



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTADES DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y MEDICINA
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN
CIENCIAS AMBIENTALES

**GESTIÓN PARTICIPATIVA DE CUENCAS
HIDROGRÁFICAS: EL CASO DE LA CUENCA DEL RÍO
VALLES, ORIENTE DE MÉXICO.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS AMBIENTALES

PRESENTA:

HUGO FERNEY LEONEL

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL AGUILAR ROBLEDO

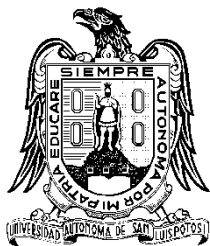
COMITÉ TUTELAR:

DR. PEDRO MEDELLÍN MILÁN

DR. HUMBERTO REYES HERNÁNDEZ

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

DICIEMBRE DE 2011



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, INGENIERÍA Y
MEDICINA

PROGRAMAS MULTIDISCIPLINARIOS DE POSGRADO EN
CIENCIAS AMBIENTALES

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

**GESTIÓN PARTICIPATIVA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS: EL
CASO DE LA CUENCA DEL RÍO VALLES, ORIENTE DE MÉXICO.**

PRESENTA:

HUGO FERNEY LEONEL

COMITÉ TUTELAR:

DIRECTOR: Dr. MIGUEL AGUILAR ROBLEDO _____

ASESOR: Dr. PEDRO MEDELLÍN MILÁN _____

ASESOR: Dr. HUMBERTO REYES HERNÁNDEZ _____

SINODALES

PRESIDENTE: Dr. MIGUEL AGUILAR ROBLEDO _____

SECRETARIO: Dr. PEDRO MEDELLÍN MILÁN _____

VOCAL: Dr. HUMBERTO REYES HERNÁNDEZ _____

VOCAL: Dr. ÁLVARO GERARDO PALACIO APONTE _____

VOCAL: Dr. GERMÁN SANTACRUZ DE LEÓN _____

CRÉDITOS INSTITUCIONALES

PROYECTO REALIZADO EN:

LA COORDINACIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES QUE
PARTICIPA EN EL

PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES DE LA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

CON FINANCIAMIENTO DE:

PROYECTO CUENCA RÍO VALLES, DR. PEDRO MEDELLÍN MILÁN, CUERPO
ACADÉMICO DE CIENCIAS AMBIENTALES, FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS. ADMINISTRADO POR LA AGENDA AMBIENTAL UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ-UASLP

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)

BECA- (CONVENIO No. 256955)

EL DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES ESTÁ INCLUIDO EN EL
PADRÓN NACIONAL DE POSGRADOS DEL CONACYT.

AGRADECIMIENTOS

QUISIERA EXPRESAR MIS AGRADECIMIENTOS EN PRIMER LUGAR A MI DIRECTOR DE TESIS, DOCTOR MIGUEL AGUILAR ROBLEDO, POR SUS CONSEJOS, ORIENTACIONES, ÁNIMOS Y APOYO INCONDICIONAL A LO LARGO DE LA INVESTIGACIÓN.

AL DR. PEDRO MEDELLÍN MILÁN, POR SU APOYO ECONÓMICO, INDICACIONES Y ORIENTACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

AL DR. HUMBERTO REYES HERNÁNDEZ, POR SUS ACERTADOS CONSEJOS Y ORIENTACIONES A LO LARGO DE TODA LA INVESTIGACIÓN.

A LOS DOCTORES JUAN CARLOS GARCÍA LÓPEZ Y GREGORIO ÁLVAREZ FUENTES, POR SUS APORTES, RECOMENDACIONES Y ASESORÍA ESTADÍSTICA.

A TODOS LOS DOCENTES DEL PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSGRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.

A MARICELA RODRÍGUEZ, POR SU APOYO MORAL Y DE TRÁMITES ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS.

A ANY GARCÍA, POR SU APOYO TÉCNICO CON EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

A LOS DIFERENTES ACTORES ASENTADOS EN LA CUENCA DEL RÍO VALLES, YA QUE ELLOS FUERON LAS PERSONAS CLAVE PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

A LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO-PASTO-COLOMBIA, POR EL APOYO PARA LA REALIZACIÓN DEL DOCTORADO.

DEDICATORIA

A MI MADRE: Betty Leonel López, POR TODO SU APOYO Y POR QUE SIEMPRE HA CREÍDO EN MÍ.

A MI HERMANO: Fabián POR SU APOYO DESINTERESADO.

A MIS SOBRINAS: Laura, Alejandra y Sara, POR SER MOTIVO DE SUPERACIÓN.

A CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DE MI FAMILIA POR SUS MOTIVACIONES PERMANENTES.

A MIS AMIGOS MEXICANOS, YULI, JACQUELINE, TATO, EDGAR, ALEJANDRO Y JORGE, POR SU COMPAÑÍA Y ÁNIMOS CONSTANTES PARA LA CULMINACIÓN DEL DOCTORADO.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL: ANTECEDENTES TEÓRICOS.....	9
1.1 Hacia la conceptualización de la “participación”.....	9
1.1.1 El concepto de participación.	10
1.1.2 Hacia una tipología de la participación.....	29
1.1.2.1. Participación comunitaria.....	29
1.1.2.2 La participación social.....	35
1.1.2.3. Participación pública.	41
1.1.2.4 Participación ciudadana.....	49
1.1.3 Niveles de participación.	60
1.2 La participación en el contexto internacional.....	68
1.3 La participación y la gobernanza ambiental	75
CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	81
2.1 Trabajo de gabinete.....	82
2.2 Trabajo de campo.....	90
CAPÍTULO 3. LA PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS.....	96
3.1 El concepto de cuenca hidrográfica y su relación con la participación en la gestión ambiental.....	97
3.2 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en el ámbito internacional.	114
3.3 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en México.....	128

