor, cariño y respeto de nuestros recursos naturales. Ha sido un gran orgullo poder trabajar con compañeros y compañeras con tan alto nivel de compromiso.

INDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	ix
Índice de figuras	x
Índice de gráficas	xi
Índice de tablas	xii
CAPÍTULO I	1
I.1 REPRESENTACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL: LA AUSENCIA DE GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA	1
I.2 OBJETIVOS	4
I.2.1 Objetivo general	4
I.2.2 Objetivos específicos	4
I.3 ANTECEDENTES	5
I.4 UNIDAD BASE DE ESTUDIO	16
1.4.1 Marco físico	17
I.4.1.1 Transecto participativo	17
I.4.1.2 Localización microcuenca Guadalupe Tábula	22
I.4.1.3 Clima	26
I.4.1.4 Suelo	28
I.4.1.5 Factor de cobertura del suelo (C)	32
I.4.1.6 Hidrología	34
I.4.1.7 Morfometría	36
I.4.2 Marco biótico	39
I.4.2.1 Flora y vegetación	39

I.4.2.2 Bosque de encino o bosque de quercus	40
I.4.2.3 Selva baja caducifolia	40
I.4.2.4 Pastizal	41
I.4.2.5 Matorral xerófilo-crassicaule	41
I.4.2.6 Vegetación secundaria arbustiva y herbácea (matorral espinoso)	41
I.4.2.7 Fauna	42
I.4.3 Marco Social	42
I.4.3.1 Historia Guadalupe de Támbula	45
I.4.3.2 Historia Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula	46
I.4.3.3 Población	46
I.4.3.4 Distribución porcentual de la población por grupos etarios	49
I.4.3.5 Vivienda	51
I.4.3.6 Servicios con los que cuentan las viviendas	51
I.4.3.7 Alimentación	56
I.4.3.8 Salud	56
I.4.3.9 Educación	57
I.4.3.10 Infraestructura urbana	59
I.4.3.11 Infraestructura industrial	59
I.4.3.12 Infraestructura de conservación de suelo y agua	60
I.4.3.13 Organización en la microcuenca	60
I.4.3.14 Migración	61
I.4.4 Marco económico	61
I.4.4.1 Población económicamente activa (PEA)	61
I.4.4.2 Ingreso de la población	62
I.4.4.3 Tenencia de la tierra	65
I.4.4.4 Sistemas de producción agrícola	67
I.4.4.5 Sistema pecuario	68
I.4.4.6 Propiedad privada	71
I.4.4.7 Subsidios	72

I.4.4.8 Uso de suelo y vegetación	72
CAPÍTULO II	75
II.1 LA GESTIÓN AMBIENTAL: LA GOBERNANZA, UN ENFOQUE EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS	75
II.1.1 Gestión de la microcuenca	75
II.1.2 Gestión Ambiental	77
II.1.3 Gobernanza local	84
CAPÍTULO III	91
III.1 LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN-PARTICIPATIVA (IAP) COMO MÉTODO PARA LA GOBERNANZA AMBIENTAL	91
III.1.1 Dinamización y participación del Comité de Microcuenca	95
III.1.1.1 Técnicas participativas	96
III.1.1.1.1 Talleres	96
III.1.1.1.2 Técnica FODA	97
III.1.1.1.3 El Mapa Social	98
III.1.1.2 Técnicas de diagnóstico	99
III.1.1.2.1 Entrevistas a profundidad y semiestructuradas	99
III.1.1.2.2 Transecto participativo	99
CAPÍTULO IV.	101
IV.1 DEL PATRÓN AL EJIDATARIO ¿EL NACIMIENTO DE LA GESTIÓN COLECTIVA DEL AMBIENTE?	101
IV.1.1 Historia de la organización, participación y toma de decisiones	101
IV.1.2 Organización y gestión ambiental	110
IV.1.3 Participación y organización para seguimiento a propuestas locales	114
IV.1.4 Diálogo sin jerarquía	118
IV.1.5 Propuesta comunitaria para la gestión de la Microcuenca	127
IV.2 GOBERNANZA AMBIENTAL LOCAL,	

CONSIDERACIONES FAVORABLES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS	130
IV.2.1 Potencial humano	130
IV.2.2 Aprender a participar	133
IV.2.3 Conocer a la gente	135
IV.2.4 Continuidad	137
IV.3 CONCLUSIONES	139
LITERATURA CITADA Y CONSULTADA	141
ANEXOS	144
ANEXO 1	145
ANEXO 2	148
ANEXO 3	150
ANEXO 4	152
ANEXO 5	154
ANEXO 6	156

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1.1	Comparación del uso de suelo y vegetación entre 1993 y 2003 para la microcuenca Guadalupe de Támula.	7
4.1.	Mapa de relaciones elaborado con la información de los integrantes del Consejo de Microcuenca.	119
4.2.	Proceso de solución de problemas.	124
4.3	Formato de Plan de Acción.	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1.1	Uso de suelo y vegetación de la microcuenca Guadalupe de Támbula	11
1.2	Dinámica de cambio de uso de suelo y vegetación De la Microcuenca Guadalupe Támbula	12
1.3	Mapa de localización de la Microcuenca Guadalupe de Támbula	23
1.4	Mapa topográfico de la microcuenca Guadalupe de Támbula	25
1.5	Mapa de precipitación	27
1.6	Mapa Edafológico	29
1.7	Mapa de erosión actual	33
1.8	Sistema de corrientes de la Microcuenca	35
1.9	Ubicación de las localidades de la Microcuenca en una ortofoto	44
1.10	Uso de de suelo y vegetación de la microcuenca Guadalupe de Támbula	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Página
1.1 Curva hipsométrica	38
1.2 Distribución de la población de la microcuenca Guadalupe de Támbula	48
1.3 Porcentaje de viviendas que cuentan con servicios básicos	55
1.4 Producción pecuaria en la microcuenca Guadalupe de Támbula	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1.1	Transecto participativo	18
1.2	Unidad de suelos de la microcuenca Guadalupe de Támbula.	31
1.3	Distribución de la población por grupos etarios	50
1.4	Servicios que poseen las viviendas.	53
1.5	Población menor de 14 años que no asiste a la escuela	58
1.6	Porcentaje de la población ocupada que recibe un pago mensual por su actividad.	64
1.7	Superficie correspondiente a los ejidos presentes en la microcuenca Guadalupe de Támbula.	66

CAPÍTULO I

I.1 REPRESENTACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL: LA AUSENCIA DE GOBERNANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA MICROCUENCA

El presente ejercicio busca contribuir al análisis y reflexión de la gestión ambiental y gobernanza local, en particular el caso de la microcuenca Guadalupe de Támbula. Es importante señalar que ambos enfoques son relativamente recientes en países latinoamericanos, en particular México; lo anterior en términos de participación social como la capacidad y alternativa de los actores locales para construir su propia realidad.

El agua es un recurso considerado como un bien de la nación (un bien público), por lo cual el Estado al ser el garante del mismo, tiene la rectoría sobre el agua por medio del gobierno federal. Sin embargo, para que el gobierno pueda lograr los objetivos del desarrollo sustentable, es necesaria la inclusión para la gestión a diferentes instancias de gobierno, estados, municipios y a la sociedad civil organizada; este último no a manera de consulta, sino de apertura para la descentralización de la toma de decisiones.

La crisis global que actualmente se vive ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con procesos de desarrollo local identificados por dinámicas de solidaridad y compartición de responsabilidades, lo anterior en contraposición a un enfoque de dependencia exterior, en donde los habitantes de las localidades no tengan influencia en la toma de decisiones.

Al vivir en una cuenca, los seres humanos ocupamos y transformamos el territorio que la conforma, además de que utilizamos sus recursos naturales para la continuidad de desarrollo o para satisfacer necesidades. Sin embargo, lo anterior lo hacemos sin considerar las consecuencias que pueden tener nuestras acciones sobre la cuenca o los espacios comunes que nos rodean. Existen estructuras de representación que han centralizado la toma de decisiones, generando efectos indirectos que contribuyen a la acentuación de problemas

como deforestación, erosión y degradación del suelo, falta de agua y contaminación, entre otros. En la medida que los usuarios son excluidos o no incorporados en los espacios de reflexión y análisis sobre la gestión ambiental, se fortalecen, repiten y validan prácticas que a su vez entorpecen y limitan la posibilidad de la búsqueda de consensos, dificultando impactar exitosamente en la solución de conflictos asociados al manejo de los recursos y el entorno.

La sociedad civil exige cada vez más esquemas de representación, así como espacios adecuados para la participación social, los cuales deriven de procesos de responsabilidad compartida, donde el gobernar resulte de una manera más cooperativa y cada vez menos apegada a un modelo jerárquico. Se pueden ampliar las posibilidades de participación, en la medida que existan los mecanismos adecuados incluyentes para ello. Es así como el enfoque de gobernanza podría ser observado con mayor detenimiento, ya que postula elementos acerca de la conformación de ciudadanía y el ejercicio de los derechos, ambos sumamente importantes a la hora de buscar entender y descifrar los procesos de toma de decisiones al interior de las localidades rurales que integran las cuencas.

El presente ejercicio busca analizar los procesos ocultos que inciden en la toma de decisiones respecto al uso de los recursos agua, suelo y vegetación que integran la microcuenca Guadalupe de Támbula.

La perspectiva metodológica de la investigación-acción participativa aplicada en el proceso de generación y análisis de la información generada, facilitó la reflexión con el Comité de Microcuenca para incorporación de las diversas perspectivas por parte de los actores locales, logrando generar alternativas de intervención apropiadas y viables, acordes al proceso de gobernanza y gestión ambiental.

La presente investigación identifica estructuras de participación social, con una estructura vertical y autoritaria, en donde los distintos sectores sociales los

reconocen. Un aspecto asociado a lo anterior tiene que ver con la reproducción de los esquemas mencionados en ámbitos públicos y privados al interior de la localidad.

Por ejemplo, la carencia de acuerdos entre las estructuras formales de participación presente en la microcuenca como el Delegado de la localidad y el Comisariado Ejidal, y no formales, es decir, no ejidatarios y vecindados, potenciando un aprovechamiento desregulado de los recursos naturales.

El tipo de gestión que prevalece en la microcuenca Guadalupe de Támbula es de corte vertical y autoritario, en donde las figuras responsables de la representatividad local asumen la toma de decisiones sin consultar a la población representada o sin información adecuada para dicha toma de decisiones, esto a pesar de existir lineamientos para facilitar los procesos requeridos. Lo anterior puede ser resultado de la poca incorporación de la misma población para la elaboración de dichas regulaciones, así como la nula práctica de transparencia y rendición de cuentas. Ejemplo de ello ha sido el proceso en el cual el Comisariado Ejidal asume la validación para la asignación de recursos federales para la elaboración de un Plan de Ordenamiento Territorial.

Asimismo, históricamente en la microcuenca la práctica de la gestión corresponde a un modelo de representación cuyas figuras son el dueño o patrón (hacendado).

De no generar o darse las condiciones para una gestión ambiental desde lo local, se corre el riesgo de fortalecer un proceso de irracionalidad en el manejo del agua, suelo y vegetación, afectando la sostenibilidad de las personas que habitan la microcuenca Guadalupe de Támbula, así como a las que viven en la parte baja de la subcuenca Támbula – Picachos.

La experiencia muchas veces frustrada o de resultados limitados en las políticas y proyectos que buscan reducir los efectos negativos de pobreza, ha dejado como uno de sus saldos favorables la constatación de que en la

participación social puede haber potencialidades de gran consideración para obtener logros significativos y al mismo tiempo mejorar la equidad.

En la medida que las localidades logren ser sujetos activos dentro de los procesos que les involucre directamente –uso del suelo, aprovechamiento y manejo de recursos naturales de su entorno-, es posible la construcción de alternativas que disminuyan los efectos negativos del deterioro ambiental, además de contar con la construcción de procesos sociales de organización para el desarrollo local que incidan en la adquisición de capacidades, mismas que contribuyan a lograr un desarrollo sustentable.

Para ello se plantearon los siguientes objetivos:

I.2 OBJETIVOS

I.2.1 Objetivo general

Describir y analizar la relaciones sociales, en términos de toma de decisiones para la gestión y el manejo de los recursos naturales en la microcuenca.

I.2.2 Objetivos específicos

1. Capacitación y colaboración de un sector de población de la microcuenca para la organización y seguimiento a propuestas locales.
2. Describir y analizar la organización respecto a la gestión ambiental.
3. Caracterización histórica de la organización, participación y toma de decisiones.
4. Propuesta comunitaria para la gestión de la microcuenca.

I.3 ANTECEDENTES

De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI en el 2005, las localidades que conforman la microcuenca tienen una población total de 1, 560 lo que equivale al 1.12% de la población total del municipio.

En la microcuenca hay dos tipos de tenencia de la tierra, ejidal y propiedad privada. El régimen ejidal representa 59.3% de la superficie de la microcuenca y 40.7% es propiedad privada. La composición ejidal es compleja y diversa, ya que incluye de forma parcial o total a cinco ejidos, que, de acuerdo a su extensión superficial son: Puerto de Nieto, Santas Marías, Fajardo, Bocas y Cerritos.

La comunidad de Guadalupe de Tábula, se encuentra dentro del ejido Puerto de Nieto, representado por 102 ejidatarios, cada uno de los cuales tiene de tres a siete hectáreas en promedio. Fajardo de Tábula y Fajardo de Bocas pertenecen al ejido de Fajardo y son consideradas por sus pobladores como una misma localidad, ambas tienen 17 ejidatarios, teniendo cada uno en promedio de tres a cinco hectáreas principalmente de temporal.

La propiedad privada existe debido a que se han otorgado certificados parcelarios, regulados por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales-Comunales (PROCEDE) siendo la mayoría de los propietarios oriundos de la comunidad.

Dentro de la microcuenca existen actores quienes a pesar de no formar parte de las estructuras de toma de decisiones respecto al uso y aprovechamiento de los recursos agua, suelo y vegetación, realizan acciones de las cuales reciben beneficios de la microcuenca. En este apartado resulta necesario mencionar que la localidad de Guadalupe de Tábula cuenta con una población de 926 personas, de las cuales sólo 102 son ejidatarios. La información anterior nos manifiesta que existen 824 personas que a pesar de no contar con voz y voto en los espacios de decisión respecto al uso del suelo, realizan actividades en la

microcuenca que alteran la estructura y función de la misma, generando que exista una competencia por los diferentes recursos disponibles, lo cual se ve agravado debido a la falta de acuerdos entre los habitantes que integran la microcuenca.

La desvinculación entre los diferentes actores y estructuras de representación, contribuye al desconocimiento respecto a las prácticas agrícolas y silvopastoriles realizadas, generando dificultad para contar con acuerdos que contribuyan a un desarrollo ordenado e incluyente.

La falta de consensos, la invisibilidad de diferentes actores y sus necesidades, la carencia de apertura para la construcción conjunta de planes de aprovechamiento de los recursos, así como la ausencia de acciones que regulen las intervenciones, limitan las posibilidades de enfocar esfuerzos coordinados para la generación de acciones que favorezcan una sustentabilidad de la microcuenca Guadalupe de Támbula.

La información vertida en el Cuadro 1.1 nos permite ver los diferentes cambios que ha sufrido la microcuenca debido a los usos de suelo que se han generado. La información comparativa muestra una tendencia de incremento de la población que habita la microcuenca, así como una disminución de distintos recursos necesarios para la regulación y retención de humedad.

Cuadro 1.1 Comparación del uso de suelo y vegetación entre 1993 y 2003 para la microcuenca Guadalupe de Tábula.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN	USO DE SUELO (1993) SUPERFICIE (%)	USO DE SUELO (2003) SUPERFICIE (%)
Agricultura de riego (incluye frutales)	8.52	7.55
Agricultura de temporal	31.6	30.9
Asentamientos humanos	1.22	1.55
Bosque de encinos	2.61	2.27
Bosque de encino perturbado	6.98	6.53
Cuerpo de agua	0.07	0.05
Infraestructura	0.72	0.8
Matorral xerófilo	3.51	2.96
Matorral xerófilo perturbado	17.75	15.68
Pastizal inducido	13.47	17.62
Río	0.26	0.22
Selva baja caducifolia	0.43	0.38
Selva baja caducifolia perturbada	3.05	3.09
Terracería	1.57	1.59
Vegetación secundaria	6.9	7.49
Vialidad pavimentada	0.33	0.33
Zona inundable	0.05	0.05
Zona sin vegetación aparente	0.96	1.03

Es así como el enfoque de gobernanza cobra relevancia, dado que plantea que las decisiones sean adoptadas por los distintos y diversos sectores y/o grupos que integran la población de la localidad, buscando así fortalecer la cooperación consensada, lo cual tendría como efecto un aprovechamiento regulado de los recursos agua, suelo y vegetación.

El enfoque de gestión integrada de cuencas se apoya en la Guía Técnica para la Elaboración de Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC) (SAGARPA- FIRCO, 2005). En el mismo se promueve la conformación de Comités de Microcuenca, para ello una de las prioridades del Fideicomiso es el fortalecimiento de las capacidades del personal técnico y de los habitantes rurales que se involucran en el programa.

Derivado de la intervención de la Universidad Autónoma de Querétaro para la elaboración PRPCs de la subcuenca Tábula-Picachos, por medio de la Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, se establecieron nueve Comités de Microcuenca, uno por cada uno de las microcuencas que integran la subcuenca.

Cabe recordar que la presente tesis se lleva a cabo con el Comité de Microcuenca Guadalupe de Tábula, y que para lo cual se manifiesta que el cambio hacia un enfoque más participativo tiene antecedentes que requieren ser considerados. Existen dos grandes obstáculos que dificultan el logro de objetivos; el primero de ellos es el bajo nivel de desarrollo institucional que prevalece en los diferentes niveles de gobierno, y el segundo tiene que ver con la escasa participación de actores relevantes en el proceso de desarrollo.

Lo mencionado es resultado de prácticas culturales en donde los derechos de la participación han sido reservados a sectores de la población que cuentan con influencia sobre los demás, en donde no existen mecanismo de fiscalización de las acciones u efectos de las decisiones tomadas. Generando con ello procesos y/o prácticas que favorecen una exclusión de la gran mayoría en la toma de decisiones.

Resultado de lo anterior han sido los procedimientos bajo los cuales diferentes recursos públicos son asignados en la microcuenca, y en los cuales los programas gubernamentales agravan la posibilidad de generar procesos organizativos democráticos, dado que no aplican y ejercen los procedimientos establecidos para realizar procesos de participación social.

Las instancias de representación local han tenido una limitada participación en la generación de propuestas y es normal que sólo existan principalmente para lograr un procedimiento administrativo, así como para la integración de expedientes. Lo anterior no contribuye a un proceso de construcción de ciudadanía y ejercicio de derechos.

Dada la ausencia de una participación representativa de los intereses de las personas que habitan la microcuenca Guadalupe de Tábula, se considera importante fortalecer la formación de derechos ciudadanos, en donde se cuenten con instrumentos a los que puedan hacer referencia para la toma de decisiones. Lo anterior deba ser visto como la oportunidad de que los diferentes actores protagonistas de la toma de decisiones puedan contar con la información suficiente para hacer valer los derechos ciudadanos.

El agua al ser un bien finito, limitado y escaso obliga a que todo lo referente a su gestión se convierta en un gran reto para la humanidad. Bajo el enfoque de gestión integrada de cuencas, en donde de manera peculiar se enfatiza la importancia del rol que desempeñan los diferentes actores sociales que intervienen en las mismas, es posible integrar los diferentes conocimientos y habilidades para generar acuerdos y acciones coherentes y viables a favor del desarrollo sustentable

La posibilidad para lograr lo mencionado en el apartado anterior deriva de la calidad de la información y la información misma, como elemento que potencie la posibilidad de tomar decisiones.

Según datos de la Comisión Nacional del Agua (CNA) la disponibilidad natural media per cápita de agua dulce ha disminuido de 18 035 m³/hab/año en 1950 a tan sólo 4 312 m³/hab/año en el 2007 (CNA, 2008). Resulta importante enfatizar que el incremento de la población está poniendo en riesgo la calidad, cantidad y disponibilidad de los recursos naturales.

De acuerdo con la información generada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), la proyección de población para el 2030 para el estado de Guanajuato pasará de 5 044 735 en el 2009, a 5 270 383 en el 2030 (CONAPO 2004). Resulta necesario reconocer que la cantidad de población que se incrementa demandará agua y servicios relacionados.

Lo anterior resulta aun más alarmante al conocer que el valor de disponibilidad natural media per cápita para la Región Hidrológico-Administrativa Lerma-Santiago-Pacífico, -de la cual el estado de Guanajuato forma parte casi en su totalidad- es preocupantemente bajo, al ser éste de 1 650 m³/hab/año (CNA 2008).

Mencionado lo anterior, resulta necesario recordar que menos del 1% del agua dulce del mundo (cerca de 200 000 km³ entre superficial y subterránea) está disponible para el uso humano y el mantenimiento de los ecosistemas naturales (Carabias y Landa, 2005).

Se determinaron 18 categorías de uso de suelo y vegetación para la microcuenca Guadalupe-Támbula (Cuadro 1.1). De acuerdo a la cobertura generada, la mayor parte de la microcuenca tiene uso de suelo agrícola, sobre todo en la zona norte. La mayor parte de la vegetación tiene algún grado de perturbación, aún quedan algunos relictos de ecosistemas conservados (Figura 1.1). También se comparó el cambio de uso de suelo en la microcuenca con una diferencia de 10 años, entre las coberturas de uso de suelo (Figura 1.2).

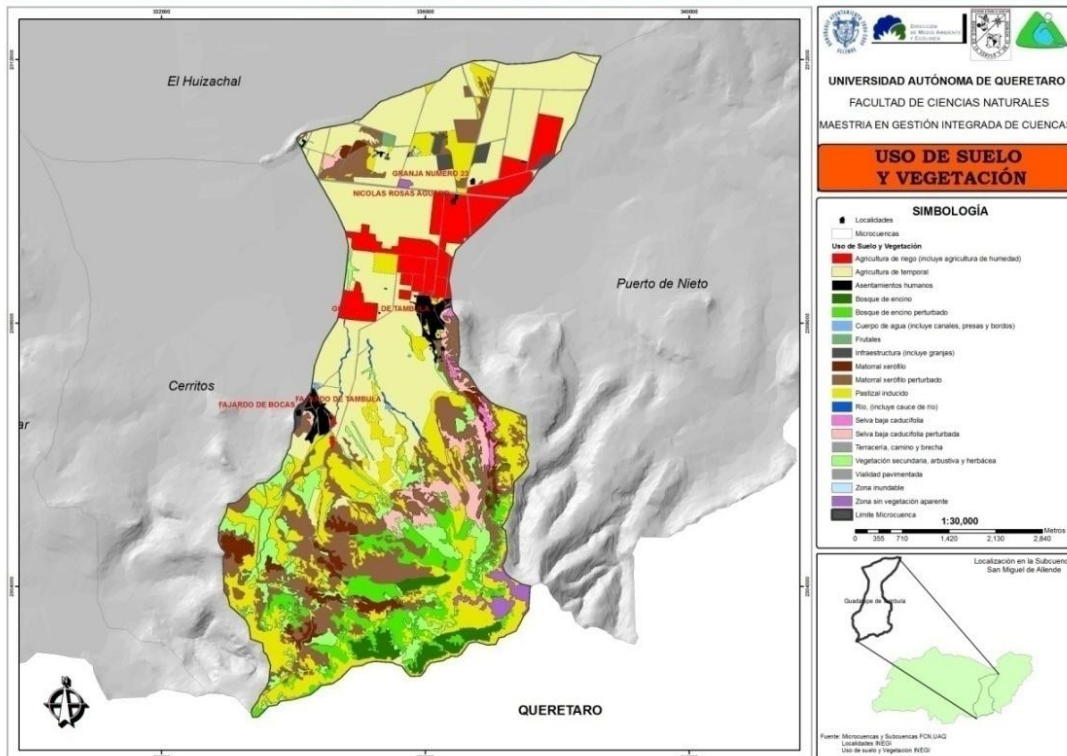


Figura 1.1 Uso de suelo y vegetación de la microcuenca Guadalupe Támula.

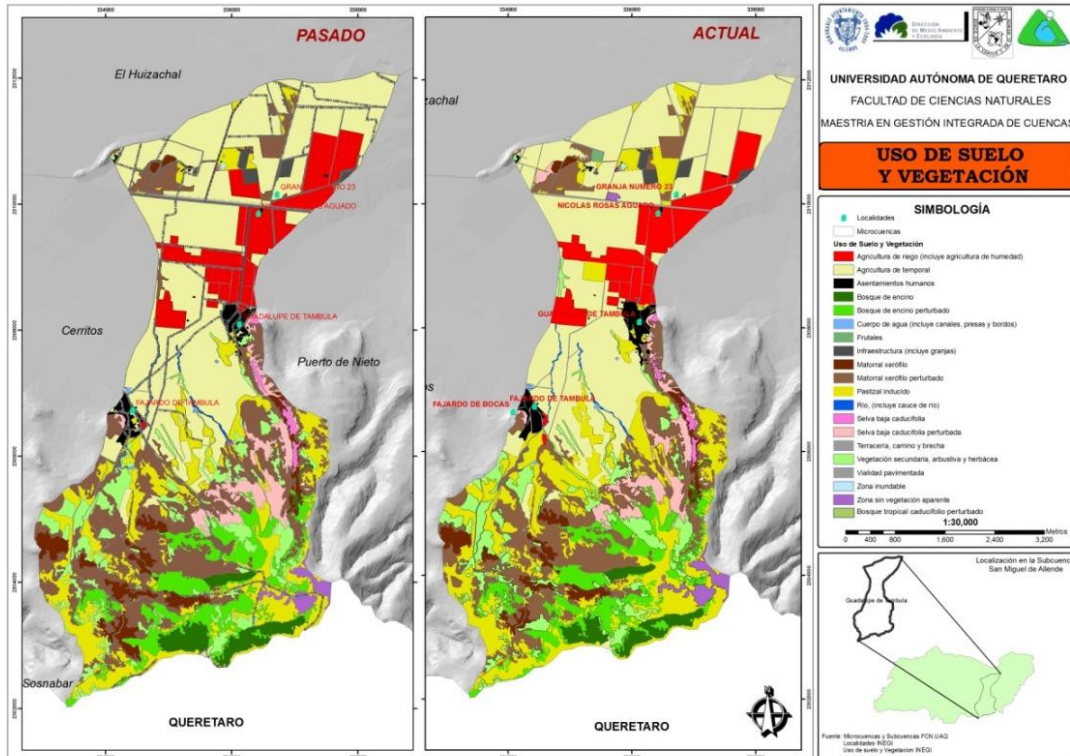


Figura 1.2 Dinámica de cambio de uso de suelo y vegetación de la Microcuenca Guadalupe- Támara

La información vertida en el Cuadro 1.1, así como en la Figura 1.2, resulta importante para efectos de lo que se plantea en la actual tesis. La gestión realizada en la microcuenca ha sido contraria a la vocación de los terrenos que la integran, dado que la misma cuenta con un riesgo de moderado a fuerte de avenidas, lo cual es efecto de un proceso inducido como consecuencia de la intervención humana. A manera de resumen podemos describir que:

- ✓ En la parte alta de la microcuenca se registra la mayor cantidad de precipitación, sin embargo, cuenta con poca cobertura vegetal, lo cual limita la posibilidad de retención de humedad, favoreciendo la aportación de sedimentos hacia la parte media y baja. Es en esta área donde existe una práctica mayor de ganadería extensiva.
- ✓ Debido a las fracturas de las rocas existentes en la parte media de la microcuenca, esta es la zona con mayor potencial para la recarga y abastecimiento de agua para los acuíferos, sin embargo, es en ésta área donde es mayormente practicada la agricultura, así como la presencia de viviendas.
- ✓ La parte baja ha recibido la depositación de los sedimentos, los cuales son de características arcillosos, limitando la capacidad de infiltración. Esta zona es mayormente actividad de agricultura de riego.

Como se ha mencionado, existen en la microcuenca terrenos con vocación agrícola, ganadera, así como de alta importancia debido a su capacidad de infiltración, los cuales requieren acuerdos de aprovechamiento que garanticen la disponibilidad y renovación de los recursos agua, suelo y vegetación bajo un enfoque sustentable. Resulta necesario que las partes interesadas respecto al aprovechamiento de los recursos naturales que integran la microcuenca, cuenten con mecanismos y espacios para la toma de decisiones y generación de acuerdos.

Dado que la zona aun cuenta con una vocación agrícola, así como zonas importantes para la recarga de mantos acuíferos, dichas zonas están siendo afectadas principalmente por el “aprovechamiento” no planeado y la práctica de actividades agrícolas no adecuadas.

Un método para evaluar dónde, cómo y por qué se han dado esos impactos, es por medio de un estudio de cambio del uso del suelo y la alteración de la vegetación. Este permite tener una visión espacial (al representarse en un mapa) y cuantitativa (cuánto ha cambiado) de las implicaciones del uso del territorio de la microcuenca. Derivado de estos estudios se pueden generar, a través de la construcción de modelos, distintos escenarios que permitan determinar: 1) cómo estaba la microcuenca, 2) cómo está, 3) si seguimos así, cómo estaremos y 4) si hacemos algo, cómo queremos ser.

Entre 1993 y 2003 los cambios de uso del suelo tienen un patrón general, el deterioro gradual, donde las pérdidas de zonas agrícolas y forestales se han incrementado. La apariencia general es la de un sistema de alta resiliencia donde los cambios y alteraciones son reversibles y pueden en poco tiempo recuperar segmentos importantes de la funcionalidad de la microcuenca mediante el mejoramiento de su estructura, principalmente en lo que se refiere a la conservación de suelos, el mantenimiento de la cubierta vegetal y la rehabilitación de los cauces hidrológicos. Sin embargo, de no contar con mecanismos de participación social para la gestión ambiental, así como de gobernanza local para la cooperación de los diferentes actores que integran la microcuenca, se incrementa la vulnerabilidad de la población que habita la microcuenca, y se aumenta el riesgo de desastres naturales en las partes media y baja de la subcuenca Tábula – Picachos, muy particularmente la cabecera municipal.

Para incidir en el desarrollo sustentable de las localidades rurales y lograr soluciones a la problemáticas asociadas a la gestión ambiental, es necesario crear instrumentos de planeación participativa, en los cuales se involucren directamente

a los habitantes de las localidades en la toma de decisiones, y en el diseño de acciones que permitan mejorar su situación social y económica.

La microcuenca Guadalupe de Tábula está integrada por las localidades de Guadalupe de Tábula, la más grande por su población; Fajardo de Tábula y Fajardo de Bocas, las cuales están divididas administrativamente pero sus habitantes se consideran como una sola localidad.

El CONAPO (2005) considera a la localidad de Guadalupe de Tábula con un alto índice de marginación, mientras que Fajardo de Bocas y Fajardo de Tábula son consideradas con índice medio. Algunos de sus pobladores desarrollan actividades productivas del sector primario principalmente para el autoconsumo. Sin embargo, una buena parte de la población en edad productiva, migra a ciudades cercanas como San Miguel de Allende, Querétaro o al extranjero a diferentes ciudades de Estados Unidos, prestando servicios varios, de albañilería, jardinería, empleados domésticos, entre otros.

La microcuenca Guadalupe de Tábula está compuesta por una población de 1560 habitantes, distribuidos de la siguiente manera: 59.36% en Guadalupe de Tábula (926 personas), 22.95% en Fajardo de Bocas (358 personas) y 17.69% en Fajardo de Tábula (276 personas).

Al interior de las localidades existen dos figuras principales que representan la organización formal y que fungen como autoridades locales con competencias diferentes:

- ✓ Comisariado Ejidal: figura que asume la representación de los ejidatarios y que tiene influencia respecto al uso y aprovechamiento de los terrenos pertenecientes al ejido.
- ✓ Delegado: figura local que asume la representación de la autoridad municipal y facilita la aplicación de recursos públicos en la localidad.

Existen otras instancias de organización formal comunitaria, que han jugado un papel importante en la medida que responden a necesidades sectoriales, como lo son:

- Vocales del Programa Oportunidades (alimentación, educación y salud – incluye al comité de la Casa de Salud)
- Comité del pozo (agua potable)
- De corte religioso (catequistas)
- Comités escolares

Al interior de las localidades, la toma de decisiones recaen principalmente en el Comisariado Ejidal y el Delegado.

A través de la figura del Comisariado Ejidal se toman las decisiones respecto al uso del suelo, principalmente aquellas actividades asociadas con agricultura y ganadería. El Comisariado Ejidal es propuesto y elegido en asamblea por los diferentes ejidatarios.

Por otro lado, la figura del Delegado comunitario, representa a la autoridad municipal a nivel local. Es el enlace de las autoridades municipales, quien funge además como facilitador y filtro para la aplicación de recursos públicos ejercidos por el gobierno municipal. Dicha figura es normalmente sugerida y/o asignada en asamblea comunitaria, la cual es organizada por la Dirección de Desarrollo Social del municipio.

I.4 UNIDAD BASE DE ESTUDIO

El presente apartado resulta ser un elemento de suma importancia, mostrando cómo se capitalizó y potenció la participación social de los actores locales, los cuales facilitaron una aproximación a la microcuenca.

El punto de partida para el conocimiento de la unidad base de estudio resultó ser el transecto participativo, esta herramienta permitió ir conociendo las

prácticas y saberes locales, así como profundizar en la relación que los actores locales han tenido con los recursos naturales.


El transecto participativo perfila información sobre los diversos componentes de los recursos naturales, vida económica, viviendas, características de suelos, etc. Se realizó a través de una caminata que recorrió la parte alta, media y baja de la microcuenca, contribuyendo a la comprensión de varias zonas de uso y recursos diferentes. A lo largo de la caminata se anotaron los aspectos que surgen por la observación de los participantes en cada una de las diferentes zonas que se cruzan.

I.4.1 Marco físico

I.4.1.1 Transecto participativo

Se realizó un transecto participativo con los habitantes de la microcuenca Guadalupe de Támbula, en el cual se pudieron observar características de sus partes alta, media y baja; identificando el uso de suelo del territorio, la vegetación, la fauna, disponibilidad de agua, y las problemáticas presentes en la microcuenca. El Transecto participativo se describe en la Tabla 1.1 que se muestra a continuación.

Tabla 1.1: Transecto participativo

Cuenca	Cuenca alta (cerro)	Cuenca media (loma baja)	Cuenca baja (plana)
			
<p>Usos</p>	<p>Encinar (perturbado debido al previo aprovechamiento para leña y construcción).</p> <p>- Poca ganadería libre</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asentamientos humanos, pertenecientes a las localidades de Fajardo de Bocas y Fajardo de Támula. Viviendas de varios materiales (adobe, tabique, lámina, madera, cemento). Algunas viviendas deshabitadas porque son de migrantes. - Infraestructura. Kinder, escuela primaria, secundaria, clínica, tiendas de abarrotes. - Presencia de bordos para abrevaderos y manantiales que no son aprovechados. - Agricultura de temporal; algunas parcelas abandonadas. Cultivo maíz, frijol. Cultivos de agave pulquero. Venta de pulque. - Presencia de ganado libre. Ganado ovino, caprino, équido, bovino. Presencia en traspatio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asentamientos humanos pertenecientes a la localidad Guadalupe Támula. Viviendas de varios materiales (adobe, piedra y cemento, techos de lámina y loza, hay pocos espacio para traspacios). Algunas viviendas se encuentran deshabitadas, porque son de migrantes. - Infraestructura. Iglesia, cancha, escuela, tiendas o misceláneas que venden cerveza. Molino. - Agricultura de riego, cultivo de alfalfa, maíz, frijol, cebada. Agricultura de temporal, para cultivo de maíz y frijol. - Granjas avícolas y porcícolas de empresas privadas. - Presencia de un manantial abandonado. Bordos pequeños para abrevadero. Bordo Santo Domingo (no funcional debido a que reventó en 1998).

Cuenca	Cuenca alta (cerro)	Cuenca media (loma baja)	Cuenca baja (plana)
Agua	<ul style="list-style-type: none"> - Zona de recarga de acuíferos - Presencia de bordo Támbula y represa el coyote. - Dos manantiales que se actualmente se encuentran abandonados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un pozo presente en la microcuenca Cerritos es el que distribuye agua potable a las localidades de Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula. - Se paga una cuota de 25 pesos para dar mantenimiento al equipo del pozo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manantial la Noría, servía de abrevadero. Actualmente se encuentra abandonado. - Dos pozos para riego. Existen dos organizaciones de ejidatarios usuarios del agua de riego. - El Bordo Santo Domingo (El Carrizal) solía abastecer de agua a diferentes cultivos de riego y temporal ubicados en el Ejido Puerto de Nieto. Actualmente el bordo no es funcional debido a que reventó en 1998. El bordo se encuentra en la microcuenca Puerto de Nieto.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos someros de origen volcánico (profundidad < 20cm). - Leptosoles (tierra parda) - Debido a las características de la roca, buenos para la infiltración. - No aptos para aprovechamiento agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Roca de origen sedimentario con profundidad media (40- 120 cm). - Pedregosidad media. - Vertisoles y cambisoles. - Infiltración media. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suelos profundos (60- 240 cm). - Textura suave, poca pedregosidad. - Feozem (tierra negra) - Ricos en materia orgánica. - Textura fina, pero con alto contenido de arcilla. Poca infiltración.

Cuenca	Cuenca Alta (cerro)	Cuenca media (loma baja)	Cuenca baja (planicie)
Vegetación	<ul style="list-style-type: none"> - Encinar (Actualmente perturbado) - Matorral xerófilo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selva baja caducifolia con diferentes estados de perturbación. - Matorral xerófilo perturbado. - Pastizal inducido. - Vegetación secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matorral xerófilo perturbado - Relictos de selva baja caducifolia. - Vegetación secundaria. - Pastizal inducido. - Cultivos de riego y temporal. (Algunos frutales).
Fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> - Reptiles, anfibios, mamíferos, aves pequeñas y medianas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reptiles, anfibios, mamíferos, aves, pequeñas y medianas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reptiles - Aves - Mamíferos pequeños
¿ Quién la trabaja?	Ejidatarios de Santas Marías. Pastores de las localidades	Ejidatarios, avicinados, locatarios.	Ejidatarios con parcelas de riego. Avicinados, pequeños propietarios
Problemática productiva	<ul style="list-style-type: none"> - Sobrepastoreo - Deforestación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Abandono de tierras. - Falta de organización de las actividades pecuarias. - Bajo rendimiento de tierras. - Presencia de plagas (muérdago). - Escasez de agua para actividades primarias. - Problemas de erosión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inundaciones. - Falta de empleo. - Baja rentabilidad de cultivos. Falta de mercado. - Manejo deficiente del agua. - Erosión. - Libre pastoreo. - Alcoholismo y riñas sociales.

En la parte alta de la microcuenca se encuentra un encinar con manifestaciones de perturbación, esto debido a la extracción de suelo (tierra para macetas), aprovechamiento de leña a manera de combustible, así como para la construcción. Esta zona es sumamente importante debido a que contribuye a la recarga de acuíferos; muestra de su capacidad para retener suelo y humedad son los dos manantiales existentes y que actualmente se encuentran abandonados. Debido a las características de la roca en esta zona, los suelos son buenos para la infiltración.

Una parte de la zona alta también corresponde al ejido de Santas Marías, quienes a su vez trabajan pequeñas parcelas y realizan actividades de pastoreo, mientras que son habitantes de Guadalupe de Támbula quienes aprovechan la zona para el pastoreo. Asociado con lo descrito, existen muestras de sobrepastoreo y deforestación.

Con respecto a la parte media de la microcuenca, los usos principales son los de asentamientos humanos, así también existe presencia de bordos para abrevadero y manantiales que no son aprovechados. Como ya se mencionó la agricultura es de temporal, se cultiva el maíz y el frijol; es importante mencionar que existen cultivos de agave pulquero y que la calidad del pulque de la zona le ha dado fama al sitio. En esta parte de la microcuenca existe la presencia de ganado libre de ovinos, caprinos, bovinos y algunos équidos.

Los suelos de la parte media tienen una pedregosidad media combinada con vertisoles y cambisoles, lo cual genera una filtración media. El tipo de vegetación que se muestra de manera dominante es el pastizal inducido y vegetación secundaria, mostrando con ello distintos grados de perturbación. Los grupos sociales que aprovechan la agricultura son los ejidatarios y avecindados.

En esta zona es latente la falta de organización de las actividades pecuarias, dado que el libre pastoreo y el sobrepastoreo efectos manifiestos en el bajo rendimiento de las tierras, presencia de plagas, como lo es el muérdago

(*psittacanthus calyculatus*), escasez de agua para actividades primarias y contribución a problemas de erosión.

En la cuenca baja se encuentra la mayor cantidad de asentamientos humanos, así como la infraestructura de tiendas, escuelas, molino, iglesia, etc. En esta parte existe agricultura de riego en donde además de maíz y frijol, se cultiva alfalfa y cebada, lo anterior posible debido a que existen dos pozos para riego.

Los suelos existentes en la parte baja de la microcuenca cuenta con suelos bastantes profundos y de textura suave, con poca pedregosidad, además, cabe mencionar que son ricos en materia orgánica, sin embargo, existen altos contenidos de arcilla lo cual no favorece la infiltración. Por lo tanto, son tierras susceptibles de inundaciones, lo cual genera baja rentabilidad de cultivos. Lo anterior combinado con el manejo deficiente del agua, así como el libre pastoreo contribuyen a la erosión del suelo.

Lo descrito hasta aquí evidencia la ausencia de una percepción del medio ambiente como acervo productivo, no se le concede un valor en términos de capital natural de la sociedad. De esta manera la gestión del medio ambiente no ha contemplado generar las condiciones para su valorización y reproducción, en este caso, para su renovabilidad y contra su agotamiento.

I.4.1.2 Localización microcuenca Guadalupe de Támbula

La Microcuenca Guadalupe Támbula (Figura 1.3) se ubica a 16 kilómetros al sureste de la ciudad de San Miguel de Allende. Pertenece a la Región Hidrológica No. 12: Cuenca del Río Lerma- Santiago y a la Subcuenca del Río Laja. Colinda con las microcuencas: el Huizachal (norte); Puerto de Nieto (este); Cerritos (oeste); y Santa Catarina (sur), esta última dentro del estado de Querétaro. Sus coordenadas extremas en unidades UTM son: 2312100.6916 N; 2302027.8947 S; 332867.0155 E; 338653.0942 O. Tiene un área de 2884.03 Ha, representando el 7.4% de la superficie de la subcuenca de San Miguel de Allende. Sus rangos altitudinales van de los 2070 msnm a los 2690 msnm.

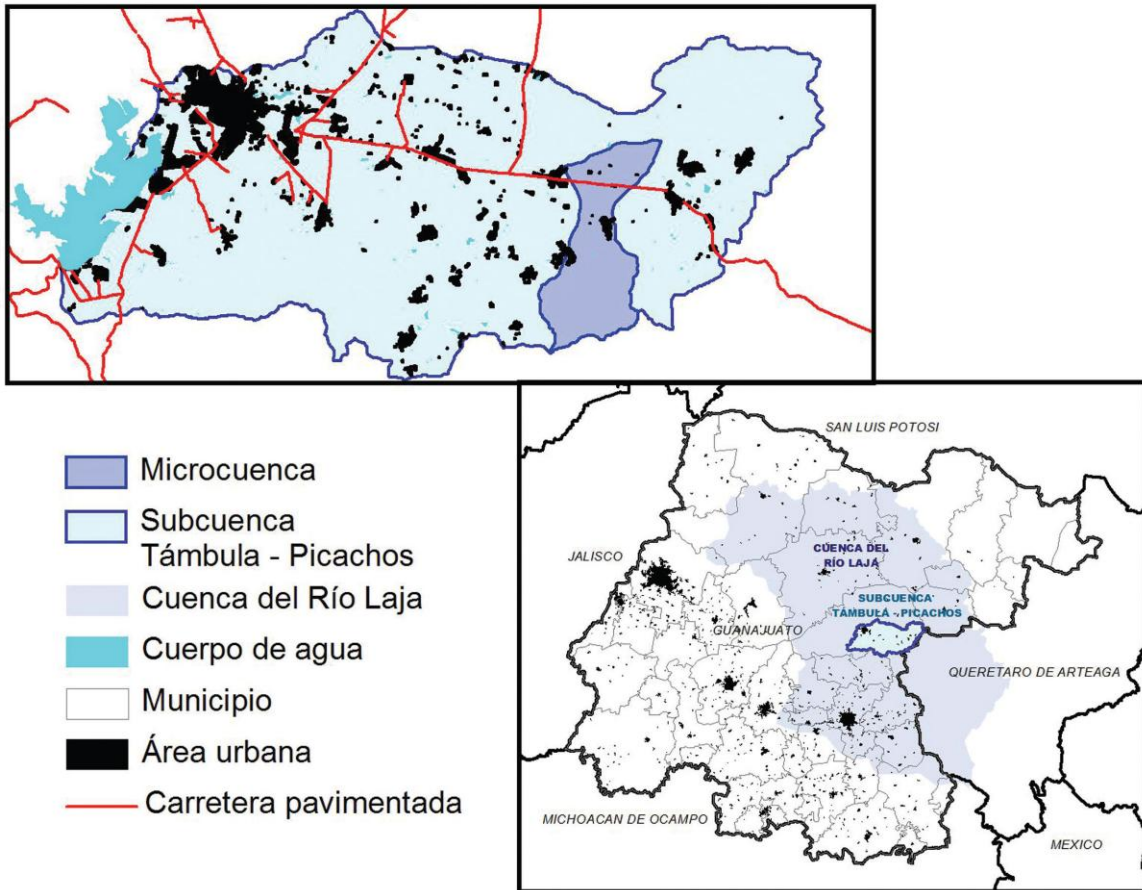


Figura 1.3 Localización de la microcuena Guadalupe de Támula

Colinda con las microcuencas: el Huizachal (norte); Puerto de Nieto (este); Cerritos (oeste); y Santa Catarina (sur), esta última dentro del estado de Querétaro. Sus coordenadas extremas en unidades UTM son: 2312100.6916 N; 2302027.8947 S; 332867.0155 E; 338653.0942 O. Tiene un área de 2884.03 Ha, representando el 7.4% de la superficie de la subcuenca de San Miguel de Allende. Sus rangos altitudinales van de los 2070 msnm a los 2690 msnm (Figura 1.4).

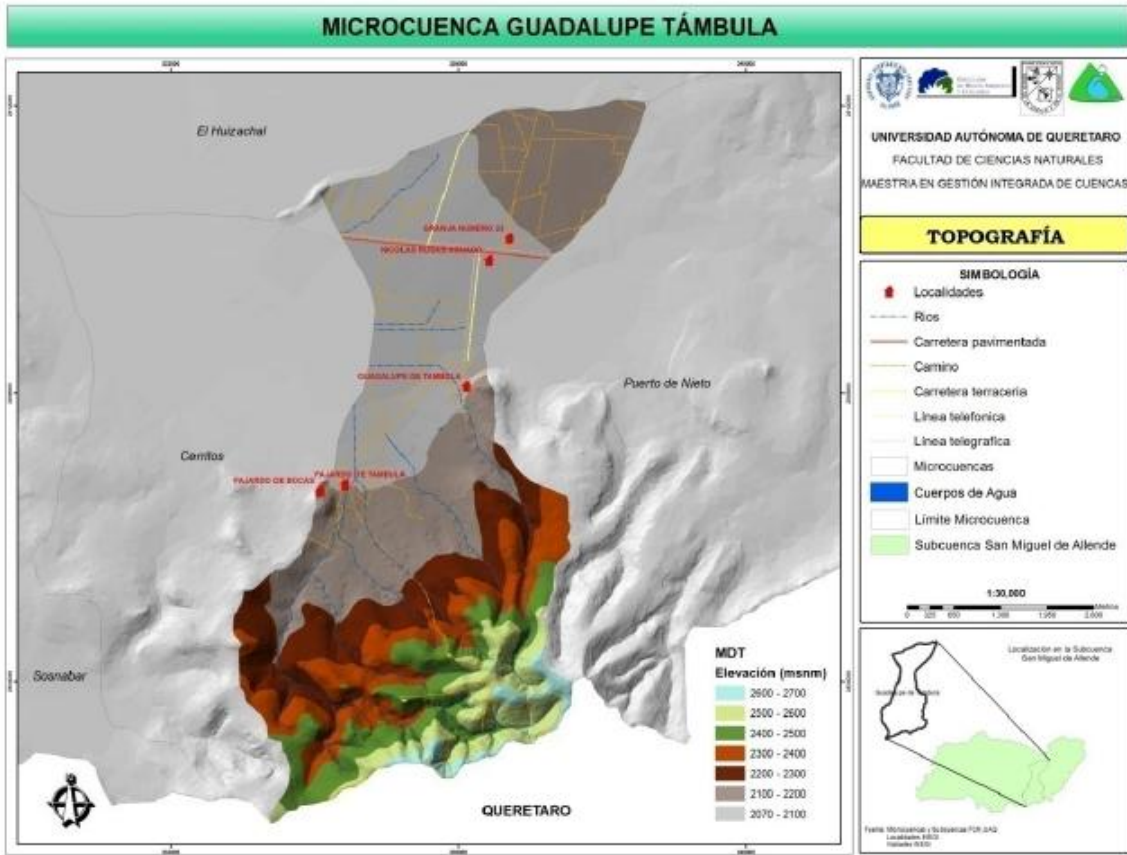


Figura 1.4 Mapa topográfico de la microcuenca Guadalupe de Támara

I.4.1.3 Clima

El tipo climático predominante en la microcuenca es el tipo BS1 hw" (w) (i'), el cual corresponde al grupo de climas secos (B) de tipo semisecos (S1) y de subtipo semicálido con invierno fresco (hw). A continuación se describe el grupo climático de acuerdo a la clasificación propuesta por Köppen y modificada por García (1982).

Clima semiseco BS1 h w" (w) (i')

BS1	Tipo de clima seco, en cuanto al contenido de humedad se considera como intermedio (semiseco) cociente p/t mayor a 22.9.
h	Semicálido con invierno fresco, temperatura media anual mayor de 18°C y la del mes más frío inferior a 18°C.
w"(w)	Régimen de lluvia de verano, porcentaje de lluvias invernales respecto del total anual menor de 500mm (Figura 1.5).
(i')	Con poca oscilación térmica entre 5 y 7°C.

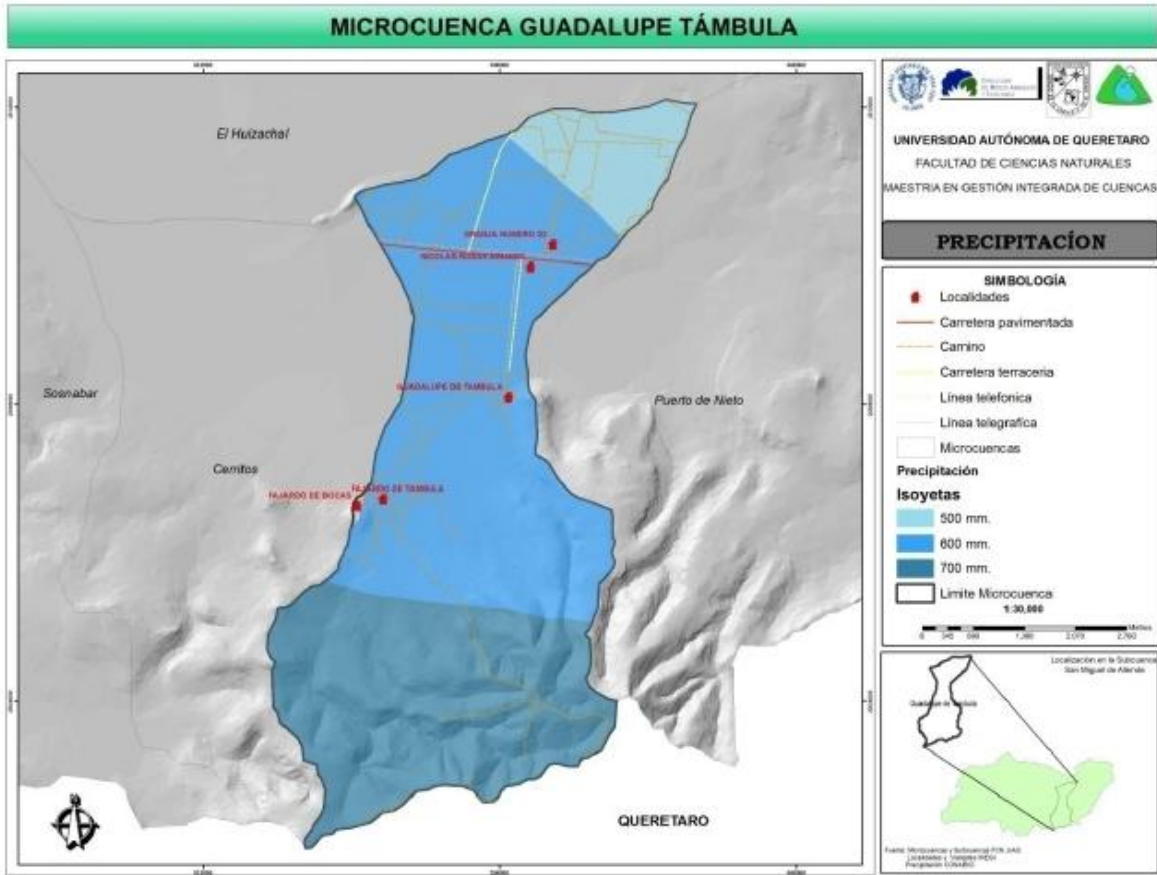


Figura 1.5 Mapa de precipitación

I.4.1.4 Suelo

El suelo es uno de los recursos naturales básicos a partir del cual el hombre desarrolla la mayoría de las actividades económicas que le dan sustento como ente biológico y social. La calidad de los suelos es uno de los factores que dan prosperidad a las comunidades humanas; si a la anterior característica se agrega el buen manejo y acciones de conservación de suelo y agua, dan como resultado el carácter sustentable del suelo, de esta forma se asegura la existencia y aprovechamiento de este recurso.

La Microcuenca Guadalupe Támbula pertenece a la Provincia Fisiográfica Mesa del Centro, presentando distintas unidades de suelo, siendo el Leptosol el tipo de suelo dominante (Figura 1.6).

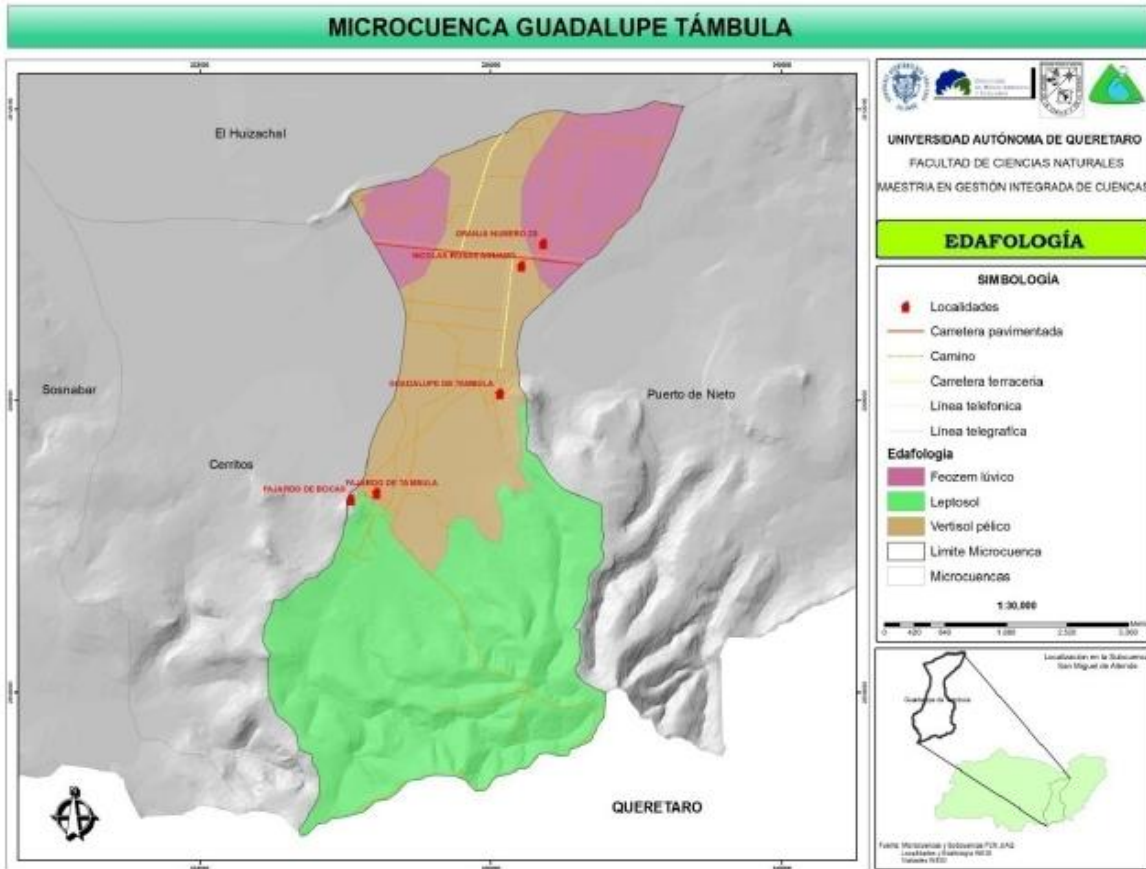


Figura 1.6: Mapa edafológico

En la Tabla 1.2 se presenta las características y distribución de cada unidad de suelo:

Tabla 1.2: Unidad de suelos de la microcuenca Guadalupe de Támula.

Unidad de suelo	Textura	Características	Superficie (%)
Leptosol	Media	<p>Suelos pedregosos, limitados en profundidad (10 cm) que se localizan en la parte alta de los cerros y lomeríos con pendientes abruptas, donde poco o ningún material del suelo se ha acumulado (FAO 1998).</p> <p>En estas áreas se encuentran relictos de vegetación (encinares y matorral xerófilo), y algunas áreas de agostadero.</p>	52.35
Vertisol	Fina	<p>Suelo arcilloso, de color oscuro, con grietas de desecación notoria, con características expansivas cuando se humedece. Se localizan en pies de monte. De permeabilidad lenta. En la microcuenca, los asentamientos humanos y algunas áreas agrícolas se encuentran ubicadas en este tipo de suelo.</p>	31.4
Feozem lúvico	Fina	<p>Suelo rico en materia orgánica. De permeabilidad moderada. Aptos para uso de suelo agrícola. En la microcuenca, es aprovechado para la agricultura de riego, principalmente, encontrándose en la parte baja de la misma, junto con asentamientos humanos.</p>	16.3

I.4.1.5 Factor de cobertura del suelo (C)

Este parámetro contempla la capacidad de la vegetación para disminuir la fuerza erosiva. El coeficiente C, considera el efecto de la cobertura sobre la erosión según características del ecosistema en sincronización con los períodos de lluvias, las características de la materia orgánica acumulada sobre la superficie del suelo, las labores sobre el suelo (uso del suelo en sentido diferente a las prácticas de conservación, etc) (Mitchel *et al.*, 1984).

Los valores de C son menores que la unidad y en promedio indican que a medida que aumenta la cobertura del suelo el valor de C se reduce y puede alcanzar valores similares a 0. En este sentido, mientras más cercano sean los valores a 0.0, el terreno se encontrará más protegido y presentará un riesgo de erosión menor; y mientras más cercano sea el valor a 1.0, los suelos se encontrarán desprotegidos y más propensos a erosionarse.

Al considerar la sumatoria del mapa de cobertura del suelo y el mapa de riesgo de erosión, se generó un escenario de pérdida de suelo actual, representado por la Figura 1.7. Constando la pérdida de suelo que se observa en el transecto.