3.4 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en el estado de San Luis Potosí.....	135
CAPÍTULO 4. ESTUDIO DE CASO: CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA CUENCA DEL RÍO VALLES	138
4.1 Características biofísicas de la cuenca del Río Valles.	140
4.1.1 Hidrografía.....	140
4.1.2 Climatología.	157
4.1.3 Geología y suelos.....	167
4.1.4 Topoformas.	174
4.1.5 Vegetación y cambios en el uso del suelo.	177
4.2 Características socio-demográficas y económicas.....	185
4.2.1 Población.....	186
4.2.2 Escolaridad.....	193
4.2.3 Vivienda.....	196
4.2.4 Niveles de Marginación.....	208
CAPÍTULO 5. LA GOBERNANZA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO VALLES, ORIENTE DE MÉXICO: PASADO y PRESENTE.....	213
5.1 La gobernanza ambiental de la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1810 - 1875.....	214
5.2 La gobernanza ambiental de la cuenca del Río Valles, durante el Porfiriato, 1876 - 1911.....	227
5.3 La gobernanza ambiental en la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1917 - 1987.....	237
5.4 La gobernanza ambiental en la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1988 - 2010.....	250
CAPÍTULO 6. ESTUDIO DE CASO. FACTORES, TIPOLOGÍA Y NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO VALLES.	274
6.1 Características generales de los encuestados.....	274

6.2 Problemática identificada por los encuestados y su relación con los procesos participativos para su solución.....	279
6.3 Tipología de participación en la cuenca del Río Valles.	299
6.3.1 Participación comunitaria en la Cuenca del Río Valles.....	299
6.3.2 Participación social en la Cuenca del Río Valles.	308
6.3.3 Participación pública en la cuenca del Río Valles.....	314
6.3.4 Participación ciudadana en la cuenca del Río Valles.....	326
CONCLUSIONES	331
REFERENCIAS	344
FUENTES PRIMARIAS	344
Fondos Documentales	344
Documentos de Archivo.	345
FUENTES SECUNDARIAS	346

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Diferencias entre algunos modelos de participación, que han empleado la metáfora de la escalera de la participación.	78
TABLA 2. Modelo teórico de la tipología de participación. Cuadro comparativo....	79
TABLA 3. Formato para la valoración de problemas.....	94
TABLA 4. Volumen teórico disponible ($Mm^3/año$) en condiciones actuales para las Subcuencas del Río Valles; 2000.....	142
TABLA 5. Derechos del agua en la cuenca del Río Valles, 1967.....	143
TABLA 6. Disponibilidad hídrica teórica per cápita ($m^3/hab/año$) en las subcuencas del Río Valles considerando los aprovechamientos hidráulicos actuales	145
TABLA 7. Precipitación Normal en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.....	161
TABLA 8. Coberturas vegetales y uso del suelo en Km^2 , de la cuenca del Río Valles, 2000.....	177
TABLA 9. Cambios en la cobertura y uso del suelo en Km^2 , cuenca del Río Valles, periodo 1976-2000.....	182
TABLA 10. Distribución del número de habitantes en la cuenca del Río Valles por cabecera municipal y Estado, 2005.....	186
TABLA 11. Distribución porcentual de la población asentada en la cuenca del Río Valles, por rango de edad y localización, 2010.	189
TABLA 12. Distribución porcentual de la población económicamente activa (PEA) y desocupada en la cuenca del Río Valles, 2010.....	191
TABLA 13. Distribución de la población económicamente activa (PEA) y desocupada por subcuenca, 2010.....	191
TABLA 14. Distribución porcentual del nivel de escolaridad, por rango de edad, de los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.....	194
TABLA 15. Localidades de la cuenca del Río Valles, que se abastecen de agua a partir de pozo comunitario, 2010.	203

TABLA 16. Indicadores de Marginación para algunas localidades del sector rural de la cuenca del Río Valles, distribuidos por subcuencas, 2010.....	208
TABLA 17. Grado de Marginación de los habitantes del sector rural y zonas conurbadas de la cuenca del Río Valles, 2005.	210
TABLA 18. Ejemplos de concesión para el aprovechamiento de las aguas de la cuenca del Río Valles, durante el siglo XX.....	242
Tabla 19. Núcleos Agrarios que adoptaron el dominio pleno de parcelas ejidales y aportación de tierras de uso común (U.C.) a sociedades mercantiles (1992-2007).	252
TABLA 20. Integrantes del comité de la cuenca del Río Valles.	260
TABLA 21. Actas de las reuniones del comité de cuencas del Río Valles, durante el periodo 2006-2010.....	262
TABLA 22. Problemas detectados por los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.....	279
TABLA 23. Factores que limitan la participación en la cuenca del Río Valles de acuerdo con la apreciación de los encuestados.....	281
TABLA 24. Factores que estimulan la participación en la cuenca del Río Valles, oriente de México, según apreciación de los encuestados.	283
TABLA 25. Ejidatarios, poseionarios y avecindados en los ejidos de la cuenca de Río Valles, oriente de México, 2007.....	299
TABLA 26. Niveles de participación comunitaria en la cuenca del Río Valles. ...	301
TABLA 27. Organizaciones de la sociedad civil articuladas a los procesos de gestión de la Cuenca del Río Valles, oriente de México 2010.	309

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. La participación y su relación con otros procesos sociales.....	23
Figura 2. Características más relevantes de la participación	28
Figura 3. Espectro de la participación según IAPP.	66
Figura 4. Modelos, niveles y escalas de participación.....	78
Figura 5. La “escalera” de la participación.....	87
Figura 6. Componentes de una cuenca hidrográfica.....	107
Figura 7. Enfoques en los procesos de gestión de las cuencas hidrográficas.....	113
Figura 8. Organigrama del Comité de la Cuenca del Río Valles, oriente de México.	259

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Distribución del número de encuestados por localidad o cabecera municipal, de la cuenca del Río Valles.	91
Gráfica 2 Variación temporal del Oxígeno disuelto en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.	149
Gráfica 3. Variación temporal de la DBO ₅ en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.	150
Gráfica 4. Variación temporal de los sólidos suspendidos en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.	151
Gráfica 5. Variación temporal de los coliformes fecales en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.	152
Gráfica 6. Variación temporal de los sulfatos en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.	155
Gráfica 7. Temperatura normal promedio (°C) estaciones Abritas y El Naranjo (1250 m.s.n.m.), durante el periodo 1971-2000.	158
Gráfica 8. Temperatura normal promedio (°C), estación Buena Vista, Ciudad Valles (215 m.s.n.m.), durante el periodo 1971-2000.	159
Gráfica 9 Precipitación normal mensual en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.	162
Gráfica 10. Precipitación máxima mensual, en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.	164
Gráfica 11. Distribución porcentual de los habitantes por las subcuencas de la cuenca del Río Valles, 2010.	187
Gráfica 12. Distribución del número de habitantes por sexo, de las cabeceras municipales localizadas en la cuenca del Río Valles, 2010.	188
Gráfica 13. Distribución del número de habitantes de la cuenca del Río Valles, por sexo y localización, 2010.	188