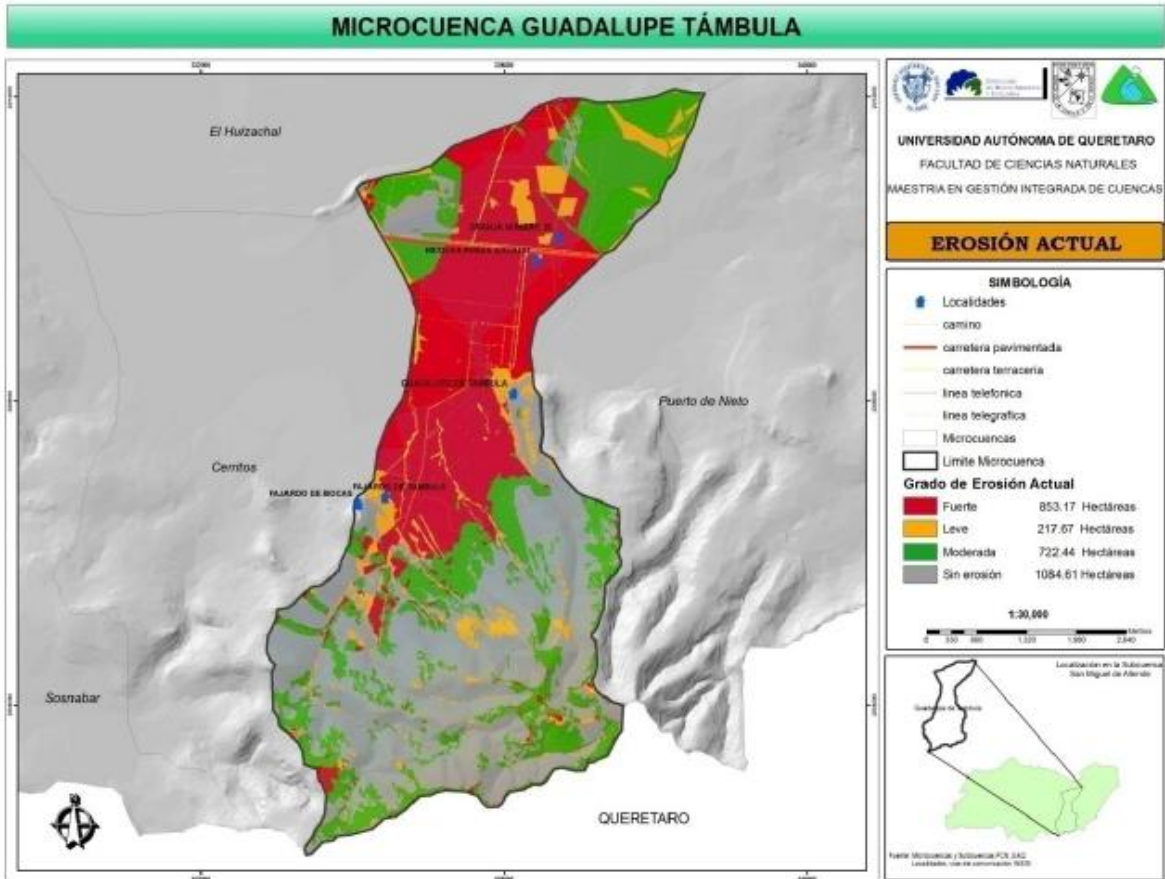


Figura 1.7: Mapa de erosión actual.

I.4.1.6 Hidrología

El sistema de drenaje de la microcuenca se caracteriza por poseer un cauce principal con una longitud de 8.9km y una serie de tributarios que suman un total de 43.74km. Considerando el grado de bifurcación (o el no. de veces que un cauce se divide) según el método de Strahler, el sistema de corrientes tiene un orden igual a 4. La pendiente del cauce principal es 5.3% en promedio, indicando una pendiente muy pronunciada y poco estable para los materiales sin cobertura vegetal (Véase Figura 1.8)

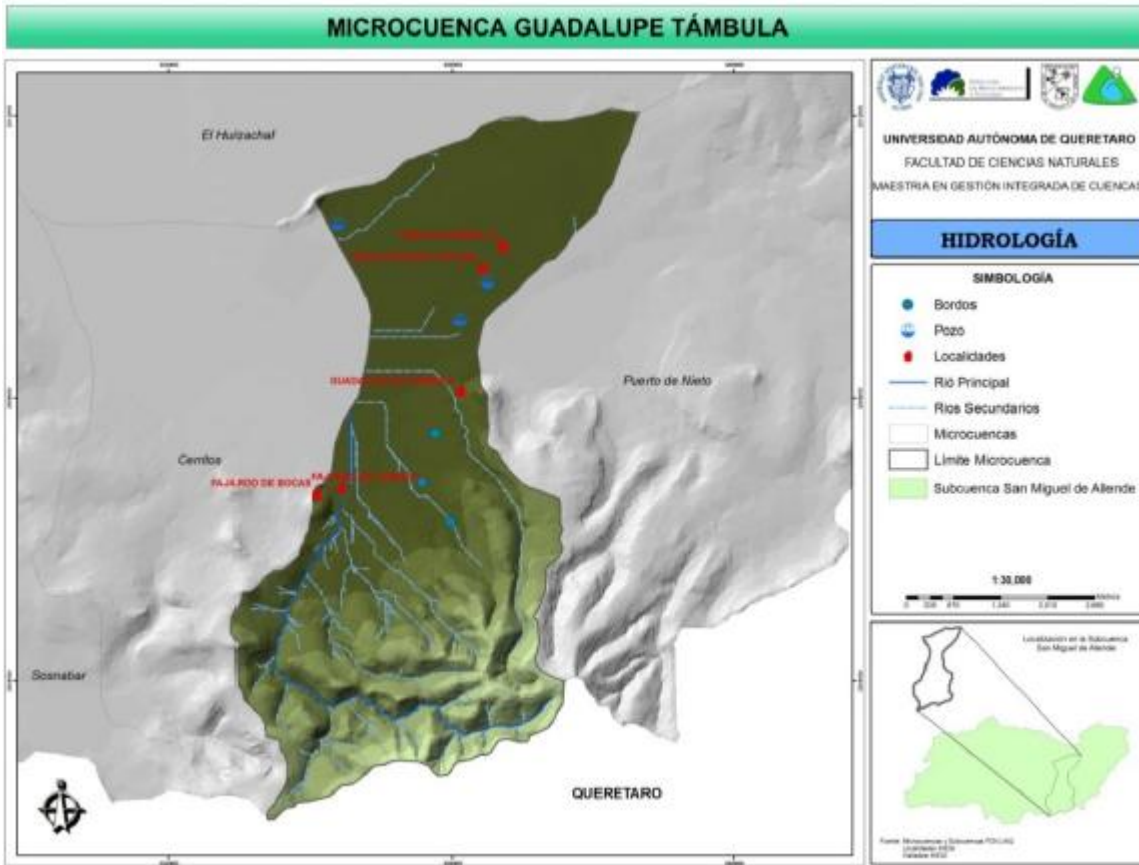


Figura 1.8: Sistemas de corrientes de la microcuencia.

I.4.1.7 Morfometría

Una de las herramientas más importantes en el análisis hídrico, es la morfometría de cuencas. Ésta, permite establecer parámetros de evaluación del comportamiento morfodinámico e hidrológico del sistema, así como analizar y comprender los elementos geométricos básicos del mismo, que ante la presencia de externalidades (ej. precipitaciones extremas), interactúan para originar y/o activar procesos geomorfológicos de vertientes y aludes torrenciales.

La morfología de una cuenca queda definida con relación a la interacción de los tres elementos básicos que la definen y describen: forma, relieve y red de drenaje.

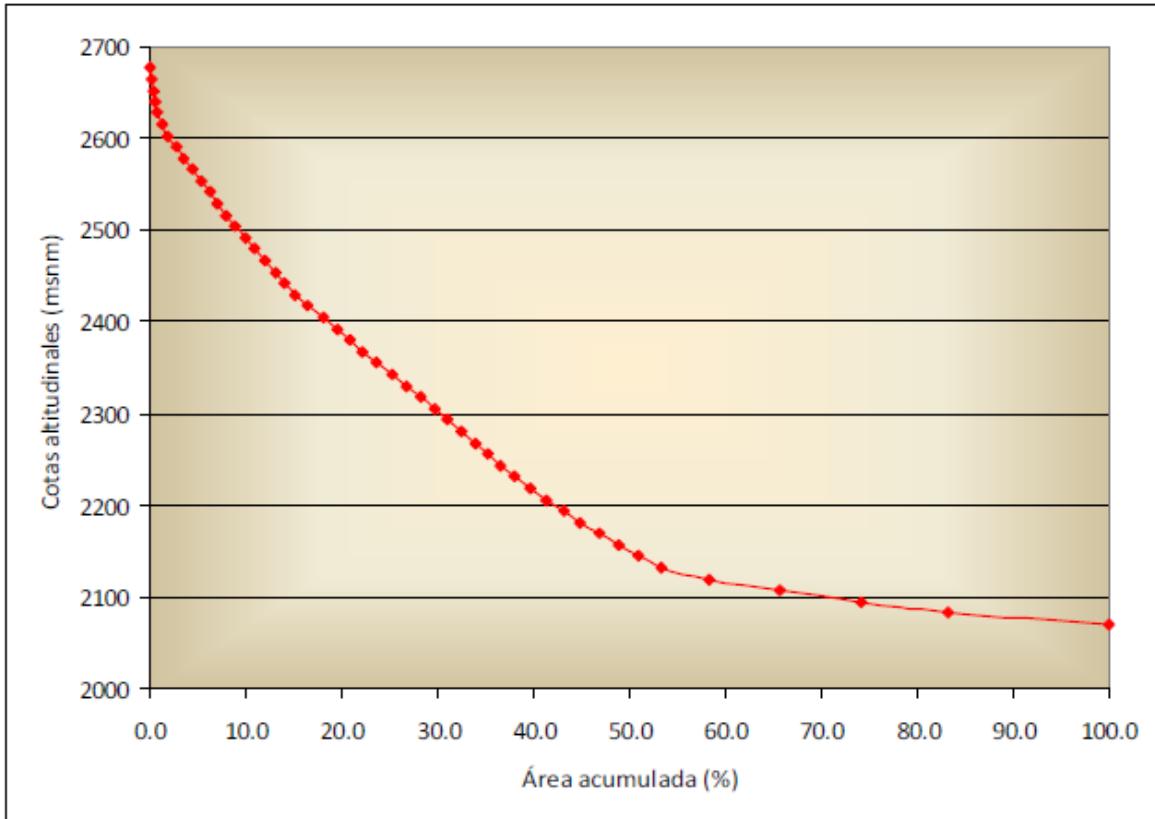
- ✓ Parámetros de forma:
 - Área de drenaje
 - Perímetro
 - Coeficiente de compacidad
 - Relación de elongación
 - Factor de forma

De acuerdo a los tres parámetros adimensionales determinados para la microcuenca de Guadalupe-Támbula, se tiene que coinciden en darle una forma rectangular ovalada o de forma alargada, de donde se puede observar que el escurrimiento no será el de una cuenca típica, sino que tenderá a ser de forma difusa en el terreno.

- ✓ Parámetros de relieve:
 - Curva hipsométrica
 - Pendiente media
 - Análisis hipsométrico

De acuerdo a la forma obtenida de la Gráfica 1.1, se puede observarse que el tipo de cuenca indica una clara tendencia hacia la etapa C o de vejez, en

donde se puede interpretar que la cuenca se encuentra en un proceso de reducción de la erosión debida al tránsito de las escorrentías superficiales.



Gráfica 1.1: Curva hipsométrica

Es importante hacer notar también que aún cuando su clasificación la denote como una cuenca en etapa de vejez “C”, en realidad, de acuerdo a las formaciones geológicas y sus estratos rocosos presentes son producto de formaciones del período, su etapa de vejez es debida a un proceso inducido de envejecimiento de la misma, esto como consecuencia de las actividades humanas realizadas dentro del territorio en estudio.

El valor de la pendiente media en la microcuenca de Guadalupe Tábula es de 19.09%, que indica una inclinación promedio del relieve moderadamente accidentado, que propicia potencialmente la erosión del suelo circundante.

Tiempo de concentración: es el tiempo que tarda en llegar una gota de agua de lluvia desde el extremo hidráulicamente más alejado de la cuenca a la sección de salida. El valor obtenido para la microcuenca de Guadalupe Tábula es de 29.20hrs (1.20 días), el tiempo que tarda en llegar a la salida de la microcuenca la primera gota de una tormenta registrada en la cuenca.

I.4.2 Marco biótico

I.4.2.1 Flora y vegetación

Dentro de los elementos bióticos de las cuencas es preponderante conocer los tipos de vegetación y la flora que ahí se encuentran, pues éstas definen de alguna forma la estructura y funcionalidad de la misma.

La flora y la vegetación cumplen con una importante función biológica para la retención del suelo, producción de oxígeno, fijación de carbono, hábitat de fauna, etc.

Si éstos recursos se ponen en un contexto cultural, social y económico resulta un interesante mosaico de usos de relevante importancia, ya que las comunidades, históricamente han tenido una relación estrecha con las plantas del medio que los rodean; entonces la flora de un determinado lugar no es solo un

elemento más del paisaje, si no un recurso importante que cuenta con un valor agregado para los pobladores de la microcuenca de Guadalupe Tábula.

I.4.2.2 Bosque de encino o bosque de quercus

Son comunidades densas con hojas generalmente persistentes, la altura y densidad de esta comunidad vegetal varía de acuerdo a la humedad del clima entre 2 y 30 mt., sin embargo en la microcuenca de Guadalupe Tábula la altura máxima es de 15 mt., este tipo de vegetación se ha visto fuertemente alterado, se distribuye principalmente en las partes más altas (parteaguas).

La especie dominante es *Quercus sp.*, conocida por los habitantes como encino. Los encinares que se encuentran en mejor estado son los manchones de la comunidad de Fajardo de Tábula, pero en general los encinares de toda la microcuenca se encuentra severamente dañados y solo quedan algunas individuos aislados que indican la presencia de un bosque en otro momento.

En el caso del cerro de Guadalupe de Tábula, la destrucción de este ecosistema ha provocado severos daños en época de lluvias aguas abajo arrastrándose la capa superficial del suelo y dejando desprovisto el suelo antes protegido.

Esto se ha ido agravando a partir de la década de los 70 cuando los hijos de los primeros ejidatarios solicitaron tierras y empezaron a repartir las tierras de la zona media de la cuenca provocando con esto el cambio de uso de suelo.

I.4.2.3 Selva baja caducifolia

En la microcuenca de Guadalupe de Tábula resulta un tanto confuso diferenciar la selva baja del matorral espinoso ya que se encuentran mezclados en muchas zonas, sin embargo las especies de selva baja que podemos mencionar son *Bursera fagaroides*, *Alvaradoa amorphoides*, *Ipomoea murocoides*, *Caesalpinia Pulcherrima*, *Parkinsonia aculeata*, *Senna hirsuta*, *Senna wislizeni*.

I.4.2.4 Pastizal

Dentro la microcuenca la mayoría de los pastizales son inducidos, aunque puede haber la posibilidad de que dadas las condiciones del suelo y el tipo de clima existan pastizales naturales, de ser así esto constituye un ecosistema importante para la conservación. Sin embargo se requiere de un estudio más profundo para determinar el origen de las especies presentes en el área.

I.4.2.5 Matorral xerófilo-crassicaule

Los matorrales xerófilos son importantes porque son el centro de origen y evolución de muchos grupos de plantas, sobre todo de las cactáceas. Las plantas que forman parte de este ecosistema poseen adaptaciones que les permiten sobrevivir en las condiciones más difíciles que se conocen: una escasa precipitación pluvial y temperaturas extremas.

Presenta como especies dominantes con tres m de altura al nopal hartón (*Opuntia hyptiacantha*), al cardón (*O. streptacantha*), al garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*) y algunos huizaches (*Acacia schaffneri* y *A. farnesiana*). En el estrato arbustivo menor se encuentran el cardón (*O. imbricata*) y el tasajillo (*O. leptocaulis*), *Ferocactus histrix*, *Agave salmiana* y *Mammillaria magnimamma* entre otras.

Este matorral presenta buenas condiciones de preservación debido en primer lugar a que se establece en suelos pobres, someros y pedregosos, por lo que el aclareo para ganado no es muy redituable.

I.4.2.6 Vegetación secundaria arbustiva y herbácea (matorral espinoso)

Este tipo de vegetación es el resultado de la perturbación en encinares y selva baja. Se desarrolla preferentemente en suelos de pendiente y pobres de materia orgánica. Esta comunidad está dominada por especies espinosas, arbustivas o como pequeños árboles de hasta 2 mt de altura. La especie dominante es *Acacia schaffneri* y como asociadas se encuentran *A. farnesiana*,

Condalia mexicana, *Prosopis laevigata*, *Ipomoea murucoides*, *Myrtillocactus geometrizans* y algunas especies de *Opuntia*. En un estrato arbustivo menor, de alrededor de 1 mt, encontramos *Mimosa biuncifera*, *Zaluzania augusta* y *Hechtia* sp.

I.4.2.7 Fauna

Desde el punto de vista faunístico, la productividad de la tierra es muy importante, ya que la fauna silvestre necesita de suelos ricos en nutrientes para incrementar sus poblaciones. Un suelo fértil es capaz de soportar un buen número de animales ofreciendo alimento de buena calidad; en cambio, un suelo erosionado y pobre provoca que las poblaciones tiendan a declinar inevitablemente.

Para la microcuenca de Guadalupe Tábula se registran dos especies de anfibios; nueve especies de reptiles; 13 especies de aves y 11 especies de mamíferos. De estas especies, tres se encuentran bajo la Norma Oficial Mexicana (NOM- 059- ECOL- 2001) con un estatus de amenaza: *Thamnophis cyrtopsis*, *Pitouphis deppe* y *Peromyscus boyliii*; y seis sujetas a protección especial: *Litobathes montezumae*, *Salvadora bairdi*, *Micrurus tener*, *Crotalus atrox*, *Kinesternon integrum* y *Accipiter striatus*.

Cabe resaltar que a para los pobladores de la microcuenca, a pesar de estar conscientes de la diversidad faunística que alberga la misma, hay desconocimiento de los recursos faunísticos con los que cuentan.

I.4.3 Marco social

El acopio de la información presentada en este rubro es de carácter socioeconómico, obtenida principalmente del Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI; así como de la encuesta elaborada para detallar aspectos que fortalezcan una mayor comprensión e interpretación de la información vertida.

A raíz de los diferentes recorridos por las microcuencas, talleres comunitarios de diagnóstico y de retroalimentación, también se recolectó información importante, la cual ha permitido contar con mayor entendimiento acerca de los diferentes simbolismos, así como aspectos de pertenencia en las diferentes localidades que integran la microcuenca.

En la microcuenca de Guadalupe Tábula se encuentran tres localidades: Guadalupe de Tábula, Fajardo de Tábula y Fajardo de Bocas (Figura 1.9). La primera es la localidad de mayor población y por la cual, la Microcuenca recibe su nombre; las dos últimas se encuentran muy cercanas entre sí a diferencia de la localidad de mayor densidad poblacional (Guadalupe de Tábula).

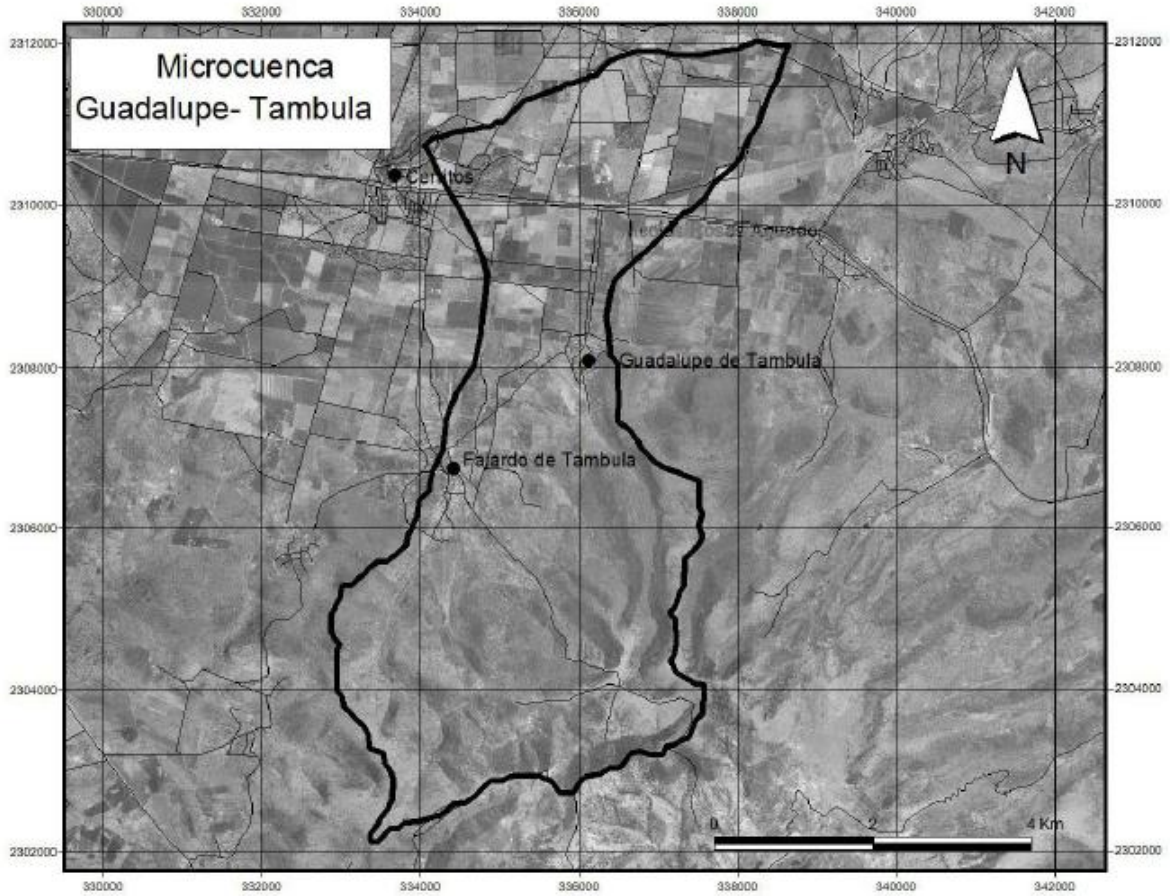


Figura 1.9: Ubicación de las localidades de la Microcuena en una ortofoto

I.4.3.1 Historia Guadalupe de Tábula

Los pobladores no conocen con exactitud la fecha de fundación de la comunidad, se cree que el origen del nombre proviene de la conjugación de los iconos emblemáticos de los pobladores, por un lado, sus creencias religiosas cristianas del cual toman el nombre de Guadalupe, en honor de la virgen de Guadalupe y Tábula por ser el nombre del cerro más prominente de su sistema montañoso, la unión de estas dos conforman a Guadalupe de Tábula.

La comunidad se originó en la época colonial, a raíz del establecimiento de una hacienda de la cual, el dueño era Don Benito García Prieto. La familia García Prieto tenía como arrendatarios a la familia Sánchez, quienes se asentaron alrededor de la hacienda para cultivar sus tierras. De lo sembrado y cosechado, la mitad debía ser entregada al patrón. Se cultivaba maíz, calabaza, frijol y alfalfa principalmente. Las casas de los primeros pobladores eran “jacalitos” elaborados a base de lodo y pasto (adobe) con techos de ramas de palmeras.

En la localidad de Tábula, acontecieron sucesos de la época de la post revolución como se narró el 31 de enero de 1924 en el diario local “El Noticioso” en el No 27, “El gobierno estatal reforzó las defensas civiles y las fuerzas del estado para sofocar la rebelión desatada en la Hacienda de Tábula, del municipio de Allende, donde el español Benito García Prieto se ha levantado en armas al mando de setenta hombres y ha tomado San José Iturbide”. Posteriormente serían abatidos por las tropas del General Laveaga.

En el año de 1935, después de la revolución mexicana, las tierras pertenecientes al feudo de la familia García Prieto se repartieron entre las familias arrendatarias nativas y gente incorporada a la comunidad proveniente principalmente de Pénjamo. El método de la repartición de las tierras se desconoce, únicamente se sabe que la distribución correspondió de 3 a 7 hectáreas por familia. Este suceso detonó en la génesis de la comunidad de Guadalupe de Tábula.

I.4.3.2 Historia Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula

Los habitantes comentan no tener conocimiento de sus orígenes, sin embargo se cree que a que a finales del siglo XIX el terrateniente de la zona era de apellido Fajardo, a pesar de ello, en la comunidad no hay registros de familias con tal apellido.

La composición familiar era extensa y numerosa, lo cual representaba un gran apoyo para las tareas agrícolas. Los habitantes de la localidad comentan que todavía hasta mediados de los años 70, el campo era altamente productivo y que se subsistía propiamente de la agricultura.

Los nombres de Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula, son subdivisiones que existen al interior de la localidad. En algún momento cada una de estas localidades tuvo su propia dinámica, sin embargo, hoy en día ambas comunidades cuentan con accesos comunes, autoridad representativa compartida y relaciones familiares distribuidas entre las dos localidades. Algunas personas aún hacen énfasis en la diferenciación de las localidades, sin embargo, generaciones jóvenes nombran a la zona simplemente como Fajardo.

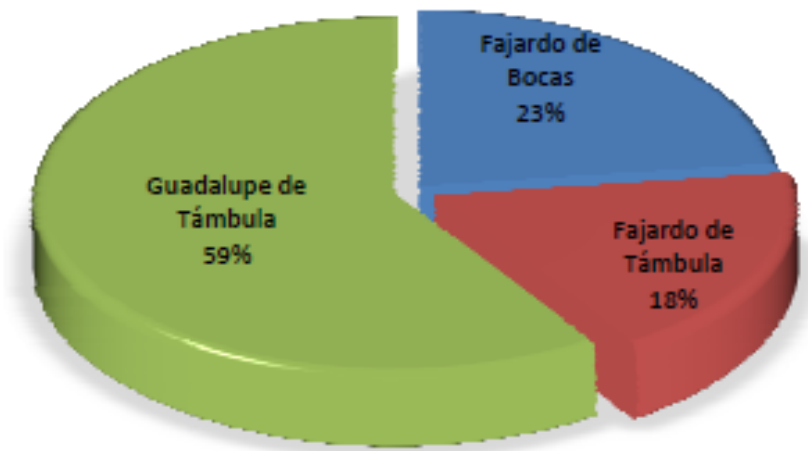
Cabe destacar que el INEGI tiene identificadas a Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula como localidades diferenciadas.

I.4.3.3 Población

De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI en el 2005, en el estado de Guanajuato el total de población es de 4, 893,812 habitantes, la población total en el municipio de San Miguel de Allende es de 139, 297 habitantes representando el 2.85% del estado; las localidades que conforman la microcuenca tienen una población total de 1, 560 lo que equivale al 1.12% de la población total del municipio.

Guadalupe de Támbula es la localidad con mayor número de habitantes, ya que tiene el 59.36 % de la población total de la microcuenca, le sigue Fajardo de Bocas con el 22.95% y Fajardo de Támbula con 17.69%.

La microcuenca Guadalupe de Támbula está compuesta por 1,560 habitantes, distribuidos de la siguiente manera: 926 personas en Guadalupe de Támbula (59.36%), 358 personas en Fajardo de Bocas (22.95%) y 276 personas en Fajardo de Támbula (17.69%) (Gráfica 1.2).



Gráfica 1.2: Distribución de la población de la microcuenca Guadalupe de Támara.
Fuente: INEGI. 2000. XII Censo de Población y Vivienda.
Elaboración propia

I.4.3.4 Distribución porcentual de la población por grupos etarios

A continuación se presenta un desglose por edades y sexos de la población de las comunidades que integran la microcuenca, la información utilizada para la realización de este apartado corresponde a los datos disponibles de INEGI (2005) del XII Censo Poblacional y Vivienda.

Guadalupe de Támbula: La población total de esta localidad es de 926 habitantes, de los cuales 484 pertenecen al sexo femenino y 442 al masculino lo que corresponde al 52.27% y 47.73% respectivamente.

Fajardo de Támbula: La población total es de 276 habitantes, de los cuales 145 son del sexo femenino representando el 52.54% y 131 del sexo masculino correspondiente al 47.46% de la población de la localidad.

Fajardo de Bocas: La población total es de 358 habitante, de la cual 213 pertenecen al sexo femenino y representa el 59.50% de la población total y el sexo masculino representa al 40.50% de la población total de la localidad con 145 habitantes.

En las tres comunidades que conforman la microcuenca, manifiesta un patrón homogéneo en la composición de la población; los habitantes jóvenes de cero hasta 20 años de edad son mayoritariamente de sexo masculino, sin embargo, los siguientes rangos de edad muestran que la población es significativamente de mayor cantidad femenina. Se cree que esta abrupta diferencia de la composición de la población está asociada a los fenómenos de migración masculina, principalmente hacia los estados de Louisiana y Oklahoma en los Estados Unidos de Norteamérica. Ver Tabla 1.3 .

Tabla 1.3: Distribución de la población por grupos etarios.

Rango	Fajardo de Bocas		Fajardo de Támbula		Guadalupe de Támbula		Totales	
	M	F	M	F	M	F	M	F
0-9	27	52	32	19	121	120	180	191
10-19	37	49	33	41	117	123	187	213
20-29	15	40	11	25	59	90	85	155
30-39	18	24	17	17	53	50	88	91
40-49	16	13	5	9	40	46	61	48
50-59	10	16	8	10	23	22	41	48
60-100	22	19	25	24	29	33	76	76

Según lo anterior, se puede observar que la relación de cantidad de hombres por cada 100 mujeres es de 91.32 en la comunidad de Guadalupe de Támbula; en Fajardo de Támbula la relación es de 90.34; mientras que en Fajardo de Bocas es de 68.08. Si bien en las primeras dos comunidades mencionadas la relación hombre-mujer es ligeramente distinta, existe una diferencia significativa en Fajardo de Bocas. Lo anterior se pudo corroborar con los diferentes recorridos en la microcuenca y las comunidades donde mayormente se observó la participación de la mujer en las asambleas y donde en efecto, fue en la comunidad de Fajardo de Bocas en la que se hizo más marcada la disminución de población masculina.

Así mismo, en la comunidad de Fajardo de Bocas se observó otro fenómeno, el de la disminución de la población infantil, presumiblemente relacionado con la migración. Mujeres de la comunidad han comentado que recientemente la primaria se encuentra atendiendo a la población escolar bajo el sistema de bigrado, cuando anteriormente había un profesor para cada grado escolar de nivel primaria.

Por otro lado, en la comunidad de Fajardo de Bocas se localizaron algunas viviendas que han sido abandonadas por familias completas, algunas recientemente, situación que no se manifiesta o se comenta fácilmente en las otras dos localidades integrantes de la Microcuenca.

La información vertida en la tabla anterior muestra como la composición social de la población de la microcuenca está mayormente compuesta por niños, y jóvenes en cantidades muy similares, sin embargo, es a partir del sector de población de los veinte años que se muestra una fuerte disminución de la población masculina, a la vez que inicia un descenso significativo de la población que integra la microcuenca.

I.4.3.5 Vivienda

El total de viviendas en la microcuenca asciende a 351, de las cuales 213 se ubican en Guadalupe de Támbula, 78 en Fajardo de Bocas y 60 en Fajardo de Támbula.

I.4.3.6 Servicios con los que cuentan las viviendas

Respecto a los servicios con los que cuentan las viviendas de la microcuenca de Guadalupe Támbula; prácticamente la totalidad de las viviendas cuentan con los servicios de agua potable y energía eléctrica, sin embargo, poco más de la mitad de las viviendas cuentan con fosa séptica (o drenaje según los registros del INEGI en los censos) y solamente el 65% cuentan con baño. Tabla 1.4.

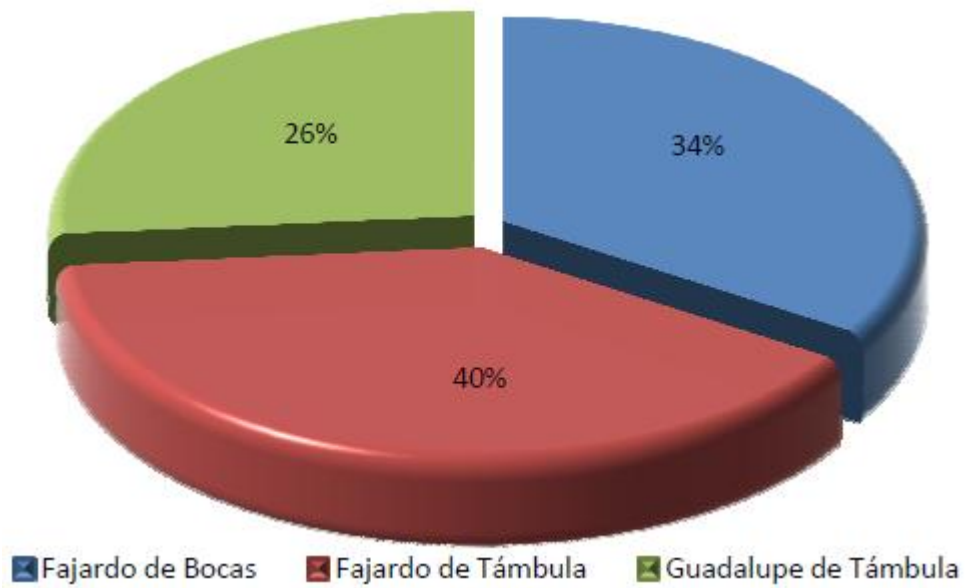
Tabla 1.4: Servicios que poseen las viviendas.

LOCALIDAD	VIVIENDAS CON BAÑO	VIVIENDAS CON AGUA POTABLE	VIVIENDAS CON FOSA SÉPTICA	VIVIENDAS CON LUZ ELÉCTRICA
Fajardo de Bocas	55	78	49	78
Fajardo de Támbula	52	60	45	59
Guadalupe de Támbula	122	212	105	211
Suma	229	350	199	348
Porcentaje	65.24%	99.72%	56.70%	99.15%

Para acceder a las comunidades de Fajardo de Támbula y Fajardo de Bocas existe un camino pavimentado de aproximadamente tres kilómetros el cual presenta condiciones adecuadas para el tránsito de diferentes tipos de vehículos. Al interior de Fajardo de Támbula, solo existe el empedrado de la calle principal; cabe mencionar que este empedrado se llevó a cabo en el presente año y el resto de las calles son de terracería y en malas condiciones. Otro acceso importante para esta comunidad –hasta antes del empedrado mencionado- había sido la ribera del arroyo que atraviesa la misma. Por otro lado, en la comunidad de Fajardo de Bocas las calles son principalmente de terracería; recientemente se han empedrado algunas de las calles al interior de la misma.

Referente a los sistemas de transporte público con los que cuentan las tres comunidades de la Microcuenca, es evidente que éste es escaso debido a que existen solamente dos salidas de camiones a la semana, siendo estos los días lunes y martes, partiendo a las 7 de la mañana de la comunidad y regresando a las 6 de la tarde. Esta falta de transporte público se hace muy notoria el resto de los días, ya que es fácil observar a los habitantes de las localidades caminar por los accesos en horarios escolares, así como para acceder a sus lugares de trabajo.

Respecto a las viviendas de las localidades de la microcuenca y de acuerdo a los datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI, las viviendas que cuentan con los servicios básicos como son: agua potable, energía eléctrica, drenaje y baños, la distribución se presenta a continuación en la Gráfica 1.3.



Gráfica1.3: Porcentaje de viviendas que cuentan con servicios básicos.

I.4.3.7 Alimentación

Los habitantes se alimentan principalmente de frijoles y tortillas la gran mayoría; seguido de arroz, huevo, leche, pan; verduras como calabacitas, verdolagas, quelites, nopales y papa, la leche la consumen principalmente los niños o jóvenes en crecimiento. Algunas personas mencionan que consumen carne, principalmente de pollo una vez en la semana, debido al costo alto de ésta, además es de consideración el consumo de refresco y frituras, ya que 2 de cada 5 pobladores consumen estos productos.

Algunas personas para su propio consumo cultivan en su traspatio árboles frutales como los de guayaba, limón e higo, principalmente; así mismo, algunas hortalizas como chile, jitomate, tomate y calabacita, sin embargo, esta actividad es complementaria a lo adquirido con recursos monetarios, dado que no son de cantidades significativas para que representen autosuficiencia.

I.4.3.8 Salud

En Guadalupe de Támbula no existe centro de salud, ni médicos particulares, algunas personas de la localidad se trasladan a la comunidad de Fajardo de Bocas donde se encuentra la clínica del Sector Salud, la cual es la más cercana y la única en la microcuenca; sin embargo, los usuarios enfrentan problemas de transporte para llegar a este lugar, el cual queda a media hora caminando, y en muchas ocasiones no alcanzan ficha para ser atendidos; por lo que frecuentemente optan por trasladarse hasta San Miguel de Allende.

De acuerdo a las encuestas realizadas, se identificó que las enfermedades más comunes son las de gripe, acentuándose durante la temporada de invierno y diarrea en temporada de calor; siendo la población infantil las más susceptibles a estas enfermedades. La gente adulta y de la tercera edad padecen enfermedades crónicas de hiperglucemia e hipertensión, se presume que a manera de efecto de la falta de ejercicio, consumo elevado de grasas, principalmente manteca en la elaboración de sus alimentos.

I.4.3.9 Educación

En la comunidad de Guadalupe de Támbula, los pobladores cuentan con infraestructura educativa para los niveles de preescolar, primaria y secundaria. Los jóvenes de las comunidades de la microcuenca que asisten al bachillerato se trasladan hasta San Miguel de Allende, algunos de ellos únicamente toman clase los fines de semana.

La población total analfabeta en la microcuenca de 8 a 14 años es de 6 personas (2.50%) y de 15 a 130 años es de 234 personas (97.50%). En Fajardo de Bocas y de Támbula y en Guadalupe de Támbula se registro un 3.03%, 3.70% y 1.67% respectivamente, de personas analfabetas del grupo de 8 a 14 años. Del grupo de 15 a 130 años se registraron 64 personas (96.97%) en Fajardo de Bocas, en Fajardo de Támbula 54 (96.30%) y en Guadalupe de Támbula 118 (98.33%), teniendo un total analfabetas de este grupo de 234.

La tabla 1.5 muestra Las diferencias entre hombre y mujeres con respecto tanto al analfabetismo (aunque Fajardo de Bocas es diferente) y el bajo promedio de escolaridad de las localidades, que no pasa de 5 de primaria

Tabla 1.5: Población menor de 14 años que no asiste a la escuela.

	Población mayor de 15 años analfabeta 2005			Grado Promedio de Escolaridad 2005		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total Municipal	9.62%	7.47%	11.52%	6.52	6.65	6.41
Fajardo de Bocas	17.88%	20.00%	16.43%	4.25	3.62	4.67
Fajardo de Támbula	18.84%	18.32%	19.31%	4.25	3.70	4.66
Guadalupe de Támbula	12.74%	9.28%	15.91%	4.38	4.48	4.30

Fuente: INEGI 2006

I.4.3.10 Infraestructura urbana

La mayoría de la población posee el servicio de agua potable y de energía eléctrica. La mitad de la población posee los servicios de empedrado de calles y fosas y letrinas, lo único de padecen estas localidades del servicio de drenaje.

Por lo anterior se puede observar que en las localidades de la microcuenca cuentan prácticamente en su totalidad con los servicios básicos más importantes: agua potable y energía eléctrica.

En el caso de las localidades de de Bocas y Fajardo de Támbula carecen de un mejor sistema de caminos internos, ya que exceptuando en estas localidades su acceso principal es pavimentado, pero al interior se carece de empedrados en la mayoría de sus calles.

En Guadalupe de Támbula se carece de un acceso principal pavimentado, y para la mayoría de los locatarios es su principal demanda, ya que en época de lluvias a los habitantes se les hace difícil trasladarse a sus centros de trabajo, además de que el servicio colectivo normalmente su acceso es periódico y en la temporada de lluvias no entra por el estado de la vía principal.

Las tres localidades que lo conforman la microcuenca en poseen infraestructura hidráulica, en todas se vislumbran pozos de agua para consumo humano o para las actividades agropecuarias.

I.4.3.11 Infraestructura industrial

En el norte de la Microcuenca se ubican dos granjas avícolas de la empresa Bachoco, quienes contratan a gente de las tres localidades. Únicamente se identificó un lugar donde la alfalfa se empaca, la cual posee una cuadrilla de cortadores, empacadores y cargadores, dichas actividades las realizan poca gente de las localidades.

Existe una fábrica de quesos, la cual utiliza gente de San Miguel Allende y los recursos lácteos procesados provienen de un racho de este mismo municipio, los dueños tampoco son de la región. En la zona existe una agroindustria empacadora de alcachofa, la cual emplea gente de la localidad.

I.4.3.12 Infraestructura de conservación de suelo y agua.

En la localidad de Fajardo de Bocas y Guadalupe de Támbula, se observaron obras de retención de suelo conocidos como “gaviones”, terrazas y cercos vivos, las cuales fueron desarrolladas por ejidatarios que aceptaron la asesoría y capacitación de la Fundación de Apoyo Infantil Guanajuato A. C. (FAI).

I.4.3.13 Organización en la microcuenca

En la comunidad de Guadalupe de Támbula sobresalen dos figuras principales, la del Comisariado Ejidal y la Delegada de la localidad quién funge como enlace con las autoridades municipales. Al interior de la comunidad existen diferentes comités que desarrollan actividades focalizadas a temas específicos como:

- Comité de la primaria
- El comité del kinder
- El comité de la secundaria
- Asociaciones de productores del pozo 1
- Asociaciones de productores del pozo 2
- Comité del agua potable
- Comité del camino
- Comité ejidal
- Comité de Oportunidades
- Comité religioso
- Comité de educación inicial de la CONAFE
- Comité de la clínica de salud

I.4.3.14 Migración

La edad promedio de salida de las localidades es de los 13 años para los hombres y los 17 para las mujeres.

A pesar de que según los datos del INEGI para el 2000 el número de pobladores migrantes es poco considerable, el trabajo de campo arrojó resultados totalmente opuestos, siendo muy significativa la situación en las comunidades de Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula que atraviesan por un proceso de fuerte expulsión demográfica, en la actualidad alrededor del 30% de las viviendas de ambas localidades se encuentran abandonadas debido a que familias completas han optado por abandonar la localidad.

El proceso de migración comienza a nivel regional en San Miguel de Allende, en un segundo nivel se encuentra el inter estatal hacia las ciudades de Querétaro y Distrito Federal; finalmente se realiza la migración internacional teniendo como destinos principales las ciudades de Oklahoma, Louisiana y Wisconsin en los Estados Unidos.

Debido a que la migración es un fenómeno que va delineando la vida social de la microcuenca, las remesas forman parte importante dentro de las economías familiares, tradicionalmente el destino de inversión de estos ingresos externos era para la construcción de viviendas, la compra de bienes muebles y en escasas ocasiones a manera de fondo de ahorro para enfrentar emergencias.

I.4.4 Marco económico

La información de las características económicas de la microcuenca, ha sido obtenida por medio de investigaciones documentales, entrevistas dirigidas, encuestas, transecto, recorridos y talleres participativos realizados en las localidades que la constituyen. Con dichas herramientas de recolección de datos se ha podido dimensionar la información estadística existente.

I.4.4.1 Población económicamente activa (PEA)

Del total de la población ocupada en las tres localidades que conforman la microcuenca el 42% se dedica a actividades relacionadas con el sector secundario principalmente en la rama de la construcción, este dato se pudo corroborar mediante el trabajo de campo y las entrevistas con los pobladores quienes afirmaban que la mayoría de los hombres que no emigran, se emplean como albañiles en la cabecera municipal o en otras localidades cercanas como Santa Rosa Jáuregui e incluso la misma ciudad de Querétaro.

El 35% de la población de la microcuenca trabaja en el sector primario; los cuales se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería de traspato como se describe más adelante. Es necesario hacer énfasis en la diferencia del total de la población ocupada de este sector en cada una de las tres localidades. Mientras que Guadalupe de Támbula posee una mayor proporción en cuanto a actividades agrícolas y población ocupada en este sector productivo (es decir 59 personas), las localidades de Fajardo de Bocas y Fajardo de Támbula únicamente cuentan con 18 personas dedicadas a la agricultura y la ganadería, esto se debe a que en estas dos últimas localidades el 70% de la PEA no cuenta con tierra para producir y son pequeños propietarios.

Por otro lado, el 23% de la población ocupada se encuentra distribuida en el sector terciario, en donde las mujeres juegan un importante papel para la dinámica económica local, empleándose principalmente en el servicio doméstico dentro de la ciudad de San Miguel de Allende. Con base en la recolección de información, mediante la aplicación de encuestas, podemos señalar que más de la mitad de la población femenina en edad laboral coadyuva a la mejora de la situación monetaria y en diversos casos es el componente central del sostenimiento de la unidad familiar.

I.4.4.2 Ingreso de la población

En general, se estima que el ingreso semanal de la población económicamente activa oscila entre los \$800 y los \$1000 pesos. En la Tabla 1.6

se presentan los datos del porcentaje de la población ocupada por cada comunidad, que recibe un pago mensual por su actividad.

Tabla 1.6: Porcentaje de la población ocupada que recibe un pago mensual por su actividad.

*Salario mínimo de la zona “C” (2008) equivalente a \$49.50 diarios.

SALARIO*	GUADALUPE TÁMBULA	FAJARDO DE BOCAS	FAJARDO DE TÁMBULA
Ningún salario	4%	27%	17%
Menos de un salario mínimo	8%	4%	4%
1 a 2 salarios mínimo	64%	46%	61%
2 a 5 salarios mínimo	23%	23%	17%

I.4.4.3 Tenencia de la tierra

En el territorio estudiado existen dos tipos de tenencia de la tierra: la ejidal y la propiedad privada. El régimen de propiedad predominante en la microcuenca es ejidal, equivalente al 59.3% de la superficie total del área de estudio. El 40.7% del territorio restante es considerado como régimen de propiedad privada.

La composición ejidal de la microcuenca es compleja y diversa, ya que incluye de forma parcial o total a cinco ejidos, que, ordenados de acuerdo a su extensión superficial son: Puerto de Nieto, Santas Marías, Fajardo, Bocas y Cerritos (Tabla 1.7).

Tabla 1.7: Superficie correspondiente a los ejidos presentes en la microcuenca Guadalupe de Tábula.

Ejido	Superficie Ha	Superficie %
Puerto de Nieto	868.86	30.12
Santas Marías	394.78	13.68
Fajardo	299.30	10.37
Bocas	103.94	3.60
Cerritos	42.91	1.48
Total	1709.80	59.30

El territorio de la localidad que corresponde a Guadalupe de Támbula, se encuentra dentro del ejido Puerto de Nieto y se encuentra representada por 102 ejidatarios. Al igual que los distintos ejidos que componen el bajío mexicano, las edades de los ejidatarios están por encima de los cincuenta años; los jóvenes hoy en día prefieren realizar otras actividades económicas y considerar a las actividades agrícolas como un ingreso complementario y estacional.

Por otro lado, las localidades de Fajardo de Támbula y Fajardo de Bocas pertenecen al ejido de Fajardo. El número de ejidatarios procedentes de ambas poblaciones es de 17, teniendo cada uno en promedio de tres a cinco hectáreas principalmente de temporal. La propiedad privada existe debido a que se han otorgado certificados parcelarios, regulados por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales-Comunales (PROCEDE) siendo la mayoría de los propietarios nativos de la comunidad.

I.4.4.4 Sistema de producción agrícola

De acuerdo a la interpretación visual de las imágenes satelitales se determinó una extensión de 402.6 ha destinadas para cultivo de temporal, siendo el cultivo principal la asociación de maíz/frijol, con fines de autoconsumo y utilización de semillas criollas de la región.

Los principales cultivos establecidos en esta superficie son: maíz, frijol, alfalfa y algunas hortalizas. El 13.6 % de los agricultores localizados en el área baja de la cuenca siembran granos como cebada, avena y trigo, así como cereales también destinados a la alimentación del ganado. Los productores que cosechan un poco más de alfalfa la venden en los alrededores o a compradores que llegan a la localidad.

En términos generales este sistema está caracterizado por una gran incertidumbre en cuanto al logro exitoso de su producción, ya que los eventos climáticos adversos así como la relación desigual en el mercado, establecen una relación complicada debido a que en la mayoría de las situaciones registradas se

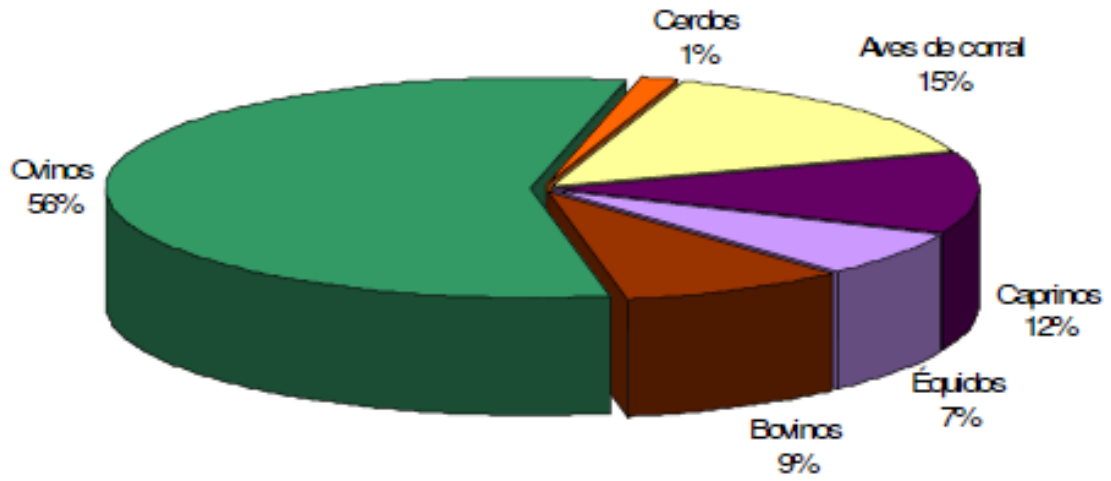
invierte más dinero del que se puede ganar o en términos de comercialización únicamente el 20% de la producción es destinada al mercado local o regional. De acuerdo a las entrevistas realizadas los productores comentaron que invertían alrededor de \$15,000.00 pesos, para establecer maíz en una hectárea obteniendo un promedio de 3 toneladas de grano y cuando lo ofrecían en el mercado el precio de compra para el 2007 fue de \$1,70 el kilogramo. Es decir que para el ciclo productivo del 2007, los productores con tierras de temporal tenían un ingreso por ventas de \$ 5, 100. 00, una tercera parte de la inversión, por tal motivo la mayoría de los productores prefieren comprar el maíz que producirlo y así cubrir sus necesidades alimenticias. Así también se identificaron, que algunos productores siembran este cultivo únicamente para poder adquirir algún apoyo gubernamental y no porque en realidad represente una inversión redituable que repercuta en el incremento del status económico.

Las tierras se roturan o barbechan principalmente con tracción animal, yuntas de caballos o bueyes, no es común el uso del tractor y el único tractor es arrendado entre los mismos familiares o conocidos. El financiamiento de las actividades se da de manera individual, únicamente algunos productores cuentan con financiamiento gubernamental del programa PROCAMPO. En ninguna de las tres localidades se cuenta con un almacén ejidal o comunitario de granos.

I.4.4.5 Sistema pecuario

La ganadería de traspatio es una de las actividades económicas complementarias la cual realizan los miembros de la familia, principalmente, mujeres y niños sin recibir una remuneración económica por su trabajo. El destino principal de la mayoría de la producción es el autoconsumo, sólo el 6% de las personas que poseen animales se pueden considerar como pequeños productores, ambas prácticas determinadas por una falta de manejo y organización de la producción y carente de asistencia técnica especializada.

Parte de la producción pecuaria funciona como ahorro familiar para enfrentar alguna actividad emergente. La distribución por especie de animales en las localidades que integran la microcuenca se muestra en la Gráfica 1.4.



Gráfica 1.4: Producción pecuaria en la microcuenca Guadalupe de Támbula.

El 87% de la población animal poseen una dieta consistente en esquilmos de la siembra; el 13% restante es alimentado con restos de comida de las familias. Del total de animales, 13% se suplementan con pastura, alfalfa y alimento comercial y el 39% de los animales es suplementado con sales.

Los productos que se obtienen de los animales son principalmente la carne (67%) y el huevo para plato. Un productor expresó que elabora queso fresco de leche de vaca que vende en Santa Rosa Jáuregui, aunque esto lo efectúa a una escala muy pequeña ya que sólo cuenta con 4 vacas y no lo realiza de manera constante.

Se acostumbra pastorear a los animales en las superficies comunales del agostadero, abrevan en distintos bordos distribuidos en la localidad, algunos de tipo privado y otros comunitarios.

Solo el 63% cuenta con corrales para alojar al ganado, cuyo material está constituido principalmente por alambre y material natural de la zona, árboles y piedras principalmente. Los bebederos son improvisados con tinas de plástico u otros materiales como la lámina y muy pocos de cemento. Los corrales son de piso de tierra en su totalidad.

I.4.4.6 Propiedad privada

Sobre la carretera a Fajardo de Bocas y Tábula se ubica una extensa propiedad privada, perteneciente a un veterinario originario del estado de Querétaro, donde le provee empleo fijo a 4 personas y eventuales a 3 y en tiempo de cosechar emplea hasta más de 15 jornales.

Existen algunos ranchos productores de pollo de engorda (Bachoco), un rancho de engorda de cerdos, la compañía Conservas San Miguel y una empacadora de alcachofas, las cuales ofrecen trabajo temporal a la población de las comunidades de la microcuenca.

I.4.4.7 Subsidios

Las tres localidades reciben subsidios provenientes de distintos programas de gobierno, estos conforman un ingreso estable para las familias. Dentro de estos programas se encuentran:

- ✓ Sedesol-Oportunidades: Programa federal para el desarrollo humano de la población en pobreza extrema.
- ✓ Procampo: El Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) otorga un apoyo económico por hectárea o fracción de ésta a la superficie que cubra los requisitos.

I.4.4.8 Uso de suelo y vegetación

De acuerdo a la cobertura generada, la mayor parte de la Microcuenca tiene un uso de suelo agrícola, principalmente en la zona norte. La mayor parte de la vegetación se encuentra perturbada en distintos grados, quedando pocos relictos de ecosistemas en buen estado de conservación (Figura 1.10).

Resulta necesario mencionar que la gran parte de la información vertida en el presente capítulo deriva del Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC) de la Microcuenca Guadalupe de Támara, mismo que se encuentra como parte del documento Universidad Autónoma de Querétaro (2009).

La información del presente apartado ha servido para la sensibilización de los actores locales respecto a las características de microcuenca en la que habitan, democratizando el conocimiento toda vez que la misma ha facilitado la interpretación de la estructura y función existente.

Derivado del trabajo llevado a cabo con el Comité de Microcuenca, así como de la información disponible del PRPC, se logró la planeación de cinco proyectos al interior de los terrenos del ejido, con la organización y participación ejidatarios y vecindados.

Es así como a través del enfoque de gobernanza se detonan nuevas pautas para la acción, las cuales facilitan la organización y el consenso entre los diferentes actores, logrando articular las diferentes capacidades y competencias de las estructuras formales.

CAPÍTULO II

II.1 LA GESTIÓN AMBIENTAL: LA GOBERNANZA, UN ENFOQUE EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS.

II.1.1 Gestión de la microcuenca

Para tal apartado resulta necesario contar con una definición clara y sencilla de lo que se entiende como cuenca hidrográfica, y se propone la siguiente: El espacio geográfico que contiene los escurrimientos de agua y que los conducen hacia un punto de acumulación terminal es una cuenca hidrográfica (Carabias y Landa, 2005).

Este enfoque de cuencas da claridad acerca de las interrelaciones que existen entre los recursos naturales, así como con las formas en que las personas se organizan para la apropiación de los mismos y el impacto en la temporalidad, calidad y cantidad del agua. A través de este enfoque es posible analizar y entender los efectos que en el uso del territorio.

Derivado de ello el manejo y la gestión integrada de cuencas también se considera como un enfoque de desarrollo y conservación centrado en un territorio delimitado de manera natural. Las cuencas hidrográficas, son las entidades donde los componentes naturales físicos y bióticos muestran arreglos diversos de estructura que están interrelacionados de manera que, su funcionamiento permite que los ecosistemas continúen sus procesos evolutivos. Sobre esta estructura y función de una cuenca, se puede promover con mayor éxito el desarrollo social y económico basado en sistemas productivos diversificados y el mantenimiento a largo plazo de los recursos naturales. En este sentido el enfoque de cuencas considera la integralidad del ambiente -hidrográfico, físico, biótico, social y económico-.

Igualmente, el enfoque integral de cuencas facilita el reconocimiento y valoración de las diferentes capacidades de la población que habita las cuencas

con relación al manejo de sus recursos locales. Al respecto, Helena Cotler dice El manejo integral de cuencas no sólo permite la gestión equilibrada de los recursos naturales, sino también la integración de los actores involucrados en una sola problemática en lugar de atender varios problemas sectoriales dispersos. La elaboración de un enfoque integrado que supere la fragmentada visión sectorial es determinante para la optimización del recurso hídrico (Cotler, 2004).

La presente investigación potencia un proceso social basado en un esquema de participación horizontal como los que promueve la gobernanza.

Al interior de las cuencas existen diferentes actores sociales que constantemente están alterando los ecosistemas y los procesos evolutivos que la naturaleza realiza. El enfoque del manejo integral de cuencas incorpora el elemento social como punto importante para la conservación y rehabilitación de la estructura de las cuencas, generando la incorporación de los diferentes experiencias y conocimientos de quienes han estado con mayor contacto con las mismas, buscando con ello ir generando acciones que contribuyan a la preservación a largo plazo de los recursos naturales, considerando también la necesidad de generar un desarrollo social y económico.

Con respecto a la gestión de cuencas, Axel Dourojeanni (2004) pone mayor énfasis en el imperativo de que las poblaciones que habitan las cuencas deban contar con una participación más protagónica, detonando impactos en distintas áreas que inciden en la realidad de las personas que habitan localidades que integran las cuencas. Los sistemas de gestión por cuencas posibilitan la toma de decisión por parte de la comunidad que la habita, al tomar decisiones con relación a la gestión de la cuenca se pueden integrar aspectos políticos, sociales, ambientales y económicos. Se supone, por tanto, que las comunidades de la cuenca están más dispuestas a actuar si participan en las decisiones (consultados, informados, concertados, decididos en forma conjunta o transferida a ellos).

Por lo anterior, resulta relevante para esta investigación resaltar la importancia de incidir y facilitar bajo el enfoque de la gobernanza, la participación social de los actores locales, logrando articular acciones encaminadas a la gestión ambiental, las cuales impacten en procesos de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos que integran la microcuenca.

El enfoque de gestión integrada de cuencas busca el desarrollo sustentable centrado en la conservación de los recursos naturales, logrando con ellos insertar las diferentes problemáticas de las microcuencas en distintos ejes de desarrollo, en donde la participación de los actores locales involucrados sea activa y no pasiva, buscando con ello detonar una gestión alcanzable y en constante crecimiento, como se propone desde la gestión ambiental.

II.1.2 Gestión Ambiental

El concepto de gobernanza ambiental transmite la idea de que la gestión de los bienes colectivos (recursos naturales) no debe ser un monopolio exclusivo del gobierno, sino que debe incorporar además a actores privados y no gubernamentales así como a los ciudadanos a título individual, los cuales debieran participar en el desarrollo de la misma. (Delgado, 2007).

El ser humano ha sido el principal elemento de la naturaleza que ha tenido un papel principal en la transformación acelerada de los ecosistemas del planeta, lo anterior con mayor énfasis a partir de la revolución industrial. Su característica de animal racional le ha permitido modificar su entorno y adaptarse a las diferentes condiciones que existen en nuestro planeta; ahora en pleno siglo XXI, no resulta tan sorprendente la posibilidad de que el ser humano logre habitar otros planetas.