Gráfica 14. Características de las viviendas localizadas en la cuenca del Río Valles, de acuerdo a su localización, 2010.....	197
Gráfica 15. Distribución porcentual de las viviendas que disponen de agua entubada en la cuenca del Río Valles; 2010.	199
Gráfica 16. Distribución porcentual de las viviendas del sector rural que no disponen de agua entubada, en cada una de las subcuencas de la cuenca del Río Valles; 2010.	200
Gráfica 17. Distribución poblacional de las viviendas que poseen red de drenaje, en la cuenca del Río Valles, 2010.	204
Gráfica 18. Distribución porcentual por subcuenca de las viviendas de la cuenca del Río Valles, que no disponen de drenaje, 2010.	205
Gráfica 19. Distribución porcentual por edad y género de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010.	274
Gráfica 20. Nivel de escolaridad por género de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010 (en porcentajes).	275
Gráfica 21. Actividades que desempeñan los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010, en porcentajes.	277
Gráfica 22. Nivel de participación de acuerdo al ingreso mensual de los habitantes de la cuenca del Río Valles.	278
Gráfica 23. Distribución porcentual del nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, según el género, 2010.	284
Gráfica 24. Distribución porcentual del nivel de participación según la escolaridad de los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.	287
Gráfica 25. Nivel de participación porcentual, de acuerdo al ingreso familiar de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010.....	291
Gráfica 26. Distribución porcentual de la ocupación en relación con el nivel de participación, en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, 2010.	293

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Sitios de aplicación de las encuestas.....	92
Mapa 2. Ubicación geográfica y administrativa de la cuenca del Río Valles.....	139
Mapa 3. Hidrología superficial de la cuenca del Río Valles.....	141
Mapa 4. Estaciones climáticas utilizadas para el análisis climático de la cuenca del Río Valles.	157
Mapa 5. Geología superficial de la cuenca del Río Valles.	167
Mapa 6 Tipos de suelos de la cuenca del Río Valles.....	170
Mapa 7. Topoformas de la cuenca del Río Valles.....	175
Mapa 8. Cobertura vegetal y usos del suelo de la cuenca del Río Valles, 2000..	180
Mapa 9. Grado de marginación de la zona rural de la cuenca del Río Valles, 2005.	211

LISTA DE FOTOS

Foto 1. Mosaico de algunos atractivos naturales que incentivan el turismo ecológico y de aventura, en la cuenca del Río Valles.	146
Foto 2. Situación de las aguas superficiales de la cuenca del Río Valles, en la época de estiaje.....	166
Foto 3. Áreas deforestadas en la subcuenca del Río Los Gatos, para el desarrollo de la actividad Agrícola (zona media de la cuenca del Río Valles).....	178
Foto 4. Zonas deforestadas en la Subcuenca del Río Mesillas, para dar paso a la ganadería (zona media de la cuenca del Río Valles).....	178
Foto 5. Materiales de construcción utilizados en las viviendas de la zona rural de la cuenca del Río Valles, 2009.	198
Foto 6. Tipo de unidad sanitaria más utilizado en el sector rural de la cuenca del Río Valles.	207
Foto 7. Vivienda de la cuenca del Río Valles que utilizan leña para la cocción de los alimentos.....	207
Foto 8. Cuadrilla de hombres trabajando en la construcción de canales de riego en la cuenca del Río Valles.	234
Foto 9. Grupo de albañiles realizando la construcción del canal, ayudados con una máquina revolvedora de concreto.	235
Foto 10. Parte del canal-puente hecho de concreto colado para conducir las aguas del Río Micos a través de una barranca.	235
Foto 11. Tanque de carga de las turbinas propiedad del ingeniero Mariano Salgado, utilizado para la producción de energía eléctrica, Río Micos.	235
Foto 12. Ingeniero y personal encargado de la obra supervisando los trabajos de construcción del canal-puente que conducirá las aguas del Río Micos al tanque de reposo.....	246
Foto 13. Presa del Río Micos, propiedad del ingeniero Mariano Niño Salgado y de la compañía hidroeléctrica de Valles, de la cual parte el canal que conduce las aguas a la planta productora de sosa cáustica.	247

INTRODUCCIÓN

La participación ha sido un término muy utilizado y recurrente en la literatura orientada a proyectos sociales y de desarrollo. Desde la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” o “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992; y la “Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible”, realizada en Johannesburgo en 2002, se han suscitado diversos significados, tipos y niveles de participación. A consecuencia de la complejidad del término, en muchos documentos no hay claridad suficiente entre los elementos que caracterizan la participación social, ciudadana, pública y comunitaria. Muchos de los artículos muestran una tendencia a describir los procesos de la participación y raramente los analizan desde una perspectiva teórica (Bagherian, Bahaman, Asnarulkhadi, y Shamsuddin 2009:428).

La participación es definida como un acto voluntario y consciente de las personas a través del cual la gente, las organizaciones y comunidades pueden analizar y actuar sobre temas de interés general. Según la Real Academia de la Lengua, entre otras acepciones, el verbo participar significa “tomar parte en algo” o “recibir una parte de algo” (<http://buscon.rae.es/drae/>). Participar permite a los participantes obtener dominio de sus propias vidas (Rappaport, 1984; Long, 2001 citado por Warner, 2006; Gibbon, Labonte y Laverack, 2002; El Troudi, Harnecker y Bonilla-Molin, 2005; Sánchez y del Pino, 2008), hace posible reforzar la negociación, el diálogo y la confianza mutua. Otros autores destacan que un

“diálogo entre múltiples partes interesadas no es sólo una conversación, sino también un enfoque interactivo para hacer las cosas” (Hatcher, 2009; y Roling y Woodhill, 2001, citados por Warner, 2006: 17).