Si bien existen procedimientos naturales cíclicos que han servido para pronosticar y entender futuros escenarios con respecto a cambio climático u otros fenómenos naturales, resulta importante mencionar que de continuarse las tendencias de incremento de la población, así como las dinámicas de producción

y consumo, se corre el riesgo de ejercer una presión sobre los recursos naturales y los ecosistemas, de tal manera que lo que está en riesgo es la existencia de diferentes especies de seres vivos, incluyendo la humana. En los últimos 50 años, los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo comparable de la historia humana, en gran parte para resolver rápidamente las demandas crecientes de alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible. Esto ha generado una pérdida considerable y en gran medida irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra.

Hoy, de manera reiterada, el ser humano manifiesta una toma de conciencia, en donde se plantea que las posibilidades de vida y desarrollo dependen del ambiente o entorno donde cotidianamente se desenvuelve, y que cada vez será más difícil contrarrestar los efectos del crecimiento económico global, la contaminación acelerada y la degradación de los recursos naturales.

Hoy en día existe un mayor análisis con respecto a los efectos generados por parte de los modelos neoliberales de desarrollo; el cuestionamiento hacia dicho modelos hace reflexión respecto a los resultados y logros obtenidos hasta el momento, dado que los excedentes económicos han sido sólo de beneficio para unos pocos, en tanto que a la vez no han sido capaces de solventar o resolver aspectos relacionados con la generación de pobreza, lo anterior íntimamente ligado con la degradación y extinción de los recursos naturales.

El planteamiento que surge con el enfoque de gestión ambiental, es que el entorno es creado y modificado por el ser humano, en donde, para explicar el medio ambiente resulta necesario entender el comportamiento humano alrededor de los recursos naturales. Lo anterior, ha contribuido considerablemente al desarrollo de un amplio cuerpo de conocimientos científicos que enfatizan la necesidad de considerar al medio ambiente como un conjunto de variables íntimamente relacionadas con la conducta humana (Valadéz y Landa, 2003). Esta definición es pertinente en la medida que son los colectivos o grupos, quienes por medio de la participación social inciden de distintas maneras en el entorno.

El ser humano es un elemento que no se encuentra aislado del medio ambiente, sino que se encuentra en una relación de dependencia del mismo, pero que a la vez tiene influencia sobre él; en el transcurso de la historia el hombre ha tenido una interdependencia e influencia sobre su entorno artificial (las ciudades) y el medio ambiente, podríamos decir, por lo tanto, que todo forma parte del medio del hombre. Cuando se habla de problemas ambientales, en gran medida se habla de problemas de los seres humanos y por consiguiente del comportamiento humano. En este sentido es justamente el comportamiento de los individuos el que incide y determina la gravedad de un problema ambiental (Valadéz y Landa, 2003).

Durante las últimas décadas la multiplicación de las preocupaciones surgidas en torno a la repercusión de los daños ambientales en las economías es, a su vez, muestra latente de la forma como se ha venido identificando la amplia gama de aristas que ofrece el tema de lo ambiental.

Resulta necesario que la percepción del medio ambiente sea percibido como acervo productivo, patrimonio de la humanidad; como capital natural de la sociedad, presente y futura, que plantea, al igual que cualquier otra forma de capital, condiciones para su valorización y reproducción, en este caso, para su renovabilidad (cuidando calidad y cantidad) y contra su agotamiento (atendiendo a las capacidades de carga y/o pautas de explotación y sustituibilidad de los bienes y servicios no renovables) más allá del corto y mediano plazos (Galindo, 2005).

Lo mencionado hasta el momento plantea una modificación en las pautas de producción y de consumo, en donde los recursos naturales forman parte o son concebidos como “tesoros de vida”, necesarios para garantizar la existencia humana, y que por consiguiente deban ser gestionados integralmente con un enfoque de largo plazo.

Para efectos de contar con una definición sencilla y amplia que permita una mejor comprensión respecto al tema de gestión ambiental, se propone la

redactada por Roberto Fernández (2000). La gestión ambiental moderna se concibe como el conjunto de acciones que buscan orientar y alentar cambios en nuestras actividades sociales y económicas, como productores y consumidores, que nos coloquen en la senda de un desarrollo sustentable.

Lo anterior implica un proceso que ponga en marcha una serie de toma de decisiones, recursos y acciones (públicos, privados y sociales –comunitarios-) que se proyecten para cuidar, proteger y restaurar el ambiente. Para lograr lo anterior Valadéz (2003) subraya cuatro aspectos importantes:

- Un mejor aprovechamiento de los recursos naturales de tal manera que se garantice su renovación natural.
- Un ritmo adecuado de explotación de los recursos naturales no renovables, propiciando además el surgimiento y desarrollo de cambios tecnológicos y fuentes de energía alternativa para evitar la degradación ambiental.
- Mejorar las condiciones del ambiente, especialmente en las ciudades, por medio del control y disminución de emisiones tóxicas.
- Desarrollar patrones de consumo que permitan incidir en el consumo de agua y en la forma producir y consumir.

Actualmente existen marcos legales que buscan incidir a favor de una gestión ambiental responsable; sin embargo, institucionalmente existe una burocracia e ineficiencia que no logra aplicar en tiempo y forma la base legal. Un ejemplo de lo mencionado resulta ser el establecimiento de dependencias de regulación del medio ambiente en alguna ciudad industrial o en las capitales de los estados; las distancias físicas y la desvinculación con las autoridades municipales contribuyen a la ineficiencia de instituciones conformadas para la atención a las problemáticas, así como a la incapacidad de los municipios de intervenir debido a los ámbitos jurídicos.

Por otra parte, se podría contar con mayor impacto y calidad en la atención a las problemáticas ambientales en la medida que existan mecanismos para una responsabilidad compartida entre las diferentes niveles de gobierno presentes en los espacios geográficos; junto con lo anterior, será importante reconocer las necesidades y fortalezas que existen a manera de experiencias locales exitosas para el manejo y gestión de los recursos agua, suelo y vegetación.

Para las políticas públicas el desarrollo sustentable debe contar con pertinencia de que los procesos de producción y consumo sean compatibles con criterios de sustentabilidad ambiental de mediano y largo plazo (Valadéz y Landa, 2003).

Lo anterior resulta no satisfactorio a la hora de tratar de describir políticas ambientales exitosas. El fracaso de las políticas ambientales está asociado al privilegio que se le ha asignado al desarrollo económico, sin sopesar las deficiencias del mercado –así como otras políticas sectoriales- en donde se han favorecido modelos de desarrollo que han deteriorado los recursos naturales, esto bajo el discurso de que se podrá acceder a diferentes estados de bienestar por medio de los excedentes económicos que se generen.

Actualmente los impactos adversos respecto a la degradación ambiental se han opacado debido al desarrollo científico y tecnológico, así como por el enfoque asistencial ejercido por los distintos gobiernos, sin embargo, cada vez es más latente el incremento de la población en condiciones de pobreza, así como los efectos de lo anterior.

El reporte final de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2005) comenta lo siguiente: Los cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos

consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas. Estos problemas, si no se los aborda, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas.

Una de las acciones necesarias para contribuir a reducir el impacto negativo de la actividad humana sobre los recursos naturales y alcanzar algunas Metas del Milenio, son modelos de gobernanza ambiental participativa, que trabajen en esquemas tripartitos de toma de decisiones, concertadas entre sociedad civil, instancias públicas y empresas privadas. Sin embargo, como sostiene la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, un conjunto efectivo de respuestas que aseguren una gestión sostenible de los ecosistemas requiere cambios sustanciales en las instituciones y en la gobernanza, en las políticas económicas e incentivos, en los factores sociales y de comportamiento, y en la tecnología y los conocimientos, todas acciones que podrían disminuir considerablemente la severidad de esos problemas en las próximas décadas (PNUMA, 2005).

Para efectos de lo anterior, la gestión ambiental desde lo local para la microcuenca Guadalupe de Támbula, asegura que la visión y perspectiva de aprovechamiento por parte de las personas que habitan la misma estén incorporadas en los procesos de desarrollo; se requiere que bajo un enfoque participativo su perspectiva esté integrada.

Existen acciones y acuerdos globales que deben realizarse, los cuales marcarán una nueva dinámica de producción, la cual a su vez demandará una renovación de infraestructura para su puesta en marcha. Dichas acciones y acuerdos deben valorar los recursos naturales como capital natural y que como tal debe ser gestionado no solo bajo un enfoque de elemento para el desarrollo, sino como base para el mismo. Así mismo, deberán contar con los mecanismos para que dichas prácticas y ejercicios sean apropiados y fortalecidos por los

actores locales que en la cotidianidad están en contacto con los recursos en cuestión.

La evolución del enfoque de gestión ambiental ha transitado de la prácticamente nula existencia de políticas estrictamente ambientales característica de los años 70s, a la instauración de políticas propiamente ambientales marcadas predominantemente por los objetivos del control y prevención de la contaminación, en donde el nuevo enfoque busca pasar del sesgo café y urbano de la gestión hacia una de mayor articulación de esos campos con lo verde y lo rural, a partir de una revaloración del capital natural como base del desarrollo (Galindo, 2000).

Es así como el bien natural a través de la gestión ambiental, adquiere un valor público, dado que al preservar un capital natural, se actúa preventivamente, evitando que se realicen futuros gastos para su manejo.

La gestión ambiental actual se estructura en términos del conjunto de acciones que buscan orientar y alentar cambios en las actividades sociales y económicas de productores y consumidores, por medio de lo cual se podrá transitar por el camino del desarrollo sustentable.

Lo anterior requiere que la problemática ambiental sea vista desde una perspectiva integral, es decir, no enclaustrarse en temas sectoriales que limiten la perspectiva amplia, sino que contemple la toma de decisiones respecto a la producción agropecuaria, el comercio, infraestructura, inversiones y hasta finanzas. Así como dice Cotler respecto a la propuesta de la gestión integrada de cuencas. La gestión ambiental alude entonces a un conjunto de prácticas públicas, políticas y sociales, a través de las cuales se gestionan al mismo tiempo las demandas de las población y las respuestas técnicas y administrativas a estas demandas (Valadéz y Landa, 2003), las cuencas aparecen como esa alternativa.

Otro elemento importante que debe ser incorporado en la gestión ambiental es el acceso a la información adecuada, lo cual permita contar con un

amplio análisis que sirva para mejorar la toma de decisiones de los actores involucrados. Esto debe brindar la posibilidad de que surjan distintas alternativas para la gestión de las cuencas, potenciando la viabilidad de éxito.

Fomentar el acceso a la información debe ser un factor necesario para la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones, además de fortalecer iniciativas de participación social en donde surjan acciones desde los actores locales y no bajo la dependencia de las estructuras gubernamentales. Este elemento debe ser potenciador para la formación de una conciencia social, con relación a la generación de una mejor percepción de los riesgos ambientales, además de fomentar una mayor participación pública, basada en la formación de una conciencia y perspectiva adecuadas, que no esté matizada por mitos y desinformación.

La información aquí presentada como caracterización de la microcuenca será sumamente útil a manera de elemento para la gestión ambiental, en la medida que dicha información es traducida en un lenguaje apropiado para su análisis y por lo tanto para la toma de decisiones, por ello la propuesta metodológica de esta tesis considera a la investigación acción-participativa.

En este sentido se plantea que la gestión ambiental considera que los problemas ambientales no son producto del azar o propiamente de origen natural, son fenómenos originados por el hombre y por las formas de relación y participación colectivos. Dos grandes áreas para la intervención son:

- Acciones encaminadas para la conservación de los recursos naturales.
- Mejora de la calidad ambiental.

II.1.3 Gobernanza local

Gobernanza resulta ser un término escurridizo, sin embargo, a pesar de su “reciente” apropiación, no resulta ser nuevo, cada vez es mayormente utilizado por diversos sectores y actores, desde formuladores de políticas públicas,

empresas, escuelas, así como organismos de la sociedad civil. Las nociones y prácticas del mismo han tomado diferentes cursos, y se le ha implementado e interpretado de distintas maneras.

Resulta necesario describir lo que no es gobernanza, dado que, actualmente se le confunde con el término gobernabilidad. Acosta (2010) menciona lo siguiente: Por gobernabilidad se entiende "la capacidad del gobierno para legitimar sus decisiones con base en un desempeño eficaz de sus funciones. En términos más amplios, la gobernabilidad también puede definirse como la cualidad propia de una comunidad política según la cual sus instituciones de gobierno actúan eficazmente dentro de su espacio de un modo considerado legítimo por la ciudadanía, permitiendo así el libre ejercicio de la voluntad política del poder ejecutivo mediante la obediencia cívica del pueblo.

Por gobernanza se entiende un nuevo estilo de gobierno que difiere de los estilos tradicionales de control jerárquico y también es diferente en cuanto al papel que otorga a la interacción y la cooperación entre "los poderes públicos" y "los actores no estatales" en el interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado.

Hablar de gobernanza remite a buscar entender la participación de la sociedad civil, y por ende, sus impactos en los procesos de construcción de ciudadanía y democracia. Su resurgimiento lejos de ser gratuito responde a distintos fenómenos políticos de evidente actualidad: a) la crisis de los partidos políticos en las democracias modernas, los cuales tienen cada vez más dificultades para representar y agregar intereses sociales, pues responden cada vez más a las utilidades de sus élites internas; b) el imperativo de redefinir los alcances y límites de las esferas del Estado y de la sociedad a la luz de la emergencia de nuevos actores y movimientos sociales; c) la pérdida de eficacia de las tradicionales fórmulas de gestión económica y social de orden corporativo y clientelar; y d) el cuestionamiento público del universo de los políticos por motivos de corrupción y nepotismo (Cancino y Leroux, 1997).

La sociedad civil no es la sociedad en general, es una esfera intermedia entre el Estado y la esfera privada. Excluye la vida familiar e individual, ya que apunta a una reapropiación del espacio público y privado. Por lo tanto, la sociedad civil está integrada por personas con carácter de ciudadanos o que buscan lograr ese status mediante el ejercicio de prácticas para su reconocimiento y para su participación como sujetos colectivos.

El terremoto de 1985 en la Ciudad de México mostró la capacidad de la sociedad civil para organizarse, exhibiendo a la vez la deficiente capacidad del gobierno en el poder para atender desastres de tal magnitud. Es a partir de entonces que se detona una mayor participación de la sociedad civil organizada.

Actualmente las tradicionales formas de ejercer la administración pública han llegado a su límite y enfrentan una amplia tendencia mundial generalizada en donde la sociedad expresa su cuestionamiento y reclamo, lo cual ha obligado a las estructuras gubernamentales a cambiar hacia formas más incluyentes de gobernar.

Es así como a partir de la reflexión y el surgimiento de conceptos nuevos en torno a la idea de gobernanza, que se enfatiza que la gestión pública no se agota en el ámbito gubernamental, sino que la complejidad de los problemas exige creciente y ampliados espacios y mecanismo para una participación protagónica de otros agentes y actores sociales.

Al hablar de sociedad civil nos encontramos en un terreno ambiguo y diverso, en donde los actores que la constituyen se multiplican, se transforman o desaparecen, por lo que se nos representa como un lugar dinámico y en constante movimiento, lo cual ha dificultado su estudio.

Para la futura descripción y entendimiento del término gobernanza, resulta importante entender cómo se asegura la existencia de “la sociedad civil”, más cuando se da en sociedades tan complejas como las actuales y donde

coexisten una serie de grupos sociales que difieren, compiten y comparten el espacio y el tiempo social en los cuales determinan y realizan su realidad.

A través del enfoque de gobernanza, que se opone al concepto de gobernabilidad, y que a su vez influye lo que se entiende por sociedad civil, la aplicación del concepto para el ejercicio planteado no busca impactar en un nivel global, sino local, es decir, en comunidades políticas específicas y no en el espacio virtual de lo que se conoce como “globalización”, sino buscar contribuir a una cuestión de carácter participativo, así como a la democratización de nuestras sociedades, por medio de la construcción de alternativas a la democracia dominante de hoy.

Es valioso lograr entender la dinámica de la democracia representativa – capitalismo neoliberal y gobernabilidad, el cual establece la primacía de la relación Estado – Mercado, marginando el espacio ciudadano de la sociedad civil. El giro conceptual de ‘gobierno’ a ‘gobernanza’ refleja cambios globales en un ambiente post Guerra Fría que están marcados por principios económicos y políticos particulares cuya base es el neoliberalismo o la globalización (Brody, 2009).

Éste enfoque que ha predominado, está fuertemente relacionado con el énfasis en una economía de libre mercado y liberalización económica, como motores del crecimiento económico y el desarrollo.

Los esfuerzos para colocar un desarrollo economicista por medio del neoliberalismo, no han fortalecido la esfera pública, ni tampoco ha sido devuelto el poder al conjunto de asociaciones sociales y voluntarias, sino que ha privilegiado y beneficiado a una oligarquía financiera. De esta suerte, los compromisos que anteriormente descansaban en el Estado han sido abandonados y dejados a las fuerzas del mercado, espacio por esencia antidemocrático ya que en él domina el capital de las oligarquías financieras a costa de los “individuos autónomos”. Luego entonces, los individuos no son más

libres en este sistema ya que su esfera de libertad está en entredicho por una desigualdad de origen: la del mercado (Cancino y Leroux, 1997).

El enfoque de gobernanza incluye en teoría, a una amplia gama de personas o partes interesadas. Sin embargo, la realidad y las prácticas culturales cotidianas nos muestran que, no se invita a todas las partes interesadas a la mesa donde se toman decisiones; aquellas que sí son invitadas tienen diferentes grados de poder o capacidad para influir en las decisiones finales y es probable que las mujeres sean excluidas. La gobernanza se refiere a la adopción de decisiones por parte de una gama de personas o 'partes interesadas', incluyendo tanto a quienes ocupan posiciones de poder como a ciudadanas y ciudadanos 'comunes' con más o menos poder (Brody, 2009).

Las decisiones que se toman tienen un gran impacto en las distintas formas en que los actores o partes interesadas conducen sus vidas. Asimismo, determinan cómo se asignan los recursos públicos y si los servicios tienen en cuenta las necesidades e intereses de los diferentes individuos o grupos.

Se busca que la gobernanza fomente la justicia social, así como la igualdad de género, además de promover la realización de los derechos de cada ciudadana y ciudadano, por lo tanto, los procesos de gobernanza inclusivos que propician una participación significativa tanto de mujeres como de hombres deben tener mayores probabilidades de resultar en programas que satisfagan las necesidades de ambos sexos, lo cual aumentaría su eficacia.

Durante nuestras vidas nos encontramos en diferentes circunstancias en donde llevamos a cabo el ejercicio del enfoque de gobernanza, constantemente nos vemos obligados a participar en procesos de negociación. Para el presente apartado resulta útil plantearnos las siguientes preguntas: ¿Quién tiene el poder para tomar decisiones? ¿De quiénes son las voces escuchadas durante los procesos de toma de decisiones? ¿Cuáles impactos materiales tienen estas decisiones sobre las vidas de las personas –sus oportunidades, sus opciones, su

acceso a derechos y recursos, su calidad de vida? ¿Quiénes ganan y quiénes pierden? Las respuestas a tales preguntas detallan una historia de desigualdad y exclusión.

En la actualidad el término gobernanza se utiliza, sobre todo, para indicar un nuevo modo de gobernar. Un modo que se distingue de las prácticas tradicionales de gobierno ejercidas en una estructura jerárquica vertical. René Mayntz (2001) llama a este nuevo modo de gobernar “gobernanza moderna”. Gobernanza moderna significa una forma de gobernar más cooperativa, diferente del antiguo modelo jerárquico, en el que las autoridades estatales ejercían un poder soberano sobre los grupos y ciudadanos que constituían la sociedad civil.

En la gobernanza moderna, las instituciones estatales y no estatales, los actores públicos y privados, participan y a menudo cooperan en la formulación y la aplicación de políticas públicas. La estructura de la gobernanza moderna no se caracteriza por la jerarquía, sino por actores corporativos autónomos (es decir, organizaciones formales) y por redes entre organizaciones.

La teoría de la gobernanza es un tema que se ha gestado, aproximadamente de veinte años a la fecha, es un enfoque que surgió como posible solución a las problemáticas de aplicación de acciones del gobierno y poco a poco ha ido tomando forma y adeptos. Se caracteriza por dar oportunidad de que todos los miembros involucrados en un proceso de política pública participen en su formulación, aplicación y evaluación. Dando una horizontalidad al proceso de gestión social; tanto gobierno, sector económico y social quedan a la par e interactúan las ideas y acciones. Los cambios en los enfoques a la gobernanza durante las últimas décadas –con su énfasis en procesos descentralizados y democratizados y en los principios de rendición de cuentas, sensibilidad, inclusión, equidad y defensa del imperio de la ley- tienen un gran potencial de propiciar la transformación social (Brody, 2009).

El proceso de gobernanza en el manejo de cuencas hidrográficas ha cobrado importancia, ya que se tiene como objeto de gestión un bien público, como es el agua, y esto requiere de la participación de todos beneficiarios tanto de gobiernos federales, estatales y locales como de la sociedad en general.

El surgimiento y la importancia creciente de las redes de políticas constituye un rasgo particularmente importante de la gobernanza moderna. Allí donde se desarrollan redes de políticas, el gobierno deja de ser el centro director de la sociedad. En las redes de políticas, el Estado y la sociedad civil se acoplan de manera flexible, y la interacción dentro de este tipo de redes produce un consenso negociado que facilita la formación de una política, que en el momento de su aplicación encuentre más aceptación que resistencia.

CAPÍTULO III

III.1 LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN-PARTICIPATIVA (IAP) COMO MÉTODO PARA LA GOBERNANZA AMBIENTAL

El enfoque de investigación acción participativa (IAP) profundiza en la democracia y facilita la articulación social. Se trata de asumir que la fragmentación y dialéctica social pueden posibilitar el cambio si se abordan desde de un planteamiento complejo y dinámico de las relaciones sociales y la construcción colectiva de propuestas innovadoras. Por ello es el método idóneo para el ejercicio de la presente tesis que busca generar un esquema de gobernanza ambiental local con un enfoque de microcuencas.

Las metodologías participativas, como herramientas complementarias del trabajo profesional en el ámbito local, como una localidad, colonia o municipio, pueden contribuir a alcanzar el “objetivo utópico” de integración comunitaria y cohesión social, lo cual para el caso de microcuenca permite que la fragmentación se convierta en integración, como ya se ha mencionado.

La IAP se desarrolla como necesidad y resultado de la práctica del equipo de trabajo en contacto con sectores populares en búsqueda del cambio social, y si bien este enfoque se inserta en una línea de pensamiento, puede identificársele con corrientes filosóficas y de teoría social; no surge y se desarrolla, en un primer momento, del planteamiento de una determinada teoría del conocimiento, sino de la práctica de grupos comprometidos con el cambio social en su sentido más amplio.

El término de “investigación-acción” proviene de Kurt Lewin quien lo utilizó por primera vez en 1944, haciendo énfasis en una forma de investigación capaz de ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social los cuales respondieran a los diferentes problemas sociales. Lewin argumentaba que era posible lograr de forma simultánea avances teóricos, así como cambios sociales. Se trata de una forma de investigación-acción, una

investigación comparativa sobre las condiciones y efectos de varias clases de acción social, y es investigación que conduce a la acción social (Lewin, 1988).

Lo mencionado hace referencia a que dicha investigación puede ser caracterizada a manera de estrategia, la cual cuenta con diferentes procesos investigativos que fortalezcan las acciones de los profesionales en el manejo de problemas sociales específicos.

La IAP tiene que ver con la expansión del conocimiento científico asociado a la solución de un problema, a la vez, que aumenta igualmente, las capacidades y competencias de los participantes, mismos que se convierten en sujetos coinvestigadores, en donde la retroalimentación de la información es parte esencial como proceso cíclico. Concretamente, implica un compromiso con el proceso de desarrollo y emancipación de los seres humanos y un mayor rigor científico en la ciencia que facilita dicho proceso (Martínez, 1989). Ejemplo de lo anterior ha sido la evolución respecto al enfoque de la participación que desarrolló el Comité de Microcuenca.

Como elemento de la IAP, el conflicto social no es percibido como algo accidental; juega un papel relevante dentro del proceso mismo. Existe una creciente conciencia de que el conflicto, en lugar de ser algo que debe ser evitado, puede inclusive ser una fuerza creativa en la promoción de cambios necesarios y de desarrollo.

En la presente investigación, el investigador participa a manera de un organizador de las discusiones, como un facilitador del proceso, catalizador de problemas y conflictos, con la intención de incidir en la reflexión y el análisis, direccionando a los diferentes actores a generar las estrategias de intervención y sus acciones correspondientes, que sean viables de llevar a cabo con los recursos locales.

La meta última de la IAP es conocer para transformar; siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social.

Dentro de este proceso secuencial “conocer-actuar-transformar”, la investigación es tan sólo una parte de la “acción transformadora global”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes. Es un trabajo fundamentalmente educativo orientado hacia la acción (Martínez, 1989).

De lo anterior, se deriva que la educación no deba ser acción que se limite a la transmisión didáctica de conocimiento, sino una manera de aprender por medio de la búsqueda y la investigación de las realidades más cercanas, esto con el fin de solucionar un problema.

El objetivo de la investigación-acción participativa no es la investigación, o el conocimiento en sí mismo como tal, sino la transformación. La búsqueda de un cambio social intencionado y en una dirección determinada, no es asunto meramente de voluntades, sino que debe basarse en las condiciones objetivas, reales y actuales, para tener éxito. El objetivo de la investigación es la acción transformadora.

En la investigación mediante el método de IAP, se parte de conocimientos y posicionamientos diferentes. En una asociación u organización social hay dirigentes, cuadros, profesionales, vecinos, personas acostumbradas a lo público, a participar y otras que no lo han hecho nunca. No todos participan igual. En cualquier proceso se parte de posiciones de desigualdad: por ejemplo sindicatos/empresarios, ciudadanía/poder local, etc.

Resulta necesario partir de estas desigualdades, si bien para transformarlas y conseguir mayores cotas de igualdad de oportunidades en la toma de decisiones. Así las técnicas serán talleres, procesos (de programación y

de dinamización) para conseguir llegar a una situación de más igualdad en la relación entre actores sociales que son diferentes, y realizar "asambleas" o reuniones como negociación entre sujetos cuasi-iguales, dentro de la diversidad.

Desde la óptica de la IAP, la población es el agente principal de cualquier transformación social y de su activa colaboración dependerá el cambio efectivo de la situación que vive. Esta postura rechaza pues el asistencialismo que impera en la mayor parte de los programas gestionados "desde arriba" por un Estado benefactor, una institución social o un equipo técnico de profesionales. Por tanto, el objeto de estudio o problema a investigar parte del interés de la propia población, colectivo o grupo de personas y no del mero interés personal del investigador.

En consecuencia, se parte de la propia experiencia de los participantes, de las necesidades o problemas vividos o sentidos. Con esta metodología se trata de explicar, es decir, de entender más y mejor la realidad; de aplicar, o sea de investigar para mejorar la acción; y de implicar, esto es, de utilizar la investigación como medio de movilización social.

En la IAP, el objeto de estudio tradicional de la investigación social, la población, pasa a ser sujeto que investiga. Esta práctica autorreflexiva se instrumentaliza u operativiza, en donde el investigador y la población establecen una relación de comunicación entre iguales, un diálogo horizontal entre educando y educado, investigador y población basado en la reciprocidad, la cual surge de la comunicación y la claridad de los objetivos que se busquen. Deba de existir una transmisión de información sencilla, la cual a manera de "puente" logre generar consensos, es decir, construcción conjunta de las alternativas.

La colaboración entre el investigador y los sectores de base ha de partir de la asunción de un compromiso político-ideológico por parte del primero. Este compromiso explícito supone orientar, ayudar, movilizar, sensibilizar en la producción de un conocimiento que ayude a mejorar la propia realidad. Se acaba

pues con la pretendida imparcialidad de la ciencia, o su falta de intencionalidad, siempre se produce un saber para alguien y/o para algo.

Por último es conveniente señalar que la IAP no es una metodología de investigación exclusiva, ya que no es la única forma de alcanzar el desarrollo político, económico, social y cultural de una comunidad; ni excluyente, dado que no sustituye a otras técnicas de investigación y análisis de la realidad. Su aplicación dependerá de las posibilidades, necesidades y recursos con los que nos encontramos en cada situación concreta, a fin de que la participación sea realmente efectiva y la población llegue a tomar las riendas del proceso de transformación.

La presente tesis considera como su principal sujeto al Comité de Microcuenca, ya existente dado los antecedentes del trabajo en la zona. Es a partir del Comité de Microcuenca que se lleva a cabo el proceso de la IAP, mediante la realización de talleres participativos que tuvieron como sustento la intención de propiciar la gobernanza.

III.1.1 Dinamización y participación del Comité de Microcuenca

La interacción con personas es una de las piezas claves de este tipo de procesos de dinamización socio-comunitaria. Se trabaja con grupos humanos para transformar su entorno, a partir del conocimiento crítico de su realidad y de la puesta en marcha de un conjunto de estrategias y propuestas insertas dentro de la complejidad local.

Cuando estamos inmersos en un proceso en donde la IAP resulta en enfoque de intervención, entramos en contacto con todas aquellas personas y grupos sociales que en mayor o menor medida lo protagonizan, participan en o son participados de él. El contacto y la relación con estos sujetos adquieren dimensiones diferentes según sean los intereses, compromisos u ocupación de tales actores sociales.

Estos conjuntos de personas son, por un lado, “fuente de información” ya que nos ayudan a recabar datos acerca de su entorno y sobre las redes de relaciones existentes y, por otro, grupo motor o central de la investigación-acción, participando activamente según su interés, disponibilidad, actitudes, capacidades y formación, en las diferentes etapas del proceso.

Dado que la IAP es también un proceso de aprendizaje colectivo, es pertinente el uso de dinámicas de grupo, provenientes tanto de la educación popular como de la animación sociocultural. Éstas permiten que los miembros de un grupo se conozcan y aprendan a trabajar juntos de forma autónoma, que todo el conjunto se fortalezca y sea capaz de auto-organizar sus tareas hacia dentro y hacia fuera.

El Comité de Microcuenca resulta ser el grupo de personas con potencial para capitalizar un enfoque que facilite la participación entre los diferentes sectores de la población que integran la microcuenca, así también logra ser un canal que articula propuestas viables para un mejor aprovechamiento de los recursos agua, suelo y vegetación.