La inclusión de la participación en la política y la gestión ambiental están cobrando enorme importancia en América Latina. Para el caso de esta investigación, la incorporación de la participación en las cuencas hidrográficas ha sido gradual. Por un lado, está el aspecto de la normativa sobre cuencas hidrográficas, que menciona la necesidad de involucrar a los individuos, organizaciones e instituciones en los procesos de gestión de estas unidades territoriales, como una constante en los planteamientos del paradigma de desarrollo sustentable; por otro lado, está el crecimiento de las demandas de las sociedades sobre la necesidad de fortalecer el acceso a la información, la justicia y la participación. La evolución de la gobernanza ambiental a nivel de la Organización de las Naciones Unidas se orienta a que los ciudadanos puedan ejercer tanto sus derechos como sus deberes civiles y sociales.

En el manejo y gestión de cuencas hidrográficas, la descentralización y los procesos participativos se pueden mencionar la aparición de las asociaciones, entre las que cabe mencionar a las de productores y a las Organizaciones No Gubernamentales (ONG). Sus defensores sugieren que estas asociaciones pueden proporcionar beneficios ambientales y económicos para los interesados en una cuenca, por eludir la burocracia de los gobiernos centralizados y por la incorporación de los conocimientos locales e institucionales en las estructuras de

decisión (Born y Genskow, 2000; Imperial, 2005; Kenny, McCallister, Caile, y Peckham, 2000; Pelky Leach, 2001; Leach, Pelkey y Sabatier, 2002; Lubell, Schneider y Mete, 2002; Sabatier *et al.*, 2005; y Hardy y Koontz, 2009).

En México, el tema de la participación toma cada vez mayor importancia en la gestión de cuencas hidrográficas. Aquí es impulsada principalmente por la Ley de Aguas Nacionales, que reglamenta el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente emitida por SEMARNAP en 1997; y la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, aprobada en 2002.

A pesar de la inclusión del tema de la participación en la legislación y políticas de desarrollo regional promovidas principalmente por el propio Estado, se dejan de lado formas específicas de participación de los individuos para la resolución de los conflictos o problemas ambientales, como la participación comunitaria, la participación social, la participación pública y la participación ciudadana. En este sentido, esta investigación representa una mirada analítica y comprensiva de los procesos participativos desde una visión multidisciplinaria que combina o articula el conocimiento de diferentes disciplinas a partir de un estudio de caso, en la cuenca del Río Valles, localizada al oriente de México y administrativamente manejada por los estados de San Luis Potosí y Tamaulipas.

Con base en las diversas manifestaciones de la participación en la gestión de cuencas hidrográficas, esta investigación tiene por objetivo general analizar las

formas, factores, niveles, actores y dinámicas de los procesos de gestión ambiental participativa en la cuenca hidrográfica del Río Valles, oriente de México, con una perspectiva histórica. Los objetivos específicos son los siguientes: 1) Analizar la participación de los actores en los procesos histórico-ambientales de la cuenca del Río Valles. 2) Identificar los actores y los niveles de participación, así como los factores que conforman el contexto que ha incidido en los procesos de gestión ambiental participativa de la cuenca del Río Valles. 3) Analizar las articulaciones de los procesos de participación social con la gestión ambiental, la toma de decisiones, las relaciones de poder y la construcción de ciudadanía ambiental en la cuenca del Río Valles.

Por lo anterior, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores que influyen en la participación para la gestión de las cuencas hidrográficas, en particular, en la cuenca del Río Valles? Las siguientes preguntas orientaron el proceso investigativo: ¿Hasta qué nivel ha influido en los procesos sociales de participación, el modelo de gestión ambiental actual desarrollado en la Cuenca del Río Valles? ¿Históricamente, la política de qué forma ha incidido en la sociedad para el desarrollo de la gestión de la cuenca del Río Valles? ¿Cuáles son las relaciones históricas entre los actores identificados en la cuenca? ¿Cómo han incidido o pueden incidir en la gestión integral de cuencas los diferentes actores? ¿Hasta qué punto debería estar involucrada la sociedad en la gestión integral de cuencas hidrográficas? Finalmente, ¿qué estrategias pueden contribuir a incrementar la participación social para abordar la problemática ambiental actual de la cuenca del Río Valles?

En concordancia con los resultados obtenidos, se pudo demostrar la siguiente hipótesis: “El modelo de gestión actual en la cuenca del Río Valles, centrado en la distribución del recurso agua, a pesar de incluir una versión limitada de participación, no ha dado los resultados esperados por el peso que han tenido los actores políticos e institucionales involucrados que, de manera excluyente, han orientado la toma de decisiones hacia la distribución y remediación, sin considerar la prevención, la planificación y el manejo integral de la cuenca con la inclusión de todos los actores”.

Para el cumplimiento de sus objetivos, esta investigación se ha dividido en seis capítulos. El primero de ellos, intitulado “Participación y gestión ambiental: antecedentes teóricos”, visualiza los elementos conceptuales que sirvieron de base para el análisis y comprensión de los procesos participativos de la cuenca. Este capítulo se divide, a su vez, en tres partes: la primera se orienta a clarificar el concepto de participación y las formas cómo los diferentes actores pueden actuar en un territorio o una situación dada, entre ellas, la comunitaria, social, pública y ciudadana; esta parte también incluye algunas clasificaciones de los niveles de participación. La segunda parte del capítulo hace una relación de la participación en el contexto internacional. En la parte final del capítulo se conceptualiza la gobernanza ambiental y su relación con la participación.

El segundo capítulo describe la estrategia metodológica desde una visión multidisciplinaria que articula conocimientos de diferentes disciplinas y combinación de trabajo de gabinete y de campo. El capítulo tercero, sobre la

participación en la gestión de cuencas hidrográficas, se conceptualiza la cuenca y su relación con los procesos participativos en la gestión de estas unidades territoriales a nivel internacional, en México y en el Estado de San Luis Potosí.