III.1.1.1 Técnicas participativas

III.1.1.1.1 Talleres

Para la presente tesis se llevaron a cabo cinco talleres que permitieron ir generando conjuntamente entre el investigador y el Comité de Microcuenca acuerdos para la operatividad de un grupo consultivo, así como su inserción en procesos de toma de decisiones.

Los talleres participativos favorecieron la comunicación y el consenso de acuerdos, a la vez que se rescataron las diferentes aportaciones de los integrantes del Comité de Microcuenca, contribuyendo así a un proceso formativo que reconoce las capacidades, promoviendo la participación de los diferentes sectores de la población en los procesos derivados.

Con el fin de lograr tener un mayor acercamiento con la identidad local e interpretar mejor las fortalezas de los actores se desarrolló un proceso que integrado por cinco talleres cuyas cartas descriptivas se encuentran en los anexos 1, 2, 3, 4 y 5.

Los talleres se desarrollaron con las siguientes temáticas definidas y consensadas entre el investigador y el Comité de Microcuenca, y fueron:

- ✓ Taller 1: Análisis y reflexión acerca de gestión ambiental.
- ✓ Taller 2: Historia de la gestión.
- ✓ Taller 3: ¿Cómo organizarnos?
- ✓ Taller 4: ¿Qué se puede hacer y cómo lograrlo?
- ✓ Taller 5: Plan de Acción Comunitaria.

III.1.1.1.2 Técnica FODA

La técnica FODA consiste en contextualizar el problema en el ámbito de estudio a partir de cuatro marcos de análisis: fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Bru y Basagoiti).

A partir de aquí el grupo habló primero, a través de una lluvia de ideas, sobre los aspectos positivos o “de éxito” (fortalezas y oportunidades) que relacionan ese tema con el territorio. Las ideas sobre las que se estuvo de acuerdo se escribieron sobre un rotafolio. Posteriormente, también mediante lluvia de ideas se extrajeron los aspectos negativos o “de riesgo”. El rotafolio definitivo sirvió a manera de acercamiento a la realidad del territorio.

El ejercicio mencionado logra generar un análisis sencillo respecto al efecto de las acciones sociales realizadas, facilitando la comprensión en relación a los resultados que se podrían alcanzar de no implementar estrategias que faciliten lograr acuerdos y consensos.

Los resultados a detalle de la técnica FODA se encuentran en el Anexo 6.

III.1.1.1.3 El Mapa Social

Es un instrumento que permite visualizar a los actores y grupos sociales presentes en el territorio y trazar las conexiones existentes entre ellos. Lo cual resulta de gran utilidad, dado que visualmente contribuye al descubrimiento y reconocimiento de las relaciones sociales existentes en la microcuenca.

Por Mapa social entenderemos una representación gráfica de los grupos, organizaciones y colectivos de un territorio concreto y de las relaciones que se dan entre ellos. (Alberich, 2007).

Se utilizaron flechas, las cuales unieron a los diferentes actores en términos de *relación fuerte* (de dependencia, de colaboración...), *débil* (de aislamiento, de desinterés, de temporalidad) *de conflicto*, *sin relación*, *relaciones indirectas* (un actor con otro a través de un tercero), etc. En el grupo se discutió hasta llegar a un consenso y luego al ponerlo en común se explicó la razón de cada una de las relaciones. Se generó un único esquema y se reflexionó sobre las zonas donde el mapa se hace más denso en sus relaciones, donde estas se hacen más intensas, los bloqueos existentes, los elementos articuladores y los espacios vacíos de relaciones.

Al hacer esto resultó muy interesante intentar definir aquellos elementos “comunicadores” (personas, grupos, etc.) que adquieren un peso importante en la conexión de unos niveles con otros. Mientras que un organigrama nos representa sólo relaciones de poder jerarquizadas, el mapa social nos permite ver las relaciones en red, en una maya más compleja y próxima a la realidad social, incluyendo, como veremos, algunas de las relaciones jerarquizadas y también, en algunos casos, entre diferentes redes.

Finalmente se tuvo en cuenta su cualidad sólo descriptiva, siendo conscientes de ello ya que el ejercicio sólo representa la perspectiva desde únicamente los integrantes del Comité de Microcuenca.

Este ejercicio resultó ser el que mayor cantidad de elementos de discusión y análisis generó, dado que permite ser interpretado desde el resultado de gestión de la microcuenca, de las relaciones sociales ejercidas, participación por sector social de la localidad, etc.

III.1.1.2 Técnicas de diagnóstico

III.1.1.2.1 Entrevistas a profundidad y semiestructuradas

La forma más habitual de obtener información resultó ser la entrevista a profundidad y semiestructurada. Para captar una muestra amplia y diversa de informantes clave se utilizó la estrategia de cascada, en la que el primer sujeto proporcionó el contacto con otra u otras personas que también pueden aportar una opinión fundamentada y/o experiencia en el tema de análisis.

Se realizaron cuatro entrevistas, las cuales permitieron contar con información diversificada, dado que se buscó contar con las impresiones de actores locales quienes tuviesen opiniones diferentes respecto a la gestión de la microcuenca, así como de la participación social y los diferentes intereses al interior de la localidad. Los entrevistados fueron: Jesús Escamilla Moncada, adulto mayor de 75 años de edad; Antonio Galván Méndez, adulto mayor de 89 años de edad; Ángel Perales Duarte, ejidatario y líder local; Aureliano Estrada Rubio, Comisariado del Ejido Puerto de Nieto.

III.1.1.2.2 Transecto participativo

Los transectos son esquemas representativos de una sucesión de características físicas socio-económicas de un área determinada. Estas características permiten capturar una gran masa de información (ecosistemas, tipos de suelo y vegetación, localización de la población, cultivos, etc.) (IDA-FAO).

El transecto participativo es una técnica de observación y registro de datos, en donde se van registrando las características de una transición clara –o supuesta– de la flora y la fauna o de parámetros ambientales. Para la presente

tesis, resultó útil hacer un estudio detallado de la parte alta, media y baja de la microcuenca con los actores locales, dado que son ellos quienes brindan información valiosa que puede escaparse a simple vista, identificando el uso de suelo del territorio, la vegetación, disponibilidad de agua y las problemáticas presentes en la misma.

El ejercicio mencionado resultó ser un elemento clave para la definición del tema de investigación de la presente tesis, dado que la información vertida, así como la calidad de la participación e intervención de los actores locales, fortalecieron la interpretación respecto a la nula aplicación de lineamientos para el aprovechamiento de los espacios comunes (el ejido), así como la escasa regulación del uso del suelo en la microcuenca.

En términos de la gestión ambiental, entendiendo al medio ambiente como el resultado de la presencia del ser humano y el aprovechamiento de los recursos naturales por el mismo, el transecto participativo permitió conocer la descripción de la parte alta, media y baja de la microcuenca Guadalupe de Támbula.

CAPÍTULO IV

IV.1 DEL PATRÓN AL EJIDATARIO ¿EL NACIMIENTO DE UNA GESTIÓN COLECTIVA DEL AMBIENTE?

IV.1.1 Historia de la organización, participación y toma de decisiones

Derivado de la intervención de la Universidad Autónoma de Querétaro en la región, para la integración del estudio del manejo de la Subcuenca Tábula – Picachos, en el cual el municipio de San Miguel de Allende aportó recursos, se genera un acercamiento con diferentes localidades que habitan las microcuencas, siendo Fajardo de Tábula, Fajardo de Bocas y Guadalupe de Tábula las localidades que integran la microcuenca Guadalupe de Tábula.

En la microcuenca Guadalupe de Tábula se llevan a cabo dinámicas e inercias de interacción con el entorno y los recursos naturales, situación que posiblemente sea muy similar a otras de la región.

Visto desde un enfoque estructural, nos damos cuenta que han sido varios los factores que han moldeado procesos e impulsado acciones que caracterizan la vida rural de la región.

Para el presente apartado se realiza un análisis de la información vertida en entrevistas a profundidad a adultos mayores, a informantes clave, así como de los resultados arrojados de la valoración y sistematización de los talleres realizados con los integrantes del Comité de Microcuenca.

La localidad que hoy se conoce como Guadalupe de Tábula era antes conocida como Santo Domingo (principios del siglo XX), esto dado que el elemento identitario de la zona era la presa que llevaba el mismo nombre. Jesús Escamilla de 75 años y Antonio Galván Méndez de 89 años de edad, son algunas de las personas con mayor edad en la localidad con las cuales se realizaron entrevistas, ellos manifiestan no tener conocimiento acerca de la fecha de construcción de la presa Santo Domingo, y que la obra ya existía desde antes de

su nacimiento. Es hasta los inicios del movimiento agrario que se empieza a conocer la localidad o “el ejido en construcción” bajo el nombre de Guadalupe de Támbula.

El inicio de la construcción de la vida “comunitaria”¹ en la localidad de Guadalupe de Támbula tiene sus orígenes a principios del siglo XX con la reforma agraria durante el gobierno de Plutarco Elías Calles (1924 – 1928). Antes de ello, la gestión de los recursos disponibles, así como de los espacios eran determinados por los intereses del hacendado, las cuales eran principalmente las productivas, como fueron la ganadería y la agricultura. Esto implicaba para efectos del manejo de los recursos por parte de una sola persona un aprovechamiento “regulado” de los mismos, Existía una sola visión respecto a la interacción e interdependencia de lo disponible, teniendo como efecto que las actividades productivas se llevasen a cabo con relativo éxito debido a la posibilidad de tener el control de los elementos y factores que integraban el sistema de producción, propiedad del hacendado.

Para lograr que el sistema de producción hacendario funcionara, el hacendado contaba con un amplio conocimiento del ciclo del agua, así como de los escurrimientos. Don Jesús Escamilla, detalla con facilidad los nombres de los cerros que conforman la microcuenca. Esto resulta interesante resaltar dado que las personas de la localidad muestran no conocer suficientemente la palabra microcuenca, sin embargo, muestran tener el conocimiento de cómo se conforman o delimitan las mismas.

“El agua que bajaba de ahí, bajaba por dentro, por allá del cerro de Puerto de Nieto, de la Margara, bajaba de allá de los filos del rancho, de los filos de por donde están los arroyos del lado de Santas Marías, del lado de Los Rico, de lado del Puerto, del lado

¹ Para efectos de la presente tesis la expresión “comunitario” hace referencia a la “comunidad” entendido como las relaciones sociales basadas en el sentimiento subjetivo de pertenencia en común.

*de los Fajardo. Toda esa agua era la que bajaba para este lado.
Toda bajaba del cerro”.*

A pesar de que el concepto de cuenca pueda ser relativamente nuevo en el vocabulario campesino, existe un conocimiento amplio y detallado acerca de las características que conforman una cuenca, como lo muestra Don Jesús.

Con base a las entrevistas realizadas a Antonio Galván Méndez, así como a Jesús Escamilla Moncada, ambos adultos mayores y habitantes de la localidad Guadalupe de Támbula, manifiestan tener un amplio conocimiento de los recursos con los que se contaban. Cabe hacer mención que se tenía un manejo del entorno óptimo que permitía obtener agua para el consumo humano y realizar el riego de las parcelas bajas, esto posible por medio de acequias. Las viviendas estaban dispersas en la parte media de la microcuenca, mientras que las tierras agrícolas estaban localizadas en la parte baja principalmente, sirviendo la parte media y alta de agostadero.

Las actividades agrícolas eran principalmente el cultivo de trigo y otras especies forrajeras dado que el hacendado contaba con animales; la población local vivía del maíz y el frijol que sembraban en pequeñas parcelas arrendadas a los mismos y era meramente agricultura de subsistencia.

Debido a la abundancia de vegetación en la zona, el suelo contaba con bastante capacidad de retención, lo cual permitía que se formasen arroyos que eran utilizados para escurrimientos.

Dado que existía la figura del hacendado en la zona, las decisiones acerca del uso del suelo estaban concentradas en una sola persona, esto permitía tener un mayor control de los recursos y contemplar su interacción integral, lo cual permitía un mejor aprovechamiento de las condiciones de la microcuenca. Las personas entrevistadas conocían con bastante precisión los escurrimientos de la zona y realizaban un manejo discreto que no afectaba los recursos.

Actualmente la población adulta y principalmente la joven no cuenta con la información respecto a las prácticas y costumbres que anteriormente se llevaban a cabo en la localidad, dicha información no ha sido valorada principalmente por las generaciones jóvenes, y/o ha sido desplazada por la expectativa de ser empleados en las maquiladoras cercanas ubicadas Querétaro. A principios de los años 80 se cuenta con una mayor intervención de programas gubernamentales, migración y abandono de prácticas agrícolas. Lo anterior ha influido en las prácticas productivas y de consumo de la localidad, así como en la valoración de conocimientos tradicionales y el ejercicio de tradición oral.

La población de la localidad de Guadalupe de Támbula cuenta con una corta memoria histórica en relación a la gestión colectiva. La carencia de experiencia respecto a la construcción de consensos durante la incipiente vida como ejido representaba la posibilidad de conflictos, lo cual detonó la viabilidad de que surgieran liderazgos de corte pre-ejidal. La construcción de la identidad comunitaria se inserta en la dinámica surgida de la reforma agraria, la cual resulta una experiencia que se inicia en 1936, culminando finalmente con el reparto agrario y la conformación del ejido veinte años después, en 1956. La fracción ejidal Guadalupe de Támbula, apenas cuenta con 54 años de haberse consolidado como tal.

Don Antonio Galván Méndez menciona que el último patrón que existió en la hacienda fue Manuel Origel, quien vislumbrando la Reforma Agraria decide retirarse de la región y dice a la gente que había estado trabajando en la hacienda

“...nos dijo, ya va a entrar al ejido, de aquí no se muevan, ustedes son los dueños de la tierra, nos dijo el patrón y se fue para San Miguel”.

Como elemento trascendente, los entrevistados mencionan que antes de realizarse el reparto agrario diferentes personas que habitan la zona se retiraron del lugar, “no quisieron ser agraristas”, posteriormente arriban a la localidad

personas de otras partes (San Luis Potosí) aprovechando el reparto agrario. Para efectos de lo anterior la Iglesia jugaba un papel importante en la opinión pública; las personas de la región se acercaban a los clérigos para consultarles con respecto a los diferentes aspectos de la vida pública y privada.

Según lo platicado con Jesús Escamilla, Antonio Galván y Ángel Perales, coinciden en que el término agrarista tenía en sus inicios un significado peyorativo. Esto resulta de la estrecha relación que tenían los hacendados con los clérigos de las iglesias, en donde resultaba incorrecto que la gente campesina fuese propietaria de las tierras, dado que el hacendado era la figura que tradicionalmente contaba con recursos y conocimiento para el aprovechamiento de las mismas.

Avanzada la Reforma Agraria y en vísperas de su ejecución en la región, los hacendados en coordinación con la Iglesia influyen sobre las personas para no tomar las tierras, y que de volverse agraristas "...les saldrían cuernos", razón por la cual muchas personas optaron por alejarse de la zona para no ser beneficiarios del reparto agrario. Lo anterior también influyó para que otras personas de diferentes partes arribaran a la región ocupando la tierra.

Ejemplos como el anterior se manifiestan en el transcurso de la instauración del ejido, así como durante el proceso de vida comunitaria de la misma región, en donde la oportunidad para la gestión colectiva no es valorada.

Si bien el ejido es establecido definitivamente en 1956 -momento fundamental para la organización social referente a la propiedad de la tierra-, existe el elemento religioso que se presenta como factor común para la organización social. La fiesta tradicional de la localidad es el día 12 de diciembre, conocido como el día de la Virgen de Guadalupe, fecha en la cual se lleva a cabo un gran festejo y en donde la población se organiza a través del sistema de mayordomía (comité religioso local) para la celebración de las actividades religiosas.

Se puede entonces decir que el reparto agrario instauro a partir del ejido como figura protagónica una organización que ha sido marcada principalmente por las dependencias gubernamentales que hasta la fecha predominan; así como por el Registro Agrario Nacional (RAN) quien por medio de sus visitantes facilitan los procesos al interior de los ejidos. Esto ha limitado el desarrollo de habilidades y conocimientos para avanzar en una dinámica propia de las estructuras de representación de las localidades.

Con respecto a la figura del Delegado en la localidad, la población identifica la creación de la figura de representación a finales de los años 70 y considera su intervención limitada, ya que acciones trascendentales como la electrificación, distribución de agua potable y accesos han sido abanderados por el ejido.

Si bien es a partir de la década de 1980 que se intensifica la migración, intervención de distintos niveles de gobierno en la localidad y el abandono agrícola, en el ámbito nacional se generan cambios constitucionales que inciden en la dinámica de la localidad. Un elemento trascendente tiene que ver con las modificaciones al artículo 27 de la constitucional en el año de 1992, durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, el cual posibilita que la propiedad comunal ejercida por los ejidos sea transformada, favoreciendo la propiedad privada e intensificando un uso desregulado de los recursos naturales. Lo anterior favoreció a que las prácticas organizativas asociadas a la gestión de los recursos comunes, se viera nuevamente debilitada.

A la par México firma un tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá, lo cual afecta la capacidad productiva del agro mexicano, mayormente a los pequeños productores quienes encuentran dificultades para competir con el ingreso de semillas desde el extranjero.

Lo anterior es efecto de las políticas neoliberales llevadas a cabo y que fortalecieron el establecimiento de empresas transnacionales, quienes

promovieron la transición de una población agrícola hacia una prestadora de servicios, a manera de mano de obra, principalmente para las diferentes empresas maquiladoras que se empiezan a instalar en el territorio nacional.

Actualmente, en la microcuenca Guadalupe de Támbula el ejido ha sido repartido entre los ejidatarios, sin embargo, no se cuenta con acuerdos para gestionar los diferentes espacios como un sistema interactivo entre la población y los recursos naturales. Al no contar con acuerdos que reconozcan la necesidad de permitir y generar conectividad entre los diferentes terrenos que integran la microcuenca, se está contribuyendo a la fragmentación de la misma

La visión de la propiedad privada de los terrenos ha contribuido a un manejo limitado de sus parcelas, ya que al no tomar en cuenta la interacción que se requiere tener con el ambiente el resultado e impacto de sus parcelas es limitado. Lo anterior ha sido un efecto de la falta de acuerdos para la gestión con un enfoque de cuencas.

Actualmente la migración hacia los Estados Unidos –principalmente- ha disminuido, ello debido a las políticas migratorias establecidas por el país vecino, así como el incremento de elementos de seguridad en las fronteras. Lo mencionado en párrafos anteriores respecto al abandono del agro por parte de las generaciones jóvenes, así como las dificultades para cruzar la frontera han generado un esquema diferente a manera de oferta laboral para los jóvenes; actualmente jóvenes que se encuentran dentro de la población económicamente activa trabajan en diferentes empresas cercanas a la ciudad de Querétaro. Temprano, por la mañana son recogidos en la localidad por el transporte de la empresa y por la tarde son llevados nuevamente a la misma. Lo anterior es palpable alrededor de las siete de la tarde, al ser esta la hora que retornan los jóvenes y se les puede identificar con uniformes representativos de empresas para las cuales trabajan.

Derivado de las entrevistas realizadas y en pláticas informales, resulta preocupante que las generaciones jóvenes descarten el trabajo en el campo como una alternativa de ingreso o subsistencia, dado que no se está aprovechando la capacidad agrícola de su patrimonio, incrementando el riesgo de ser herederos de extensión territorial que no sea percibida como capital natural, sino capital inmobiliario.

Por otro lado, existen condiciones y antecedentes respecto a esfuerzos de actores locales involucrados en acciones de mejora productiva. Durante los años 1995 al 2003 la Fundación de Apoyo Infantil Guanajuato (FAI) tuvo presencia en la microcuenca realizando actividades relacionadas con la labranza de conservación, retención de suelos y rehabilitación de arroyos altos. Durante el periodo mencionado implementaron una estrategia de capacitación y certificación de productores en diferentes niveles de labranza de conservación; dicho proceso fue implementado en conjunto con una dependencia de gobierno del estado llamada Centro Interuniversitario del Conocimiento (CIC). En dicho proceso de capacitación y certificación participaron alrededor de ocho productores de la localidad de Guadalupe de Támbula. Actualmente Ángel Perales y Antonio Galván, integrantes del Comité de Microcuenca son dos de las personas que se capacitaron y que cuentan con obras de rehabilitación en sus parcelas.

En diferentes ocasiones los dos integrantes del Comité de Microcuenca mencionan “ *...estar contentos de encontrarse en una situación que les permita la revaloración de lo aprendido y poder retomar acciones que beneficien al cerro*”.

El trabajo de campo realizado logra identificar las siguientes características respecto a la gestión ambiental:

- El conocimiento de la microcuenca y sus componentes es cada vez información no valorada y considerada como irrelevante, y que por ello no es importante socializarla con las futuras generaciones.
- El concepto de cuenca es nuevo y aún no es entendido del todo.

- Existe un proceso de pérdida de conocimiento asociado a la producción agrícola, así como de la estructura y función de la microcuenca.
- Al interior de la localidad existe un grupo reducido de ejidatarios que deciden respecto al aprovechamiento de los recursos agua, suelo y vegetación.
- Existen avances en relación a procesos democráticos, dado que un sector de la población considera posible avanzar hacia otras formas de organización.
- Existen actores locales interesados en formar parte de una estructura local que asesore a tomadores de decisiones.
- El grupo con el que se llevaron a cabo los talleres manifestaron su interés por conformar una estructura no de comité, sino de Consejo Consultivo.

La organización local requerida ha sido principalmente marcada por los requerimientos de las instancias pertenecientes a la administración municipal, en donde se han concentrado las autoridades, ello favoreciendo una dinámica local en donde surgen diferentes actores locales que asumen un liderazgo, el cual hace uso de técnicas de acaparar recursos, así como generar una interpretación local de la figura de autoridad.

Lo anterior es fortalecido por prácticas desde las instituciones, quienes asumen la intervención en procesos locales, careciendo de reflexión y análisis, favoreciendo la continuidad de prácticas de intervención “de arriba hacia abajo” en donde los discursos de democratización se vuelven sólo una herramienta del lenguaje que no incide en una nueva cultura que exija y practique la transparencia.

Manifiestan los entrevistados distintos momentos en que los criterios de gobierno local han servido para despojar y/o no hacer validos derechos que la población tenga, y que en base a ello ahora existe un grupo “poderoso” que tienen las mejores tierras, la mayor cantidad de tierra, y que en base a contar también

con equipo agrícola, aprovechan las necesidades de la población para condicionarles alguna ayuda.

Es a partir de la participación del Comité de Microcuenca en los talleres realizados, quien reflexiona y considera la posibilidad de contar con procesos incluyentes para lograr gestionar su entorno y los recursos de formas innovadoras.

Derivado de la participación en los talleres el Comité de Microcuenca logra articular proyectos que incidan en las problemáticas locales; facilitando información para que los diferentes actores y figuras representativas de la localidad y el ejido logren avalar las acciones propuestas. Esta experiencia activa incipientemente aun, una corresponsabilidad por parte de los actores locales involucrados, contribuyendo así en la posibilidad de ir incidiendo en el cambio de pautas culturales a favor de la gestión ambiental

IV.1.2 Organización y gestión ambiental.

Al interior de la microcuenca Guadalupe de Támbula existen cinco fracciones ejidales, las cuales gestionan los recursos ubicados al interior de los límites geográficos correspondientes. Un gran reto para el enfoque de la gestión integrada de cuencas resulta ser la integración de los diferentes actores y grupos que intervienen en las mismas.

Actualmente se carecen de mecanismos y lineamientos que faciliten la colaboración interejidal, ya que en la mayoría de las microcuencas existen diferentes fracciones ejidales que las integran. Cabe mencionar que también existen casos en donde la propiedad es mixta (ejidatarios, pequeña propiedad, terratenientes), como lo es el caso de la microcuenca Guadalupe de Támbula.

La presente tesis muestra como por medio de la gobernanza local del ambiente es posible lograr acuerdos y participación social que articule la fragmentación de acciones en el territorio, encausándolas hacia esfuerzos locales que impacten positivamente en la estructura y función de la microcuenca.

El término microcuenca ha sido un concepto reciente para la población de la microcuenca Guadalupe de Támbula. Sin embargo, los actores locales cuentan con un amplio conocimiento y experiencia respecto al comportamiento del agua en el espacio geográfico en el cual están insertos. La gestión del ambiente que se ha venido realizando en la microcuenca ha sido el terreno ejidal, es decir, el espacio propio dentro del cual sí se tiene la certeza de poder intervenir.

El ámbito de acción por parte de los actores locales ha sido su entorno; los ejidatarios de la localidad Guadalupe de Támbula reconocen y mencionan que la realización de actividades en terrenos que pertenecen a otros ejidos resultan delicadas y peligrosas.

Para la gestión del ambiente al interior de la localidad Guadalupe de Támbula, existen dos figuras reconocidas, quienes asumen este tipo de funciones ligadas a la gestión: Delegado y Comisariado Ejidal. Ambas figuras son descritas ampliamente en los siguientes párrafos.

Las prácticas organizativas realizadas respecto a la gestión ambiental cuentan con una característica particular, que ha sido la visión de agentes externos, lo cual activa o detona a las estructuras (Comisariado Ejidal y Delegado) han sido consideradas para la intervención.

A nivel local las figuras del Comisariado Ejidal y el Delegado cuentan con una larga tradición de representar a diversos sectores de la población, así como a los diferentes grupos existentes en la localidad. Dichas figuras han conformado el canal por el cual distintas instituciones de gobierno -principalmente-, logran focalizar recursos a los habitantes de la localidad. Las figuras de representación local son interpretadas por las instancias de gobierno y organizaciones no gubernamentales, como los vinculadores de las necesidades sentidas de la población.

El Delegado comunitario asume la representación de la estructura gubernamental municipal, sirviendo también como el facilitador entre los

programas asistenciales y de desarrollo implementados por las distintas áreas que integran la presidencia municipal.

Por otro lado, la figura del ejido, como es en el caso de la fracción Guadalupe de Támula, ha jugado un rol de autoridad local respecto al uso y aprovechamiento de territorio ejidal -este visto como un elemento común o colectivo-, en donde sólo aquellas personas con título de ejidatario tienen el derecho de votar (decidir) con relación al uso y aprovechamiento de la tierra considerada el uso común dentro del ejido.

Si bien existen las figuras mencionadas al interior de la localidad, existen actores gubernamentales que dinamizan la participación y organización al interior de la misma. Estas instancias han sido principalmente el Programa Oportunidades de manera puntual, otras vertientes de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y Procampo.

Las instancias mencionadas han influenciado y determinado las formas de organización al interior de la localidad y el ejido, así como los usos de suelo de manera indirecta. Lo anterior hace referencia al condicionamiento de los recursos públicos, en donde los mismos son etiquetados para acciones específicas, limitando el impacto de los mismos para la atención a problemáticas locales. Tal es el caso del programa PROCAMPO que no cuenta con mecanismos de corresponsabilidad.

La ausencia de gobernanza en la microcuenca, así como el privilegiar los programas asistenciales por parte de las dependencias gubernamentales inciden en la falta de regulación del medio ambiente, provocando un aprovechamiento desordenado.

Aunado a lo mencionado en el párrafo anterior, con respecto a la gestión ambiental, el Comité Ejidal establece en asambleas los usos de suelo permitidos en lo que respecta al terreno ejidal, sin embargo, se han carecido de procesos de formación para el desempeños de los diferentes roles o funciones derivados de la

estructura ejidal, afectando con ello la posibilidad de una participación organizada que integre las diferentes perspectivas y necesidades de la población que integra la microcuenca.

Resulta reiterada la acción de los integrantes del ejido, en asignar y delegar la responsabilidad de la gestión ambiental al Comité Ejidal, quienes como en el caso de la fracción de Guadalupe de Tábula permiten que la figura de Comisariado Ejidal asuma una intervención; resultando incuestionable su ejercicio en la toma de decisiones, y en donde la mayoría de las veces no existe un proceso de consulta hacia los representados.

Lo anterior afecta la transparencia y desalienta la participación, lo cual a su vez legitima las prácticas realizadas, sentando precedente respecto a las formas de desempeñar responsabilidades de representación.

Dichas prácticas han sido aceptadas en el proceder y transmitidas como potestad del representante ejidal, afectando así la posibilidad de transparentar procesos, así como limitar la posibilidad de contar con una representación innovadora, alternativa e incluyente. Lo anterior no fomenta la posibilidad formativa del representante y de los representados.

A manera de efecto derivado del desconocimiento en relación a la descripción de responsabilidades del representante y los representados, surge la inexistencia, el desconocimiento o la posibilidad de evasión de mecanismos para consulta, generación y seguimiento de procesos de participación.

El desconocimiento y/o el ignorar la descripción de funciones favorece que se continúe teniendo una gestión ambiental agresiva y contraria a lo requerido para fortalecer la estructura y función de la microcuenca.

Dado que los espacios comunes -como lo es el agostadero- son vistos por parte de los pobladores *como de todos* los integrantes del ejido, se favorece un

aprovechamiento desregulado en donde las actividades pecuarias y el manejo forestal sobreexplotan los recursos inhibiendo su recuperación

El enfoque de gobernanza local dinamiza la posibilidad de contar con procesos de participación social, incidiendo en la gestión ambiental de la microcuenca Guadalupe de Támbula. En teoría el Comité de Microcuenca cumpliría la función de intermediario entre los diferentes intereses, los sectores de la población y los tomadores de decisiones.

El Comité de Microcuenca ha transitado por un proceso de planeación dinamizado por la investigación acción-participativa, logrando insertarse en la localidad Guadalupe de Támbula como una estructura consultiva incluyente, como se mencionó en el apartado anterior funcionando como Consejo.

Si bien el enfoque integrado de cuenca promueve una articulación de conocimientos, así como la inclusión de los diferentes actores que afectan o se benefician de las cuencas, resulta imperante buscar consolidar procesos de gestión desde lo local, los cuales permitan garantizar el desarrollo y ejecución de acciones que incidan y contribuyan a mejorar la gestión ambiental a nivel microcuenca.

IV.1.3 Participación y organización para seguimiento a propuestas locales

Derivado del trabajo permanente en la localidad de Guadalupe de Támbula, se logró identificar a diferentes actores locales, quienes tienen un impacto cualitativo al interior de la misma.