El cuarto capítulo muestra algunas características biofísicas y sociales que describen la “Cuenca del Río Valles”, para lo cual fueron de gran utilidad los trabajos de Santacruz (2007, 2011) y Palafox (2008); así como las bases de datos del INEGI, CONAPO, INE y CONAGUA.

El quinto capítulo describe los eventos, hechos o procesos históricos que desde 1810 al presente, han influido en la gobernanza ambiental de la cuenca; así como, los factores que animaron o limitaron los procesos de participación; para lo cual, se analizaron cuatro periodos:

1.) Periodo 1810-1875, se tomó como fecha de inicio el año 1810, que manifiesta el comienzo de la guerra de independencia en México; se caracterizó por la continuidad de los usos de suelo y modelos de gestión colonial que provocaron pocos cambios ambientales.

2.) Periodo 1876-1911, el segundo periodo, que inicia y termina con el Porfiriato; se identificó por la continuidad en los usos de suelo coloniales; introducción del pasto africano *Panicum máximum* y el alambre de púas; la concesión de las aguas del Río Micos para la generación de energía eléctrica; y la construcción del ramal del FF.CC. San Luis-Tampico.

3.) Periodo 1917-1987. En este tercer periodo se perfila el Estado mexicano contemporáneo, en la etapa de post-revolución, que emana de la Constitución de

1917. Desde esta época se empieza en todo México a solicitar tierras ejidales, con la “Reforma Agraria”; se implementa un modelo de desarrollo basado en la industrialización y el crecimiento económico, se generaron las más profundas transformaciones ambientales en la cuenca. En este periodo se construyeron tres ramas industriales emblemáticas: i) la de papel, representada por la fábrica Fibracel (1947); ii) la de la industria azucarera, representada por los Ingenios Plan de Ayala (1962), Ponciano Arriaga (1974) –hoy San Miguel el Naranjo-, Alianza Popular (1974) y Plan de San Luis (1984); iii) y la industria alcoholera, representada por la empresa Destilería Huasteca –fabricante del Ron Huasteco Potosí (1938).

4.) En el último periodo (1988-2010), se dio un viraje en la política del Estado hacia un *modelo neoliberal*, que generó cambios significativos en la tenencia de la tierra –se ejecutó el PROCEDE (1992-1996)- para certificar las parcelas ejidales y otorgarlas de manera individual; con este programa se acrecentó la fragmentación en la tenencia y con ello, mayores impactos a los recursos, en especial, agua y suelo. Este periodo coincide con la conformación del Comité de Agua para el Río Valles, órgano auxiliar encargado de los procesos de gestión en la cuenca.

En el sexto capítulo se analizan los factores y niveles de participación en la cuenca del Río Valles por medio de una caracterización socio-económica. También se identifican y valoran los problemas, así como los factores y niveles de participación que inciden para que los diferentes actores sociales participen en la solución de los problemas mencionados. En este apartado fue de mucha ayuda la utilización del paquete estadístico SPSS V.17 y la escalera de la participación

propuesta por Geilfus (1997), modificada y ajustada para la interpretación de este estudio de caso.

En concordancia con la tipología de la participación construida en los antecedentes teóricos, en la primera parte del capítulo sexto se analiza y describe la participación comunitaria en la cuenca del Río Valles. Aquí la organización de los ejidos representa uno de los ejemplos más claros de este proceso. La participación social está dada por las organizaciones sociales de tipo ambiental, que materializan y dan claridad a este tipo de participación. En la participación pública se hace énfasis en la injerencia que han tenido las instituciones del Estado en los procesos de gestión de la cuenca del Río Valles. La participación ciudadana se enfoca principalmente en el comité de cuencas del Río Valles y los comités rurales de aguas, considerados como espacios inducidos por el Estado para la construcción de ciudadanía.

Por último, las conclusiones sintetizan los aportes más relevantes de esta tesis doctoral, que dejan entrever los aspectos más notables de los procesos participativos que ocurren en la cuenca del Río Valles, así como algunos elementos clave que podrían contribuir al mejoramiento de la gestión ambiental en la cuenca estudiada.

CAPÍTULO 1. PARTICIPACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL: ANTECEDENTES TEÓRICOS.

El marco teórico lo constituyen aspectos importantes relacionados con conceptos de la tipología de participación, democracia deliberativa y representativa, ciudadanía y construcción de ciudadanía, cuencas hidrográficas, gobernanza ambiental y, relaciones de poder y tipos de poder. Además, se contextualizan estudios que han enfrentado problemas similares al problema planteado para el desarrollo de esta investigación.

Este marco teórico se convierte en la base fundamental para el análisis y explicación de los resultados obtenidos en el estudio de caso.

1.1 Hacia la conceptualización de la “participación”.

Hoy en día existen infinidad de conceptos relacionados con la participación, los cuales, de acuerdo a los diferentes textos y artículos leídos, se pudo constatar que no tienen claridad y son utilizados en forma indistinta para las diferentes categorías o tipos de participación; por lo cual, se pretende construir un marco conceptual, que facilite la comprensión y distinción de las diferentes formas en que se puede orientar los procesos de participación y articularlos, a su vez, con la gestión de las cuencas hidrográficas.

1.1.1 El concepto de participación.

La literatura relacionada con el tema de la participación coincide en afirmar que ésta es una forma de acción emprendida deliberadamente por uno o varios individuos. Por ejemplo, Velásquez y González (2003:57) sostienen que la participación es una acción racional e intencional en busca de objetivos específicos, tales como informarse, tomar parte en una decisión, involucrarse en alguna discusión, integrarse, o simplemente beneficiarse de la ejecución y solución de un problema específico.

Participación es un término muy utilizado por las ciencias sociales y ambientales; lo cual no quiere decir que se tenga claridad de su significado. Desde siempre, se ha asociado el término de “participación ciudadana” al de “democracia”. Desde el marco de la normativa se enfatiza en la importancia de la participación, pero aún hay dudas sobre cómo lograrla, “o dejar en claro lo que se quiere obtener con el proceso” (Gregory, 2000: 179–180; Dobbs y Moore, 2002:158); aún siguen surgiendo dudas sobre ¿para qué participar?, ¿cómo participar?, ¿dónde? y en ¿quiénes deben participar? (Dubois, 2008:3).