La población local a lo largo de la experiencia mencionada da muestras de los distintos ámbitos de participación, así como expectativas y relaciones de los diversos grupos sociales al interior de la localidad.

Durante el proceso de reconocimiento de la microcuenca, así como de las actividades programadas para la recopilación de datos con el objetivo de contar con una caracterización de la misma, se logró identificar a actores clave, quienes

mostraron particular conocimiento en actividades de labranza de conservación. Algunos de ellos mencionan haber participado aproximadamente diez años atrás con una organización llamada Fundación de Apoyo Infantil, con la cual se capacitaron y realizaron acciones relacionadas con la dinámica productiva en la localidad.

Algunos de las personas quienes participaron en el acompañamiento inicial mencionaron formar parte del Comité de Microcuencas conformado inicialmente por medio de la Universidad Autónoma de Querétaro dentro de las actividades requeridas por el municipio de San Miguel de Allende, sin embargo, también manifestaron no tener claridad de las responsabilidades y funciones de dicho comité.

Con base en lo anterior, se propuso retomar el proceso con el Comité de Microcuenca para lograr construir colectivamente los ámbitos de competencia que debiera tener el mismo; lo cual permitió identificar las necesidades de formación requeridas, así como las desarrollar los instrumentos para el seguimiento de procesos.

Derivado del planteamiento de intervención, así como del plan de trabajo, sólo permanecieron dos de los integrantes originales, siendo ellos Ángel Perales Duarte y Antonio Galván Soria. Los otros integrantes deciden no involucrarse debido a que consideran irrelevante los temas, además, perciben que el tiempo invertido al proceso no retribuirá en un beneficio personal inmediato. Además, manifiestan no creer lograr generar una alternativa de modelo de gestión diferente al que se ha llevado a cabo históricamente en la localidad.

Como resultado de lo expuesto a manera de los objetivos de la elaboración de la tesis, así como de la oportunidad de detonar un proceso innovador de representación, las personas ya mencionadas invitan a José Feliciano Noriega y Francisco Javier Sánchez Hernández a formar parte del Comité de Microcuenca renovado. Es con las cuatro personas mencionadas con

quienes principalmente se desarrollaron los talleres, así como la conformación de lo que ellos deciden formar y nombrar Consejo de Microcuena.

Para el proceso a desarrollar se consideró el siguiente objetivo general a manera de propuesta:

“Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuena de Guadalupe de Támbula, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.”

Lo anterior resulta la propuesta inicial a manera de punto de partida, sin embargo, con el transcurso del tiempo y derivado de la convivencia con los participantes, las formas para la atención a las necesidades de formación (consideradas en el proceso), se enriquecen debido a la calidad de la participación e interés de los involucrados.

Es importante mencionar que el proceso inicialmente requiere y demanda una profundización de distintos aspectos subjetivos, los cuales permiten fortalecer la comunicación con los actores involucrados, teniendo como efecto una interlocución más profunda a nivel personal, tanto como grupo. Las formas de organización y participación en la localidad están íntimamente relacionadas con aspectos propios de los espacios privados y viceversa.

En el transcurso del proceso programado para formación (desarrollo de capacidades) del Comité de Microcuena (ahora Consejo) se dio la posibilidad de tener un acercamiento más profundo con cada uno de los actores involucrados. Estas oportunidades se dieron principalmente durante los “tiempos muertos” y de espera de las actividades programadas.

A pesar de contar con un grupo de personas interesadas en conformar parte de una nueva dinámica de gestión de los espacios, resultó necesario tener claridad respecto a la intervención del facilitador (tesista), en donde se logrará contar con suficiente claridad respecto a la importancia de la participación de cada uno de los participantes. Lo anterior es mencionado, ya que resulta necesario aclarar que el facilitador no deba decidir respecto a las necesidades, formas y tiempos que se llevan a cabo en la localidad, sino insertarse en la dinámica propia de los participantes.

Una de las características que necesariamente requieren profundización, resulta de las distintas conversaciones con los integrantes del Consejo de Microcuenca, en relación al mejor horario para llevar a cabo las actividades. La sugerencias por parte de los integrantes del Consejo de Microcuenca eran de corte sumiso, se tenía la expectativa de que el facilitador debía ser quien definiera el horario. Se cedía la toma de decisiones al agente externo de la localidad (tesista). Lo anterior tiene relevancia en la medida que indica la dinámica que ejercen actores externos, principalmente las instancias de gobierno, quienes en el imaginario colectivo de los habitantes de la localidad son percibidos como autoridad absoluta que cuenta con los recursos y conocimientos para solucionar las problemáticas locales.

Lo anterior descubrió la necesidad de intercambiar ideas acerca de la posibilidad de incidir en un cambio cultural que genere localmente las pautas para asumir una actitud más protagónica en lo referente al desarrollo comunitario, dado que son los actores locales quienes cuentan con el conocimiento y experiencia respecto a la cotidianidad de la localidad.

Por otra parte, se discute acerca del término beneficiario, el cual no significa someterse a la “bondad” de los distintos programas gubernamentales, sino que implica una cuestión de corresponsabilidad al interior de la localidad, con el fin de que a manera de efecto se genere una disminución de las condiciones de pobreza y/o vulnerabilidad.

Por lo tanto, el momento se convirtió en un ejercicio de reflexión con respecto a la toma de decisiones consensada por parte de los integrantes del Consejo de Microcuenca, dando como resultado una exposición por parte del grupo respecto a los tiempos con los que cuentan; definiendo por lo tanto que el mejor horario sería los días miércoles a las 19:00 horas.

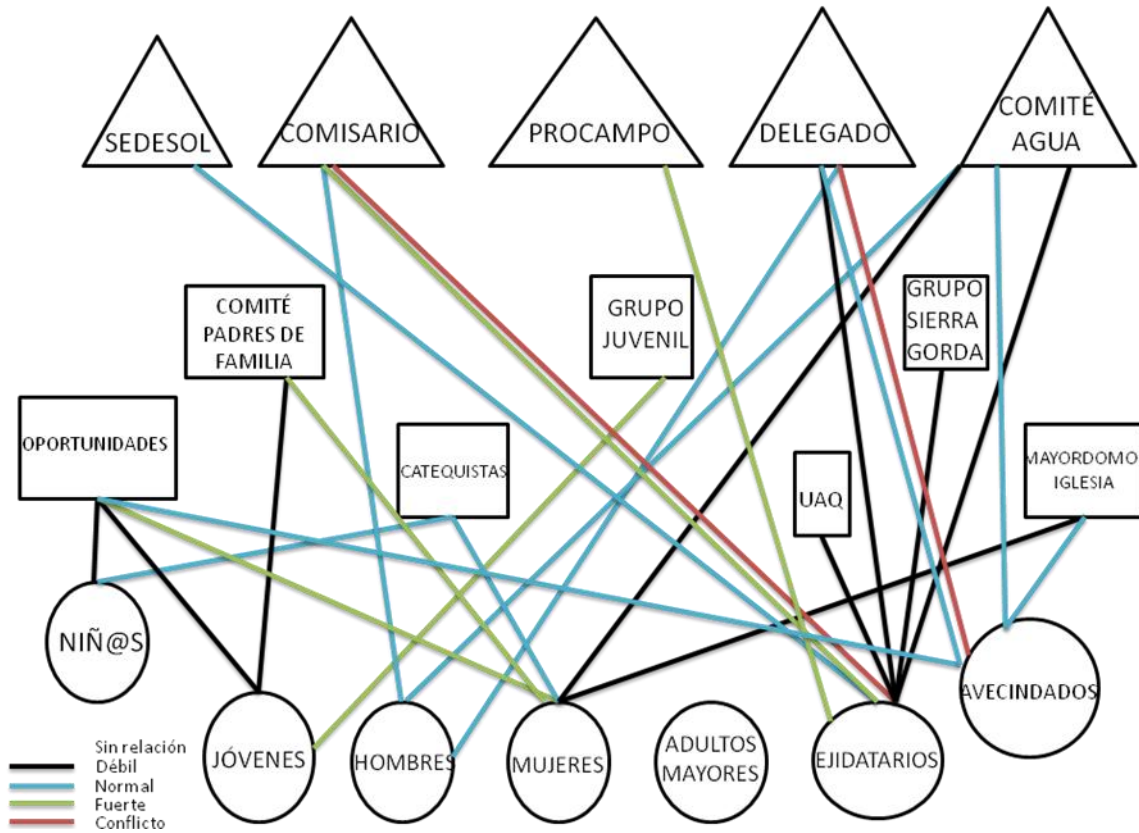
El proceso de formación alejado de lo programado requirió de una carga de mensajes de responsabilidad y coherencia durante el lapso de formación. Aunado a lo anterior, así como del acercamiento con cada uno de los integrantes del Consejo de Microcuenca en momentos informales, se generó una escucha activa en donde cada integrante llegó a compartir experiencias personales, cuestiones familiares, sentimientos encontrados, etc.

IV.1.4 Diálogo sin jerarquía

Una actividad significativa resultó ser la construcción de un mapa de relaciones conjuntamente con los integrantes del Consejo de Microcuenca. Este ejercicio logró identificar las distintas redes que integran o intervienen la dinámica social, las cuales se encuentran más o menos organizadas.

A continuación en el Cuadro 4.1 se muestra el resumen gráfico derivado del ejercicio de construcción del mapa de relaciones.

Cuadro 4.1: Mapa de relaciones elaborado con la información de los integrantes del Consejo de Microcuenca.



Para el ejercicio arriba descrito, se le solicitó a los participantes que mencionaran e identificaran a las “imágenes de poder”, las cuales estarían representadas por triángulos; luego se les solicitó realizar el mismo ejercicio, pero en donde las figuras cuadradas representarían a las “instituciones” de todo tipo, de vecinos, culturales, de jóvenes, etc.; posteriormente en círculos se representaron a los “colectivos y grupos de población”.

En párrafos anteriores se ha descrito la interpretación de las distintas líneas existentes en el Cuadro 4.1. Cabe hacer mención que el ejercicio no refleja objetivamente las relaciones sociales de los habitantes que integran la localidad Guadalupe de Támbula, sino meramente la perspectiva de los cuatro ejidatarios que integran el Consejo de Microcuenca principalmente, así como de algunos otros participantes en su momento.

Podemos observar cómo el ámbito de participación de las mujeres se da con mayor protagonismo en los espacios de la cotidianidad de la localidad, fortaleciendo los lazos de contacto primario, lo cual incide y determina las pautas de crianza y la socialización, esto en términos de consolidar los acuerdos al interior de la localidad.

Es la participación femenina en los espacios considerados de cotidianidad, lo que ha favorecido un desarrollo amplio y extendido al interior de la localidad. Las mujeres vienen participando en ámbitos públicos que anteriormente eran reservados para la población masculina. De esta manera, las mujeres silenciosamente han ocupado espacios que han contribuido a la mayor participación al interior de la localidad. Lo discutible sigue siendo el enfoque de la participación, dado que la misma es vista como una obligación cedida por los hombres y no como un ejercicio de derechos.

Por otro lado, la participación masculina se da en los espacios considerados de autoridad, regulación y orden al interior de la localidad, sin embargo, el resultado de la participación no resulta de gran impacto en términos

de procesos de cambio cultural, se podría decir que resulta hasta efímero su impacto. La participación masculina está exenta del contacto con las estructuras que inciden en la socialización, así como de la formación.

Una reflexión que generó en un análisis prolongado con los integrantes del Consejo de Microcuenca, derivó de conocer la nula relación de los adultos mayores con las diferentes estructuras al interior de la localidad. El grupo manifiesta que dicho sector de la población son una fuente de conocimiento poco valorado. La dinámica generó que los participantes comentaran sus experiencias personales en relación con sus padres y madres, así como el ejemplo que transmiten a las generaciones jóvenes. El ejercicio llevó a un cuestionamiento del modelo de masculinidad heredado y reproducido. Cabe mencionar que algunos de los participantes manifestaron querer tener relaciones más afectivas con sus hijos e hijas.

El ejercicio logra hacer un análisis respecto a los diferentes ámbitos en que se toman decisiones y cómo logran impactar en la vida comunitaria; permite también reflexionar acerca de las oportunidades de fortalecimiento de procesos, así como el aprendizaje de los mismos.

Durante el proceso de formación el grupo de personas mencionan no entender las funciones de un Comité de Microcuenca, dado que las autoridades municipales, así como la Universidad Autónoma de Querétaro no han definido sus funciones tanto al interior de la localidad, como ante las instancias gubernamentales. Esto detalla la necesidad de contar con un acercamiento de mayor calidad con la población, así como contar con la claridad suficiente que incida en la definición de las intervenciones en donde el enfoque de gestión integrada de cuencas se proponga.

Los participantes manifiestan la importancia de la transparencia respecto a los objetivos que se persiguen a manera de grupo, dado que al interior de la localidad existen estructuras jerárquicas que se manifiestan como las instancias

para la generación de acuerdos. Por lo cual el surgimiento de una estructura nueva pueda detonar conflictos en la medida que la misma no surja de los procesos internos de la localidad.

Las personas que integran el Consejo de Microcuenca comentan respetar las estructuras existentes y logran hacer un análisis comparativo respecto a los ámbitos de competencia al interior de la localidad, considerando que la estructura que ellos integran deba mantenerse alejado de cuestiones que tradicionalmente han generado conflicto, como lo ha sido la distribución de recursos.

En palabras de Ángel Perales Duarte se rescata lo siguiente:

“No queremos que nuestra participación nos genere problemas, sino ser vistos como una herramienta al servicio de la localidad.”

Posteriormente comentan que prefieren ser reconocidos como Consejo de Microcuenca, dado que esa figura integra perspectivas que se han venido analizando. Comentan que dentro de la figura se genera la pauta para ser incluyentes y dar la oportunidad para buscar entender las necesidades de los demás habitantes de la localidad. De manera que las propuestas y observaciones generadas desde el Consejo de Microcuenca, sirvan para que los distintos tomadores de decisiones tengan mayores elementos para decidir acertadamente.

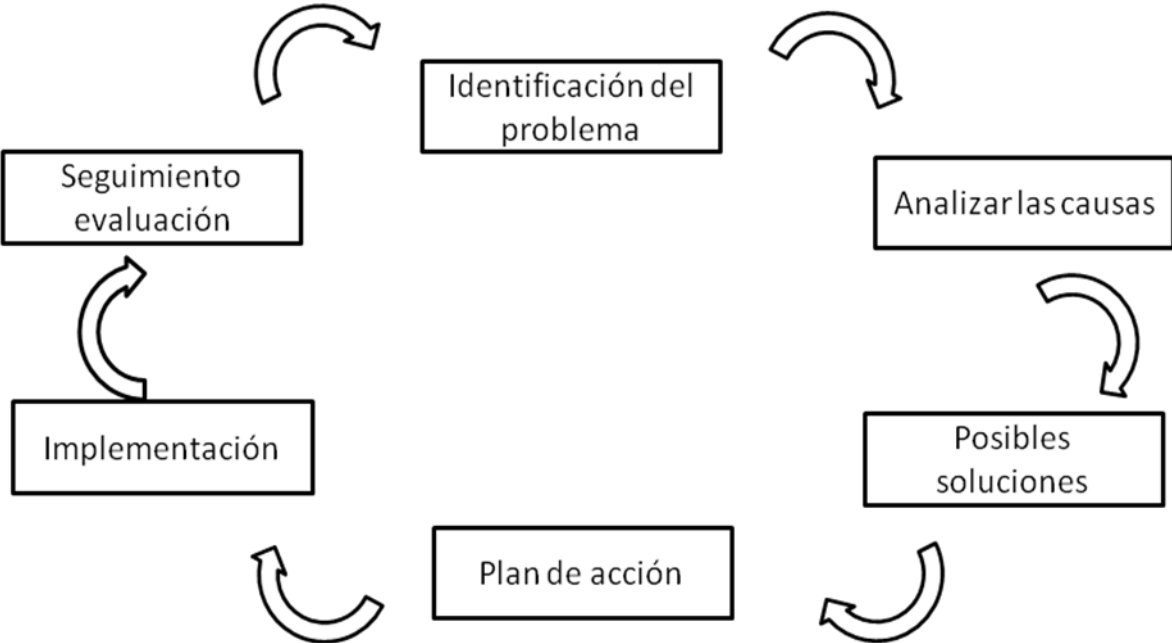
Lo anterior sentó las bases para que el grupo valorara la capacidad de propuesta desde lo local, en donde posteriormente se reflexionó acerca de la importancia de la organización, lineamientos internos, transparencia y la necesidad de contar con planes viables para la atención a las diferentes problemáticas de la localidad.

Con el enfoque de investigación acción se avanzó hacia un análisis que permitiera comprender que cotidianamente se llevan a cabo “planes” para las actividades realizadas. De manera similar, la búsqueda de soluciones a

situaciones locales deba responder a procesos que no se nos presenten como ajenos o extraños.

Con el fin de reconocer (apropiación) el proceso mental que se requiere para enfrentar las distintas situaciones, se logró consensar el Cuadro 4.2, en donde se gráficamente se menciona lo que se conoció como “proceso de solución de problemas”.

Cuadro 4.2: Proceso de solución de problemas



El ejercicio permitió comprender que el proceso de planeación es constante y cíclico, el cual deba generar aprendizajes que sirvan para la nueva toma de decisiones.

Con el fin de fortalecer las capacidades de planeación del Consejo de Microcuenca, se generó un formato de Plan de Acción (Cuadro 4.3), que fuese amigable y sencillo de usar. Posteriormente se realizaron ejercicios que les permitieran conocer el formato, lo cual brindó la posibilidad de imaginar diferentes situaciones y escenarios.

Cuadro 4.3 Formato de Plan de Acción

¿QUÉ? ¿PARA QUÉ?				
¿CÓMO?	¿DÓNDE?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿CUÁNTO? Materiales

Si bien las actividades programadas estaban proyectadas para una duración máxima de noventa minutos, las conversaciones se extendían hasta más de tres horas. Los participantes muestran la necesidad de ser escuchados, de compartir sus impresiones respecto a su vida.

IV.1.5 Propuesta comunitaria para la gestión de la microcuenca

El Consejo de Microcuenca ha logrado hacer un salto cualitativo en términos de la concepción de la intervención comunitaria en la búsqueda de un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, principalmente el recurso agua, además de incorporar a su esquema de pensamiento la consulta e inclusión de los demás actores que integran la localidad.

Actualmente, la dinámica interna del grupo ha favorecido la detección de problemáticas sentidas, las cuales han contribuido al proceso de análisis respecto a las causas que inciden sobre las condiciones ambientales que existen en la actualidad, así como la intervención humana que va ligada con la alteración o modificación de los espacios.

Las actividades realizadas han tenido un impacto fundamental en las formas en que se llevaban a cabo la toma de decisiones. El Consejo de Microcuenca al detectar problemáticas ha realizado diferentes propuestas en la localidad, así también ha logrado generar un proceso de exposición de las distintas problemáticas al Comisariado Ejidal y el Delegado de la localidad.

A continuación se expondrán cinco proyectos gestionados por el Consejo de Microcuenca y que han contado con la anuencia –dada la información previa- de las instancias competentes al interior de la localidad. Cabe hacer mención que en distintos oficios del Consejo de Microcuenca hacia las instituciones participantes se ha logrado que tanto el Delegado como el Comisariado Ejidal validen las propuestas a través de los sellos respectivos en los oficios de respectivos.

- Con la participación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se organizó una campaña de desparasitación de caballos. El CMC logró el contacto y calendarizar una fecha para la visita a la localidad; al interior de la misma el Consejo de Microcuenca convocó a la población beneficiaria y organizó la visita. Este ejercicio brindó la oportunidad de generar un posicionamiento entre los habitantes de la localidad.
- Derivado de la sistematización del Plan Rector de Producción y Conservación, realizado por la Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, así como de los datos referentes a pastizales y calidad de suelos, generados por los tesis José Alfredo Carranza y Josué Chichía respectivamente, se logra atraer la atención del la Agencia de Desarrollo Rural Sierra Gorda. El grupo mencionado logró generar una propuesta para mejora de agostadero, así como acciones de cultivo y aprovechamiento de nopal verdulero. La información y documentación requerida es presentada al Comisariado Ejidal y aprobada para su gestión. Posteriormente el Consejo de Microcuenca informa y organiza a los posibles participantes del proyecto.
- Nuevamente con la participación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, se programó una campaña de desparasitación de borregos, caprinos, reses y cerdos. Una vez más el Consejo de Microcuenca asumió el informar a la población y su organización para el desarrollo de la actividad.
- Se solicitaron y recibieron 260 árboles (encino, pino greggi, pirul y acacias) por parte de la Dirección de Medio Ambiente y Ecología del municipio de San Miguel de Allende, Guanajuato. El Consejo de Microcuenca cuenta con Plan de Acción para involucrar a la población en trasplantar los árboles. Los árboles en cuestión serán ubicados sobre la vereda que lleva a la Santa

Cruz², esperando poder realizar el primer viacrucis durante la temporada de semana santa.

- El Consejo de Microcuenca solicitó y recibió 150 cucharillas (*dasilyrion acrotrichum*) por parte del Jardín Botánico El Charco del Ingenio, las cuales también serán colocadas en la vereda que lleva a la Santa Cruz.

Lo anterior resulta de mayor interés en la medida que conocemos que las peticiones realizadas han contado con el visto bueno por parte de las dos principales instancias tomadoras de decisiones al interior de la localidad, incluso los sellos respectivos sobre las solicitudes han fortalecido la peticiones.

Helio Bastien Partida, Director de Ecología y Medio Ambiente, de San Miguel de Allende (2009.2012), manifiesta que peticiones como la recibida de su parte, muestran la disponibilidad y organización al interior de las localidades, asegurando con ello un buen uso de los recursos asignados a Guadalupe de Támbula.

Es importante mencionar que el ejercicio de las actividades mencionadas, se encuentran involucradas distintas personas que integran la localidad, lo cual ha facilitado la transmisión de ideas, así como la socialización.

Los integrantes del Consejo de Microcuenca han mencionado que resulta más sencillo ponerse de acuerdo con los diferentes actores e instancias, en base a que se cuentan con Planes de Acción, lo cual coadyuva a que se logren asumir responsabilidades, además de servir como herramienta para programar tiempos.

A manera de resultado sobresaliente, el empoderamiento detonado en los integrantes del Consejo de Microcuenca que potencia analizar y reflexionar desde lo local facilitó la comunicación entre los diferentes actores locales y sus intereses. Otro aspecto relacionado tiene que ver con la posibilidad de asumir un proceso de

² Cruz católica situada en la parte alta de un cerro en la localidad, y que ha servido para actividades religiosas y de esparcimiento.

planeación, el cual se vea fortalecido por instrumentos sencillos y amigables que permitan plasmar las ideas e intenciones de los participantes. Lo expuesto tiene impactos cualitativos en lo individual fortaleciendo los siguientes aspectos:

- ✓ Autoestima
- ✓ Identidad y simbolismo
- ✓ Comunicación y expresión
- ✓ Dignidad rural

La IAP activa este proceso a manera de guía para la acción. Podría decirse entonces que la gestión ambiental derivó en el Consejo de Microcuenca y su empoderamiento como agentes de cambio.

IV.2 GOBERNANZA AMBIENTAL LOCAL, CONSIDERACIONES FAVORABLES PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS

IV.2.1 Potencial humano

El enfoque principal dentro del ejercicio de la presente tesis, deriva del precepto de que la participación social genera la viabilidad para la apropiación de procesos, así como la sensibilización social para generar un impacto favorable en la estructura y función de las cuencas, por medio de acciones concertadas que permitan mejorar las condiciones de vida de los actores locales, en la medida que cuentan con una participación en la toma de decisiones.

Al interior de las cuencas existen diferentes actores sociales que constantemente están alterando los ecosistemas y los procesos evolutivos que la naturaleza realiza. El enfoque del manejo integral de cuencas incorpora el elemento social como punto importante para la conservación y rehabilitación de la estructura de las cuencas, generando la incorporación de la participación popular, recuperando las experiencias y conocimientos de quienes han estado en mayor contacto con las mismas, buscando con ello ir generando acciones que

contribuyan a la preservación a largo plazo de los recursos naturales, considerando también la necesidad de generar un desarrollo social y económico.

Sin embargo, si se pretende que la participación social se convierta en algo más que un elemento de una frase atractiva, se debe contar con mayores esfuerzos para organizar la participación. Se debe identificar, empoderar y movilizar a los líderes naturales cuya participación se procura, así como generar los medios prácticos por los que podrán participar en el diseño, ejecución y monitoreo de proyectos consensados.

El caso específico del Consejo de Microcuenca, da la pauta para realizar una diferenciación entre el esquema de tradición jerárquico, donde los planes de intervención derivan de la disponibilidad de recursos y la obligatoriedad para su ejercicio; dicho esquema concibe a los beneficiarios como población objetivo, evidenciando la nula incorporación de la población a beneficiarse en la estructuración de las estrategias para la atención a las necesidades sentidas. Por otra parte, los integrantes del Consejo de Microcuenca han experimentado un esquema alternativo en donde dejan de ser población objetivo y se transforman en sujetos activos, los cuales buscan la realización de acciones que impacten puntualmente en las necesidades sentidas, optimizando recursos, lo cual genera un impacto de mayor trascendencia, además de ir generando prácticas innovadoras para la participación.

La apertura para la integración de las diferentes visiones de los distintos sectores de la población, también contribuye a la generación de información accesible y comprobable, la cual reduce la posibilidad de generar falsas expectativas.

Es así como el presente ejercicio dio primacía al colectivo Consejo de Microcuenca en el transcurso de las actividades llevadas a cabo, el cual requirió adaptar el diseño y la ejecución de las mismas a las necesidades, capacidades y cosmovisión de las personas que participaron en el proceso. Lo anterior fue

posible en la medida que desde un inicio se procuró tener la comunicación clara con los actores. Es así como derivado de los proyectos concretos realizados, los “gastos” para el desarrollo cuentan con mayores perspectivas de utilidad en el grado en que los proyectos se planifican con objeto de lograr la participación de los beneficiarios en la toma de decisiones, ejecución, evaluación, así como en los beneficios.

El análisis y estudio de gobernanza en el manejo de cuencas hidrográficas adquiere relevancia, ya que se tiene como objeto de gestión un bien público, como es el agua. Bajo este supuesto, lo generado a manera de proceso con las personas que integran el Consejo de Microcuenca resulta innovador, dado que las acciones propuestas y llevadas a cabo con la participación de distintos sectores de población, han tenido un impacto indirecto en la estructura y función de la microcuenca. Como lo es en el caso donde se busca llevar a cabo acciones para la sustitución de forrajes y así disminuir la carga animal en el agostadero.

La participación ciudadana se deriva de la relación que existe entre gobierno y gobernados (ciudadanos). La participación social local plantea la posibilidad de que surjan motivos al interior de grupos o localidades de organizarse y emprender acciones locales para atender aspectos identificados, por lo tanto, la participación está enfocada hacia alcanzar objetivos propios y no los expuestos de manera por agentes externos. Es la participación social de los integrantes del Consejo de Microcuenca, la que funciona como ente que vincula un conocimiento especial con las diferentes opciones de la población local para atención a problemáticas y necesidades sentidas, es decir, ser agentes beneficiados.

Los integrantes del Consejo de Microcuenca han mostrado contar con una visión que les permite plantear nuevas pautas para la participación en los espacios que se construyen y transforman a diario: el ambiente y la microcuenca.

IV.2.2 Aprender a participar

Parece evidente que las instituciones locales y los movimientos sociales disponen hoy por hoy de un escaso margen de maniobra para transformar el mundo, pero dicho esto, vale la pena reflexionar sobre las ventajas de la participación y la necesidad de políticas públicas que la refuercen y promuevan.

La meta última de la investigación-acción participativa es conocer para transformar; siempre se actúa en dirección a un fin o un “para qué”, pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social.

Dentro de este proceso secuencial “conocer-actuar-transformar”, la investigación es tan sólo una parte de la “acción transformadora”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes.

La impresión con la que cuentan distintos promotores de recursos públicos y privados, con respecto a la participación de la población de localidades rurales, resulta ser negativa, lo anterior alimentado por la poca o nula relación de las instituciones con las problemáticas y necesidades sentidas de la población.

En dichas experiencias los representantes de las instituciones han carecido de un proceso de inserción en las localidades, lo cual limita el conocimiento en relación a la dinámica propia local.

Si bien, es cierto que la mayoría de proyectos tienen que formularse y diseñarse dentro del marco de las estructuras y procedimientos, principalmente las derivadas de recursos públicos, dichos ejercicios carecen de un proceso creativo de inclusión de la población beneficiaria en las etapas de los mismos, afectando con ello el impacto para el cual se asignaron recursos.

Derivado de pláticas informales con distintos habitantes de la localidad Guadalupe de Tábula, se puede conocer la opinión respecto a la participación:

- A. Asistencia a reuniones convocadas por las estructuras locales, así como por agentes externos representativas de los distintos programas de gobierno; resulta incluso una práctica en algunas localidades asistir a reuniones convocadas con poca anticipación y que los y las asistentes lleven copias de actas de nacimiento, credencial de elector, curp, etc.
- B. Otra vertiente tiene que ver con el estar ya inscrito en algún programa de gobierno. Las personas identifican el concepto participación con la firma y recepción de los recursos asistenciales –en su mayoría- que reciben.

El “éxito” de lo anterior es medido en términos de cantidades de apoyos otorgados, lo cual genera un indicador meramente cuantitativo, sin embargo, no se promueven ejercicios en donde se describa el impacto de dichas acciones.

El analizar los efectos de los programas aplicados y recursos ejercidos, obliga a profundizar en los aspectos cualitativos que inciden para el fracaso o el éxito de los recursos, así como la eficacia para el cumplimiento de los objetivos para lo cual hayan sido creados.

La participación permite la adecuación de las respuestas desde lo público a las necesidades y demandas de los ciudadanos. También permite anticiparse a ciertas demandas ciudadanas antes de que éstas cristalicen en reivindicaciones que pueden producir respuestas apresuradas, escasamente planificadas y probablemente más costosas económicamente.