Etimológicamente, la palabra participación significa “tomar parte” de algo, ya que procede del latín *participare*, compuesta de la raíz *pars* (parte) y del derivado *capere* (tomar), pero éste es un término que se caracteriza por ser muy amplio y a la vez equívoco, ambiguo, polisémico, relativo y con fuertes connotaciones ideológicas (Sánchez y Del Pino, 2008:37). Participar es definido como un acto

social; es decir, como una relación social; participar implica relacionar a varias personas en un propósito común; actuar en concierto. En principio, participar significa "tomar parte" de una organización que reúne al menos a dos personas; pero también significa "compartir" algo con alguien o, por lo menos, hacer saber a otros alguna noticia (Merino, 2001:9).

Sin embargo, históricamente el proceso de participación ha cambiado; por lo menos la "participación ciudadana" está vinculada al concepto occidental de ciudadanía –parte de una agenda democrática y liberal, impulsada por la globalización capitalista-. En otras palabras, no ha habido ciudadanos en todas las sociedades; por ejemplo, en las *Historias* de Herodoto (485/490-413 a.C.), se registra que en la Grecia antigua se manifestaron las primeras prácticas de la reunión o asamblea de los ciudadanos. Obviamente, en el tiempo de los griegos y romanos no todos los individuos tenían el status de ciudadanos porque había esclavos, quienes no podían incluirse en esta categoría.

En el siglo VI a.C. en la historiografía griega antigua, se desarrolla un ideal político llamado *isonomía*, como término intercambiable con el de *democracia*, la igualdad ante la ley "como ideal político preconizaba la participación de los hombres libres en las decisiones públicas, en la definición de las leyes y en el gobierno de la ciudad. Este ideal era una respuesta racional a la tiranía de la época, que era la práctica corrupta del gobierno, que gobernaba sin leyes y sin fundamento en la razón y con la exclusión total de la participación ciudadana" (Godoy, 2005).

En esta época, la ciudadanía fue un espacio diferenciador y se atribuyó el carácter de “ciudadanos” sólo a ciertos individuos (hombres varones libres, nativos de Atenas). La mujer, fuera de mandar en su casa y ordenar sobre la servidumbre, era excluida de la *polis*; en la antigua Grecia, la *Polis* era el “Estado autónomo constituido por una ciudad y un pequeño territorio” (<http://buscon.rae.es/drae/>). Así mismo, los extranjeros, los niños, los ancianos y los esclavos no fueron considerados como ciudadanos; sólo se le podía llamar ciudadano al que vivía en Esparta o en Atenas, lo que excluían a más de la mitad de la población total; dejando las decisiones o elección de los representantes en unos pocos.

La democracia griega funcionó mejor en el texto que en la realidad, pues se manifiesta que entre los atenienses no había entusiasmo por participar y para garantizar la presencia de los ciudadanos en la asamblea había que pagarles (Zakaria, 2004:31-32).

Cortina (1998) plantea que quienes han estado orientados por el pensamiento de la democracia participativa de los griegos han enfrentado tres grandes límites: 1) La “exclusión”. Sólo algunos eran considerados ciudadanos (las mujeres, esclavos y niños eran excluidos). 2) Seres “libres e iguales”, pues sólo eran los atenienses y no los demás. 3) La participación directa –congregativa- sólo era posible en el espacio de pequeñas ciudades y no en las grandes naciones.

En Roma, los romanos designan a su sistema con el nombre de “República”, que viene del latín *res* –cosa o asunto- y *publicus* –público-; en ese sentido, la

República hace relación a la “cosa pública” o a lo que pertenece al pueblo. La democracia romana era similar a la ateniense, aunque concediera a veces la ciudadanía a quienes no eran de origen romano y el derecho a participar se restringió a los hombres y a los miembros de las familias de clase alta (nobles, grandes terratenientes y similares), tal como sucedió en todas las democracias y repúblicas hasta el siglo XX. *El estoicismo romano*, que definía a la especie humana como parte de un principio divino, y las religiones judía y cristiana, que defendían los derechos de los menos privilegiados y la igualdad de todos ante Dios, contribuyeron a desarrollar la teoría democrática moderna (Godoy, 2005).

La gran diferencia de la democracia antigua y la moderna estriba en que ésta involucra un mayor número de individuos para elegir a sus representantes, pero éstos tienen poca injerencia en las decisiones del gobierno. En la democracia antigua eran pocos los que podían elegir a sus representantes; pero lo fundamental es que estos pocos tenían un fuerte poder en las decisiones del gobierno. La democracia antigua se caracterizó por la exclusión. En contraste, y al menos teóricamente, hoy en día prima la inclusión, aunque sea solamente mencionada en los textos y la realidad sea otra; así mismo, quien participa tiene la posibilidad de poseer el poder para la toma de decisiones.

Sartori (2005) plantea que aunque los conceptos de ciudadano y ciudadanía provienen de Grecia y Roma, el concepto actual es más un resultado de las revoluciones francesa, inglesa, americana y del resurgimiento del capitalismo como el modo de producción dominante.

Estas revoluciones del siglo XIX, fueron esencialmente fenómenos que marcaron una nueva realidad política; lo que condujo a una democracia representativa e incremento en las demandas de la participación popular –se incrementaron las luchas populares, para incorporar el sufragio universal a la vida política-; lo que, a su vez, dio surgimiento a los primeros partidos políticos de masas, que excluían a las mujeres en los procesos de toma de decisiones. Por ejemplo, en México, por decreto del Congreso, el 17 de octubre de 1953, las mujeres mayores de edad obtuvieron el carácter de ciudadanas, y con ello, su derecho al voto - solamente a nivel municipal. En 1954, se otorgó a las mujeres el derecho a votar y ser votadas.

Otro de los factores importantes para el fortalecimiento de los procesos de participación, fueron los movimientos sociales de los años sesenta, que surgieron por el descontento de los ciudadanos hacia las políticas públicas y se caracterizaron por tener propósitos específicos, que se escapan de los postulados ideológicos de un partido (Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública: 2006).

Hasta finales de los años sesenta, las asociaciones existentes eran agrupaciones sindicales o de carácter sectorial. A partir de entonces, han aparecido asociaciones u organizaciones no gubernamentales, que se han involucrado en los asuntos públicos para la defensa de los intereses y los derechos humanos, políticos y ambientales de los individuos o de los grupos sociales.

Desde lo social, la participación es reconocida como un proceso complejo y pluridimensional, que asume la diversidad y el conflicto de intereses legítimos y contrapuestos y es, finalmente, tener la sociedad en sus manos la toma de decisiones (Montalvo, 1981 y Treviño, 1988).

La participación puede ser vista como una estrategia para compartir el poder en la toma de decisiones (Kothari, 2001). De acuerdo con Khanal (2005), las actividades de participación pueden incluir situaciones donde un individuo toma parte de una acción conjunta, comparte algo en común, o se involucra activamente con otros miembros de su comunidad en torno a decisiones que afectan a todos.

Por último, cabe mencionar, que la participación es un acto social que involucra varios actores para un fin común; además de ser vista como una estrategia para que la sociedad y el Estado puedan compartir el poder en la toma de decisiones. Por otra parte, a nivel institucional, la participación se define como un espacio donde los interesados influyen y comparten el control sobre iniciativas de desarrollo, decisiones y los recursos que los afectan; hay una mayor orientación a intervenir en las decisiones de política pública.

Tanto los autores como las instituciones mencionados anteriormente, coinciden en afirmar que los individuos o grupos sociales participan por un bien común; es decir, compartir el poder de toma de decisiones de acuerdo a los intereses comunes antes que los individuales.

Desde una perspectiva ambiental; la participación puede estar relacionada con la perspectiva de la “preocupación ambiental”, definida como “la inclinación a llevar a cabo acciones con intención proambiental” (Stern, 2000; citado por Gonzáles, 2002); como un producto histórico, resultante del comportamiento o formas de relacionarnos los hombres con la naturaleza y entre nosotros mismos; en particular, Gonzáles (2002:7) plantea que se “trata de comprender las relaciones estratégicas entre los hombres entre sí y con la naturaleza, de la que dependen para su subsistencia y de la que forman parte como seres vivos”.

Algunos autores, como Vlek (2000: 154) citado por Gonzáles (2002), plantean que numerosos problemas ambientales son, en esencia, “problemas conductuales, sociales y culturales a nivel del hogar individual, de las compañías de negocios, industrias y departamentos gubernamentales”; lo cual, llega a plantear que la solución no es necesariamente técnica, sino que, además, debe ser una construcción social. Maloney y Ward (1973), citados por Gonzáles (2002), postulan que la crisis ecológica es una crisis de conducta mal adaptada; donde las ciencias de la conducta adquieren la responsabilidad de entender, predecir y modificar aquellas conductas de la población más implicadas en el desarrollo de esta problemática. En este sentido, la participación va a depender, en parte, de las actitudes de las personas.

“Las innumerables definiciones existentes del concepto de actitud comparten una serie de aspectos comunes como son el carácter de conjunto de convicciones o creencias estables y la predisposición favorable o desfavorable para actuar hacia

un objeto o tema” (Herrera y Seoane, 1989; citados por Gonzáles, 2002:16); las actitudes permiten conocer y responder ante la realidad (Ros, 2001; citado por Gonzáles, 2002). Aquí se plantea que la actitud hacia el medio ambiente estaría formada, al menos, por la información que tengamos sobre el propio medio ambiente y por el afecto o desafecto que sentimos hacia el entorno ecológico (Gonzales, 2002). En ese sentido, se podría plantear que la preocupación ambiental va a depender del conocimiento, de los intereses y de las necesidades de las personas y de los grupos organizados; dependencia igualmente válida para los procesos de gestión participativa.

De acuerdo con la idea de Stern (1992), citado por Berenguer y Coraliza (2000), la preocupación ambiental puede ser definida desde cuatro perspectivas:

1) La perspectiva ecológica. Un buen ejemplo es la escala *New Environmental Paradigm* (NEP) de Van Liere y Dunlap, quienes, en 1978, denominaron el nuevo paradigma ambiental, según el cual el elevado nivel de preocupación por el medio ambiente es reflejo de un cambio global a nivel social en la manera de entender las relaciones entre el hombre y la naturaleza.

2) La perspectiva altruista. En este caso “las preocupaciones ambientales son un grupo de preocupaciones morales enraizadas en valores universales” (Stern et al., citado por Gonzales, 2002), pues emergen de sentimientos de obligación moral hacia uno mismo, hacia los otros seres humanos y hacia la biosfera que son activados por los valores personales (Ibid, 2002:23)

3) La perspectiva egoísta, según la cual la preocupación ambiental refleja la preocupación por el propio bienestar, y éste sería el factor determinante de creencias y acciones proambientales.

4) La perspectiva ideológica, según la cual la preocupación ambiental estaría relacionada con valores sociales y culturales que subyacen a los modelos socialmente aceptados de relación entre las personas y la naturaleza (Newman, 1986).

Schultz (2001), citado por Gonzáles (2002: 107), concluye que las preocupaciones por las consecuencias del deterioro medioambiental se articulan en torno a tres objetos: 1. Las preocupaciones egoístas, predicen las actitudes hacia temas ambientales específicos como los problemas locales más próximos a uno mismo y a los allegados; 2. las preocupaciones altruistas, serían predictivas de actitudes medioambientales un poco más generales que afectan a los grupos o comunidades próximas al individuo; y 3. las preocupaciones biosféricas, lo son de actitudes medioambientales sobre temas más globales como el cambio climático o el deterioro ecológico global.

En última instancia, la participación bajo un enfoque de preocupación ambiental, está orientada por las actitudes individuales, colectivas o altruistas; y, finalmente, por las preocupaciones globales o biosféricas.

Dubois (2008:2-3) plantea que, en la Fundación para el Desarrollo -ALBOAN-, el concepto de participación se centra “en la participación de las personas en la

construcción de una sociedad alternativa, movidas por el espíritu desde el que encontramos fuerzas para salir de nuestro propio interés”; es decir, hay una fuerte tendencia a participar por el interés común.