Actualmente se requieren disposiciones específicas para introducir y apoyar la organización, apoyarse en las estructuras locales existentes que ayuden a conocer la cultura organizativa local. Esto permite conocer y entender los mecanismos y arreglos que logran dinamizar a la población, de manera que el análisis de la información permita la identificación de las fortalezas, las cuales sean consideradas para la construcción colectiva. Además, el continuar ejerciendo acciones de corte asistencial únicamente contribuyen a prácticas paternalistas, las cuales afectan la posibilidad de favorecer una gobernanza local de ambiente.

El proceso de formación del grupo de personas que integran el Consejo de Microcuenca, logró detectar las capacidades de cada uno de los participantes, logrando potenciar sus capacidades al interior del grupo mismo. Los integrantes del Consejo de Microcuenca comentan no recordar una experiencia donde se haya invertido el tiempo suficiente para construir colectivamente propuestas, así como capacitaciones para lograr comprender su entorno.

La participación permite alcanzar u obtener el mayor consenso posible, público/privado/ciudadano, a través de distintos procesos abiertos de consulta y debate, ya sea dentro del modelo tradicional de participación local, o bien dentro de las nuevas estrategias y dinámicas

El ejercicio desarrollado a lo largo de la presente tesis, da muestras de la posibilidad de contar con procesos organizativos y de participación representativos de los intereses locales en la medida que los actores son reconocidos y valorados. Sin lugar a duda las experiencias y visiones generaron la información suficiente que permitió la sistematización de sus aportaciones, teniendo como efecto la construcción conjunta del “plan de acción”. El modelo y formato de “plan de acción”, además de ser un elemento importante para ordenar ideas y facilitar la organización, es una herramienta trascendental para la atención a diferentes problemáticas en la localidad. Es necesario retomar las experiencias de manera que deriven en la construcción de guías y modelos duraderos de organización social para la participación.

IV.2.3 Conocer a la gente

La información obtenida de diferentes actores muestra que la población tiene una gran desconfianza de las instituciones públicas y privadas quienes promueven programas de corte asistencial, esto resulta contradictorio a pesar de los aplicados en la localidad. El Consejo de Microcuenca, tiene mayor claridad acerca de los orígenes de dicha impresión, manifestando que es el efecto de las

formas utilizadas para el contacto con la población por parte de los distintos promotores, los cuales muestran desconocer la dinámica rural campesina.

El Consejo de Microcuenca tiene claridad respecto a las necesidades sentidas, en tanto que entienden que las mismas no serán atendidas, dado que los mecanismos empleados por los programas existentes no emplean técnicas de consulta para la mejor toma de decisiones, teniendo como consecuencia un agravamiento de las condiciones de vulnerabilidad. La desilusión y la desesperanza generan una actitud de aceptar lo que sí logre asignarse a la localidad, a pesar de tal vez no cubrir una necesidad.

Durante el proceso de investigación se dieron oportunidades para lograr un acercamiento de carácter más profundo en la relación con los integrantes del Consejo de Microcuenca, resultando ello en la compartición de experiencias personales respecto a ciclo de vida de las personas. Esto ha resultado en una oportunidad para contar con una relación de confianza y sinceridad, dado que provoca un intercambio de impresiones al respecto.

La identificación de líderes naturales al interior de la localidad, brindó la pauta para entender perspectivas locales, derivadas de la experiencia de los individuos. Así también, resultaron contribuir significativamente para la aceptación al interior de la localidad. Cabe mencionar que se procuró tener y mantener el contacto con aquellos que además de actores clave fuesen líderes naturales al interior de localidad, facilitando la interlocución con otros sectores de la población.

Por otro lado, la participación sectorial, a través de consejos específicos de mujer, juventud, salud, etc., adolecen de excesiva reglamentación y formalización y actúan de forma disuasoria, provocando la huída de aquellos que desean hacer una propuesta a título individual o en un momento determinado.

Para empezar, la participación se podría facilitar con el simple acercamiento de las instituciones a la base del tejido social, para después trasladar esas propuestas e iniciativas a los órganos centrales de la institución

municipal y las respuestas correspondientes a los ciudadanos implicados. Se trata en fin de reglamentar lo mínimo posible, facilitar el acceso de todos los ciudadanos y abrir un número reducido de comisiones de trabajo, por ejemplo, por grandes ámbitos que se corresponden con las áreas de gestión municipal.

En todo caso, es necesaria la confluencia entre la voluntad política, el compromiso de los técnicos y profesionales, la responsabilidad del movimiento ciudadano y la implicación del tejido social para crear nuevos espacios de participación útiles y dotarlos de contenido específico y desarrollo permanente.

IV.2.4 Continuidad

Siempre existe la posibilidad de que los procesos evolucionen de una manera que pierdan la coherencia en relación a los objetivos que les dieron origen, para ellos resulta necesario, invertir en la formación de los participantes en relación a la participación y organización, sin embargo, un aspecto que pocas ocasiones se enfatiza resulta ser la evaluación de los resultados.

Todo lo mencionado pone de manifiesto la necesidad de inversiones en procesos de formación que coadyuven a contar con estructuras de participación democráticas con visión a largo plazo.

Se deberá evitar la burocratización y rigidez orgánica. Se trata en fin de reglamentar lo mínimo posible, facilitar el acceso de todos los ciudadanos y abrir un número mínimo de comisiones de trabajo, por ejemplo, por grandes ámbitos que se corresponden con las áreas de gestión municipal.

Se deberá contar con lineamientos claros y sencillos que faciliten y agilicen la toma de decisiones, a la vez que exista la descripción de procedimientos que promuevan los mecanismos para compartir responsabilidades y toma de decisiones, esto con la intención de evitar la dependencia de la planificación centralizada.

La innovación podrá acarrear dificultades para su aceptación, dado que requiere de un esfuerzo de promoción, el cual a su vez demanda un cambio de patrones respecto a la horizontalidad de los procesos. En la medida que se limite la participación y transparencia, o se excluya a las estructuras tradicionales –las más renuentes a aceptar cambios- podrán surgir conflictos que afecten la continuidad.

A su vez, existirá el peligro de que la elite de la localidad se adueñe del proceso, afectando la motivación de los sectores participantes para un nuevo ejercicio similar. Dicho proceso es comúnmente el que instancias y grupos con capacidades de afectar, utilizan para la desintegración de procesos surgidos localmente.

IV.3 CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación, deban ser considerados para el enfoque de gestión integrada de cuencas, quien a su vez considera la participación y representación social de los actores que intervienen en las mismas como elemento clave para lograr acciones que impacten en el mejoramiento de la estructura y función de las cuencas. Esto en un marco que permita la consolidación y fortalecimiento de instancias consultivas reconocidas al interior de las microcuencas, mismas que a su vez logren trascender e impactar no solo en un plazo inmediato y efímero, sino en el mediano y largo también; consolidando estructuras sociales de representación que propicien cambios culturales y prácticas que garanticen un desarrollo sustentable.

La presente tesis aporta elementos respecto a la capitalización de conocimientos y experiencias de los actores locales, logrando construir colectivamente propuestas y realizar acciones que incidan en atender necesidades sentidas centradas en la población que habita las microcuencas. La investigación descrita manifiesta la posibilidad de generar un desarrollo sustentable centrado en la gestión integrada de cuencas.

Los alcances de la presente tesis ponen de manifiesto la importancia de conocer y explorar las diferentes relaciones sociales existentes en las microcuencas, así como los procesos históricos que han incidido en la toma de decisiones. Lo anterior como potencial para desarrollar esquemas de fortalecimiento del capital social, el cual facilite la exploración de alternativas de participación entre los actores locales.

Resulta necesario reconocer que a lo largo de la historia de las localidades que integran las microcuencas, han existido diferencias de cómo se maneja el territorio y que relacionado a ello han existido diferentes esquemas para la toma de decisiones. Dicha información permite conocer los cambios de paradigmas y los actores involucrados, arrojando información respecto a las formas de

organización y participación. El enfoque de la IAP permite articular una organización innovadora que rescata los conocimientos y capacidades locales, favoreciendo que los actores locales asuman los procesos de gestión de la microcuenca, a la vez que se genera la apertura para incorporar las diferentes visiones de las personas que integran el territorio.

La presente investigación se enfocó mayormente hacia el Consejo de Microcuenca y su definición de acciones, sin embargo, se reconoce que la mayor colaboración y participación de las diferentes estructuras de poder en las localidades pueda ser favorable para lograr centrar las acciones y esfuerzos de las localidades hacia los temas que favorezcan el desarrollo sustentable centrado en la gestión integrada de cuencas.

Para futuras investigaciones relacionadas con el tema aquí desarrollado, se recomienda mayor articulación con las diferentes estructuras de autoridad al interior de las microcuencas, buscando articular al grupo consultivo (Consejo de Microcuenca) con los tomadores de decisiones, de manera que detonen nuevas prácticas para la organización y la participación social.

Otro aspecto importante resulta ser la relación que el consejo de Microcuenca desarrolle con distintos programas de gobierno. Resulta necesario transformar a las dependencias gubernamentales, en instancias que reconozcan las capacidades locales para la identificación de problemáticas, así como de generar alternativas de solución a las mismas, logrando con ellos una mayor articulación y eficiencia en la aplicación de recursos públicos.

LITERATURA CITADA Y CONSULTADA

- Acosta, S.A. (sf). Gobernabilidad y democracia. Perspectivas del debate a veinte años del reporte a la Comisión Trilateral. Consultado en: http://www.robertexto.com/archivo17/gobernab_democrac.htm#3 Fecha de consulta: 30/octubre/ 2010.
- Aguilera, L. (sf). Gobernabilidad y gobernanza: cinco tesis a la luz del capitalismo neoliberal del siglo XXI. Consultado en: http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/politica/aguilera1_310802.htm Fecha de consulta: 26/julio/
- Alberich, N.A. 2007. Investigación-acción participativa y mapas sociales. Consultado en: <http://www.uji.es/bin/serveis/sasc/ext-uni/oferim/forma/jorn/tall.pdf> Fecha de consulta: 20/enero/2009.
- Almeida-Leñero, L. 2007. Servicios ecosistémicos en la cuenca del río Magdalena, Distrito Federal, México. Gaceta Ecológica Número Especial. México: INE-Semarnat. No. 84-85, pp 53-64.
- Bardahm, P. (sf). Democracia local y gobernanza. Consultado en: www.hacienda.go.cr/centro/.../Democracia%20local%20y%20gobernanza.doc Fecha de consulta: 23/noviembre/2009.
- Barriga, M. (sf). Gobernanza ambiental participativa a nivel local en América latina. Consultado en: http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PNBM/File/Documentos/Gobernanza_ambiental.pdf Fecha de consulta: 8/agosto/2009.
- Brody, A. 2009. Genero y gobernanza. Informe general. Institute of Development Studies. Inglaterra. 90 pp.
- Bru, P. y M. Basagoiti (sf). La investigación-acción participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria. Consultado en: http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/6/documentos_investigacion.pdf Fecha de consulta: 10/marzo/2010.
- Cansino, C y S. O. Leroux. 1997. Nuevos enfoques sobre la sociedad. Revista Latinoamericana de Estudios Avanzados. RELEA, N°3. Caracas.
- Carabias J. y R. Landa 2005. Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México. Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México A.C., Fundación Gonzalo Río Arronte I. A. P., México.

- Comisión Nacional del Agua. 2008. Estadísticas del Agua en México 2008. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 233 p.
- Consejo Nacional de Población. 2004. Proyecciones de la población de México 2005-2050. México. 30 pp.
- Cotler, H. 2004. El manejo integral de cuencas en México: Estudios y reflexiones para orientas la política. Instituto Nacional de Ecología. México. 347 pp.
- Delgado, L. 2007. Gobernanza Ambiental, una estrategia orientada el desarrollo sustentable local a través de la participación ciudadana. Revista Ambiente y Desarrollo 23 (3). Santiago de Chile. pp 68-73.
- Diario Oficial de la Federación 2002. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambiolista de especies en riesgo. 6 de marzo del 2002.
- Dourojeanni, A. 2004. Si sabemos tanto sobre qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿Por qué no lo podemos hacer? En: El manejo integral de cuencas en México: Estudios y reflexiones para orientas la política. Instituto Nacional de Ecología. México. 347 pp.
- Fernández, R. 2000. Reflexiones sobre el gasto público en México. Gaceta Ecológica. México: INE-Semarnap. No. 55, pp 41-54.
- Galindo, L. 2000. La evolución de la agenda ambiental. Una visión global. Gaceta Ecológica. México: INE-Semarnat. No. 55, pp 55-60.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. UNAM. México.
- IDA- FAO (sf). Diagnóstico rural rápido participativo URUUP). Planificación participativa. Proyecto forestal Chorotega. Holanda. Consultado en: <http://preval.org/documentos/00494.pdf> Fecha de consulta: 23/abril/2010.
- Intercooperation. 2009. Local Governance Self-Assessment. Guidelines for Facilitadores, Intercooperation, Dhaka. pp 39.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2000. XII Censo general de población y vivienda. México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2005. II Conteo de Población y Vivienda. México.

- Lewin, K. (1988). La investigación acción y los problemas de las minorías. *Revista de psicología social*. España. 3. pp 229-240.
- Martínez, M. 1989. Comportamiento humano. Nuevos métodos de investigación. México. D.F. pp 221.
- Mayntz, R. 2001. El Estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. Caracas, Venezuela: Publicado en la Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 21. 8 p.
- Mayntz, R. (sf). Nuevos desafíos de la teoría de Governance. Consultado en: <http://www.uned.es/113016/docencia/spd-posgrado/urjc-2003/mayntz%20governaci%F3n%20iigov%201998.pdf> Fecha de consulta: 9/octubre/2009.
- Mitchel, J. y G.D. Dubenzer. 1984. Estimación de la pérdida de suelo. En: *Erosión de Suelos*. Eds. M. J. Kirkby y R. P. C. Morgan. Limusa. 1984. pp. 35-88.
- Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial. Consultado en: http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Movimientos_sociales_gobernanza_ambiental_desarrollo_territorial.pdf Fecha de consulta: 22/agosto/2009.
- Paredes, J.P. 2007. Otra democracias: sociedad civil, ciudadanía y gobernanza local). *Polis*, Revista de la Universidad Bolivariana. Universidad Bolivariana. Santiago, Chile. Año/vol. 5, No. 016.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2005. Evaluación de los ecosistemas del milenio. Caracas, Venezuela. 11 pp.
- Rogers, Peter. (sf). Gobernanza del agua en América latina y el Caribe. Consultado en: ftp://ftp.consejosdecuenca.org.mx/pub/downloads/docs_basicos/conceptuales/Rogers_2002.pdf Fecha de consulta: 5/septiembre/2009.
- SAGARPA-FIRCO 2005. Guía técnica para la elaboración de planes rectores de producción y consercación (PRPC). México. pp. 173.
- Universidad Autónoma de Querétaro. 2009. Formación de una línea de base científica para el manejo integrado de la subcuenca específica Tábula-Picachos, en San Miguel de Allende, Guanajuato. Informe de actividades 2009. Universidad Autónoma de Querétaro. 277 pp.
- Valadéz, A. y P. Landa. 2003. Política y gestión ambiental. Características y lineamientos generales. México, D.F.

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DESCRIPTIVA 1

Objetivo general: Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuenca (CM) de Guadalupe de Támbula, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.

Objetivo específico: Conocer y reflexionar en relación a la propia experiencia de los participantes con respecto a la gestión ambiental, así como los logros obtenidos a la fecha, para sensibilizar a los participantes sobre los efectos de la misma.

Producto: Sensibilización y acuerdos para la planeación participativa.

Fecha de la reunión: 18 de Febrero del 2010

Tema	Objetivo	Desarrollo de actividades	Materiales	Tiempo
Presentación	Explicar la intervención de la Maestría en Gestión Integrada de Cuencas (MAGIC).	Dar a conocer los objetivos de la intervención de la Maestría en Gestión Integrada de Cuencas en las subcuenca Támbula - Picachos y los logros obtenidos hasta el momento.	✓	5 minutos
Reconocimiento hacia el CM	Que el CM reconozca la gran oportunidad de incidir en un proceso innovador para la gestión.	Explicar al CM lo que idealmente se esperaría de la participación de los diferentes actores que integran el comité, así como esbozar la coyuntura que se ha generado para que la UAQ continúe manteniendo presencia; las acciones del municipio derivadas del estudio de la subcuenca, así como las intervenciones llevándose a cabo por medio de SEDESOL como producto del estudio de la subcuenca. Mencionar al CM que existe una gran oportunidad para ser precursores de formas innovadoras para la	✓	10 minutos

		organización y la participación.		
Explicación de estrategia de trabajo.	Dar a conocer los objetivos de dicho proceso, así como sensibilizar al CM para su participación y formación.	<p>Con el apoyo visual de un rotafolio, explicar el objetivo general del proceso; de igual manera exponer en un rotafolio las fases del proceso, las cuales permitan dar a conocer la evolución que se llevará a cabo y cómo se irán logrando ciertos objetivos y desarrollando nuevas pautas culturales para la gestión.</p> <p>Posteriormente explicar las razones académicas por las cuales se estará trabajando con y para el comité.</p> <p>Manifiestar la posibilidad de construcción conjunta de un proceso innovador e integral que permita una mejor calidad de vida por medio de la participación y la organización.</p> <p>Presentar un rotafolio con el objetivo específico, de manera que visualmente se pueda comparar con el rotafolio de las fases del proceso y lograr entender lo que falta por construir conjuntamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rotafolio con objetivo general explicado de manera sencilla. ✓ Rotafolio con las fases del proceso. ✓ Rotafolio con logros posibles del comité y del estudiante que se derivarán de la colaboración. ✓ Rotafolio con objetivo específico explicado de manera sencilla. ✓ Cinta maskin. 	15 minutos
Trivia	Fortalecer las nociones de lo que es una microcuenca.	<p>Contar con un listado de oraciones, redactadas a manera de afirmaciones referente a las características de una microcuenca, algunas serán falsas y otras verdaderas. El facilitador leerá en voz alta cada oración y después preguntará si esa afirmación es falsa o verdadera; después de que hayan respondido los asistentes se procede a decir la valoración correcta y a manera de explicación se ampliará el conocimiento de los asistentes.</p> <p>Es importante que los participantes no se sientan presionados o con la sensación de ser cuestionados, sino que se convierta en un ejercicio lúdico que permite ampliar el conocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hoja con afirmaciones. 	15 minutos
Reconociendo mi microcuenca	Generar discusión acerca de la estructura y función de la microcuenca.	<p>Por medio de una maqueta de la microcuenca, que cuente con relieve, se hará un análisis de las escorrentías, así como hablar de los diferentes usos del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maqueta de plastilina de la microcuenca, con relieve. 	20 minutos

Identificación de problemáticas	Generar reflexión y análisis de las causas y efectos de la gestión actual.	Se le pide a los participantes que identifiquen sobre la maqueta las diferentes problemáticas en términos ambientales, así como de participación. Dichas problemáticas serán plasmadas en un rotafolio para su análisis detallado. A manera de árboles de problemas, se seleccionarán algunas problemáticas que sirvan para ejemplificar las causas y efectos de los mismos, permitiendo esto contar con un análisis a mayor profundidad y a la vez sencillo, permitiendo que los asistentes cuestionen aquellas prácticas que han incidido en las problemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rotafolio ✓ Plumones ✓ Cinta maskin 	20 minutos
Acuerdos	Generar compromisos y tareas que permitan ir aproximándose a los objetivos planteados.	Definir las acciones requeridas para ir consolidando un comité que funcione a manera de equipo consultivo/mediador en las acciones referentes a la gestión de la microcuenca.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rotafolio ✓ Plumones ✓ Cinta maskin 	10 minutos

ANEXO 2

CARTA DESCRIPTIVA 2

Objetivo general: Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuenca (CM) de Guadalupe de Támbula, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.

Objetivo específico: Generar un proceso de reflexión acerca de la historia de la gestión por medio del análisis de las relaciones sociales que existen en la localidad.

Producto: Mapa de relaciones

Fecha de la reunión: 21 de Julio del 2010

Tema	Objetivo	Desarrollo de actividades	Materiales	Tiempo
Presentación	Explicar la intervención del facilitador	Explicar que el proceso es parte de un requisito para obtener el grado académico, así como cumplir con un compromiso moral de aportar al capital humano.	✓	5 minutos
FODA	Definir y contextualizar el problema en el ámbito de estudio a partir de cuatro marcos de análisis: fortalezas, debilidades,	Se plantea el tema u objeto de estudio de forma clara y concisa. A partir de aquí el grupo hablará primero, a través de una lluvia de ideas, sobre los aspectos positivos o “de éxito” (fortalezas y oportunidades) que relacionan ese tema con el territorio. Las ideas sobre las que se esté de acuerdo se van escribiendo sobre un rotafolio. Posteriormente, también mediante lluvia de ideas se extraen los aspectos negativos o “de riesgo” que también es importante tener en	✓ Rotafolio ✓ Cinta maskin ✓ Plumones ✓	30 minutos

	oportunidades y amenazas.	cuenta. La información generada servirá como insumo para vislumbrar las diferentes áreas que requieren atención.		
Mapa de relaciones	Visualizar a los actores y grupos sociales presentes en el territorio y trazar las conexiones existentes entre ellos.	Se utilizan flechas u otros símbolos que unan los diferentes actores en términos de <i>relación fuerte</i> (de dependencia, de colaboración...), <i>débil</i> (de aislamiento, de desinterés, de temporalidad) <i>de conflicto, sin relación, relaciones indirectas</i> (un actor con otro a través de un tercero), etc. En el grupo se discute hasta llegar a un consenso y luego al ponerlo en común se explicará la razón de cada una de las relaciones. En asamblea se intenta generar un único esquema y se reflexiona sobre las zonas donde el mapa se hace más denso en sus relaciones, donde estas se hacen más intensas, los bloqueos existentes, los elementos articuladores y los espacios vacíos de relaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Figuras de papel ✓ Plumones ✓ Cinta maskin ✓ 	
Cierre	Reflexionar acerca de las diferentes áreas sociales que pueden ser desarrolladas.	Comentar en asamblea la información generada y reflexionar en relación a propuestas incipientes para lograr incidir en nuevas formas de organización.		

ANEXO 3

CARTA DESCRIPTIVA 3

Objetivo general: Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuenca (CM) de Guadalupe de Támbula, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.

Objetivo específico: Sensibilizar al grupo para lograr contar con una propuesta de organización incluyente que se profile a tener un impacto en la organización de la localidad.

Producto: Expectativas del grupo e integración del borrador de reglamento, mismo que debido a las experiencias vividas pueda estarse actualizando en la medida que se reflexiona sobre el desarrollo e impacto del grupo.

Fecha de la reunión: 28 de Julio del 2010

Tema	Objetivo	Desarrollo de actividades	Materiales	Tiempo
Reconociendo mi microcuenca	Generar discusión acerca de la estructura y función de la microcuenca.	Por medio de una maqueta de la microcuenca, que cuente con relieve, se hará un análisis de las escorrentías, así como hablar de los diferentes usos del suelo.	✓ Maqueta de plastilina de la microcuenca, con relieve.	20 minutos
Reflexión respecto al mapa de relaciones	Identificar a los actores existentes en la localidad y el alcance de su intervención.	Mostrar el ejercicio realizado en la reunión anterior ya en limpio. Como agente externo explicar las interpretaciones en relación a la organización y participación al interior de la localidad. Detonar la discusión con respecto a aquellos aspectos y áreas que el comité puede ir teniendo incidencia para prácticas más incluyentes.	✓ Rotafolio ✓ Cinta ✓ Plumones	30 minutos
Expectativas	Describir las expectativas derivadas de las reuniones que se realizan.	Por medio de lluvia de ideas facilitar el proceso para que los asistentes manifiesten qué esperan del Comité de Cuencas que se está conformando. Todas las ideas expresadas son valiosas y deberán anotarse en un rotafolio.	✓ Rotafolio ✓ Cinta ✓ Plumones	20 minutos

		<p>Las opiniones no se discutirán. Lo que se genere es importante para conocer lo que las personas conocen y/o entienden de su intervención en el proceso que se está llevando a cabo.</p> <p>Al final el facilitador explicará lo que se espera lograr al facilitar las reuniones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitar al Comité para identificar y detectar problemas. ✓ Generar habilidades para organizarse. ✓ Elaborar planes de acción. ✓ Impactar en el mejoramiento de las condiciones existentes en la localidad. ✓ 		
Elaboración de reglamento	Que el grupo indique cuáles serán las reglas para participar en el Comité de microcuenca.	<p>Es importante que los miembros del Comité comprendan que existen valores que deban promoverse para lograr contar con coherencia, la cual ayude a contar con logros. La actitud y disposición del grupo de cumplir con los principios que se indiquen es fundamental.</p> <p>En un rotafolio contar con algunas sugerencias a manera de ejemplo que puedan ser una guía que se complemente.</p> <p>Responsabilidad Respetar a los demás Respetar las diferentes ideas Escuchar Conocer a las personas Honestidad Sinceridad Honradez Imparcialidad Cumplir lo que se promete Actitud de servicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rotafolio ✓ Cinta ✓ Plumones 	20 minutos

ANEXO 4

CARTA DESCRIPTIVA 4

Objetivo general: Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuenca (CM) de Guadalupe de Tábula, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.

Objetivo específico: Aprender a seguir los pasos de un proceso para la solución de problemas, reflexionando en relación a ellos de manera que se generen colectivamente soluciones a los mismos.

Producto: Ejercicios en papel sobre el proceso de solución de problemas.

Fecha de la reunión: 18 de Septiembre del 2010

Tema	Objetivo	Desarrollo de actividades	Materiales	Tiempo
Introducción	Dar a conocer el objetivo específico del día.	Explicar que se conocerán los elementos para considerar en la elaboración de un plan de acción.	✓	5 minutos
Exposición de elementos	Que los participantes conozcan los elementos de un plan de acción y que es un proceso cíclico.	Explicar a los integrantes del Consejo por medio de un rotafolio acerca de las diferentes etapas del proceso, de manera que logren entender cómo elaborar un plan de acción. <ul style="list-style-type: none">• Identificación del problema.• Analizar las causas• Posibles soluciones• Plan de acción• Implementación• Seguimiento/evaluación. Se debe enfatizar con el grupo que no se tenga una actitud de queja sino de propuesta, esto servirá para tener una actitud favorable. Se explicará cada etapa detalladamente, buscando	✓ Rotafolio con la descripción del proceso de solución de problemas. ✓ Cinta ✓ Plumones	25 minutos

		generar el interés por asumir un proceso de planeación . El proceso de solución de problemas es cíclico, por lo cual los participantes deban reconocer que la evaluación nos lleva a plantearse nuevos problemas.		
Ejercicios	Aplicar los conocimientos adquiridos en ejemplos locales sencillos.	A manera de ejercicio, realizar lo explicado previamente, esto deberá ayudar a entender cómo aprovechar los materiales que se utilizan, motivando a realizar el mismo ejercicio de manera independiente para cualquier tipo de problema que exista en la localidad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hojas de rotafolio con formatos ✓ Plumones ✓ Cinta maskin 	55 minutos
Acuerdos y despedida.	Motivar a reflexionar sobre el ejercicio.	Generar acuerdos de que a manera de tarea individualmente elijan una problemática inventada y recorran el mismo proceso.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hojas con el formato y problemática asignada. 	5 minutos

ANEXO 5

CARTA DESCRIPTIVA 5

Objetivo general: Generar un proceso de reflexión con el Comité de Microcuenca (CM) de Guadalupe de Támara, para profundizar en el análisis de su propia situación en relación a los resultados y propuestas plasmadas en Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC), fomentando una toma de decisiones incluyente y participativa.

Objetivo específico: Lograr que el Consejo de Micro Cuenca cuente con las habilidades para la generación de planes de acción por medio de la utilización del formato disponible, contando con un ejercicio de planeación para la atención a un problema palpable en la microcuenca.

Producto: Plan de acción.

Fecha de la reunión: 22 de Septiembre del 2010

Tema	Objetivo	Desarrollo de actividades	Materiales	Tiempo
Refuerzo de la información	Reforzar la información construida colectivamente.	Con respecto a cada una de las fases realizadas retomar los logros de cada sesión y hacer un recuento de lo generado, de manera que el grupo se dé cuenta de todo lo que se ha logrado a manera de cambio cultural y como proceso interno. Es importante enfatizar en la visión de nueva colectividad aportada por el grupo, así como la visión de Consejo en oposición a la de un Comité.	<ul style="list-style-type: none">• Rotafolios con información desarrollada• Cinta maskin	20 minutos
Elaboración de un Plan de Acción	Aplicación de conocimientos en un ejercicio	Con base al formato desarrollado, se trabajará en un rotafolio la planeación que derive un Plan de Acción.	<ul style="list-style-type: none">• Rotafolios con información desarrollada	30 minutos

	real de planeación.	Se contará con el mismo formato en hojas tamaño oficio, de manera que sirva de base para posteriores ejercicios. Resultara necesario ir identificando las distintas etapas que el mismo plan requerirá, de manera que se entienda que en algunas ocasiones se requerirá de más sesiones para consolidar un plan.	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta maskin 	
Discutir el potencial del Plan de Acción como herramienta	Entender como el Plan de acción puede ser una herramienta que articule la organización y la participación.	Que el grupo vislumbre el potencial de los resultados alcanzados, de manera que reconozcan la importancia de hacer público los logros alcanzados, lo cual fortalecerá una práctica de transparencia e inclusión. Determinar una fecha para convocar a la población para que conozca lo que se hará, así como buscar involucrar a más personas en el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • 	

ANEXO 6

EJERCICIO FODA

<p style="text-align: center;">FORTELEZAS</p> <p>Agua, energía eléctrica, servicios básicos, recursos naturales, agostadero aun bueno, propiedad de tierras, respeto a la propiedad, acceso, cerca de la carretera, primaria y secundaria, mano de obra calificada.</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>Apoyos, estudiar, libertad/decisiones, tierra, alimentos, aprender otras cosas de nuestros cerros, oportunidad de convivir con la naturaleza, interés por aprender.</p>
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <p>Falta de coordinación, desunión, no hay acuerdos para aprovechar el cerro, vicios, malas costumbres, envidias, ignorancia, poca participación, interés individual.</p>	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>No se aprovechan apoyos, problemas, diferencias, nos estamos acabando el cerro, mala voluntad, pérdida de costumbres buenas, dificultad para tomar acuerdos, pocos tomas las decisiones, pocos se benefician.</p>