La participación deja de ser un instrumento técnico y pasa a formar parte esencial del mismo concepto de bienestar. El desarrollo humano no viene definido desde fuera, sino que es la explicitación de lo que las personas consideran deba ser el futuro deseable y posible, en tanto propicie la transformación de las personas y de sus propios entornos, para lo cual “los diferentes actores deben tener las capacidades para afrontar los desafíos que surgen de estos cambios” (Hatcher, 2009:4).

Para el Banco Mundial, la participación es un proceso mediante el cual los grupos de interesados influyen y comparten el control sobre iniciativas de desarrollo, decisiones y recursos que los afectan. Asimismo, el *United Nations Research Institute for Social Development* (UNRISD) concibe a la participación como el conjunto de esfuerzos orientados a aumentar el control sobre recursos e instituciones por parte de grupos y movimientos sociales tradicionalmente excluidos en la toma de decisiones (Ortiz, 2004). Por otro lado, para la *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ) (2004), hoy en día *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ), la participación tiene que ver con los procesos de decisión y conducción en la creación de instituciones políticas y sociales que garanticen la participación, así como con el trabajo en los programas de desarrollo.

Se puede llegar a plantear que la participación tiene significados múltiples y está mediada por intereses particulares e individuales, así como por las diferentes formas del poder; o es una simple manera de legitimar las decisiones tomadas con antelación por el Estado; o puede llegar a ser un simple instrumento para desarrollar capacidades en los individuos para la toma de decisiones, la formulación de alternativas de solución o acción, y para la intervención en la formulación de las políticas públicas.

En este sentido, la participación para la gestión de cuencas tiene que ver con la cogestión y la cohesión social; es decir, la construcción social de una realidad dada que conlleva a acciones de diálogos, decisiones y consensos. En tanto, la participación se podría definir como el grado de consenso de los miembros de un grupo social, sobre la percepción de pertinencia a un proyecto o situación común.

La cohesión social está directamente relacionada con los procesos de participación, ya que requiere de la existencia de una visión de toma de decisiones compartidas entre los principales actores bajo la premisa de una sociedad incluyente, para afrontar los retos económicos, políticos y sociales; y, a su vez, a través de procesos organizativos, planificados y continuos, la toma de decisiones colectivas, facilita la consolidación de un modelo de desarrollo sustentable. Ello implica establecer un profundo compromiso con la participación (Gomà y Godàs 2009:18).

Blanco y Gomà (2002), citados por Gomà y Godàs (2009:18), plantean que el compromiso con la participación está dado en: “La promoción de las dinámicas comunitarias, el fortalecimiento de las redes sociales y la implicación de nuevos actores en la acción [, que] constituyen criterios de relación que conllevan entender la participación no como mera consulta, sino como la corresponsabilidad en las decisiones y las acciones que se deban tomar”.

Por otra parte, Pineda (2009:113) hace énfasis en que el compromiso de la participación debe poner en manifiesto “la capacidad de los agentes locales para movilizar los recursos disponibles del territorio y generar riqueza y empleo de buena calidad, en el contexto de regiones integradas al resto del país y al mundo”.

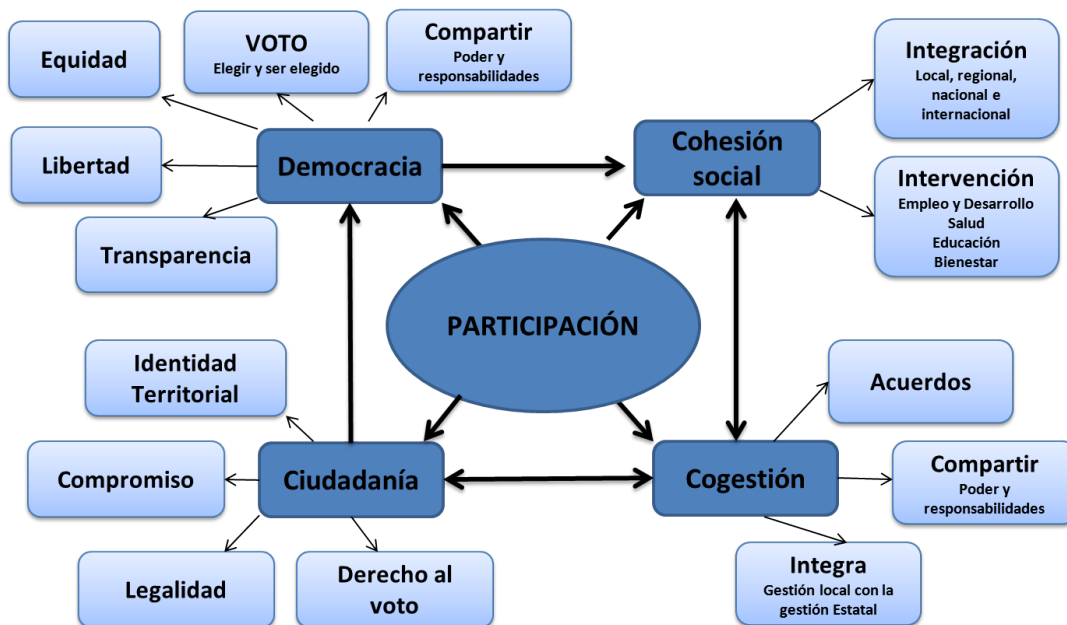
En este sentido, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2007: 29) define a la cohesión social como la dialéctica entre mecanismos instituidos de inclusión y exclusión social y las respuestas, percepciones y disposiciones de la ciudadanía frente a los modos en que ellos operan. Los mecanismos incluyen el empleo, los sistemas educacionales, la titularidad de derechos y las políticas de fomento de la equidad, el bienestar y la protección social. Los comportamientos y valoraciones de los sujetos abarcan ámbitos tan diversos como la confianza en las instituciones, el capital social, el sentido de pertenencia y solidaridad, la aceptación de normas de convivencia y la disposición a participar en espacios de deliberación y en proyectos; es decir, la cohesión social orienta la acción pública (Bifarello, 2009).

La *cogestión* está dada porque el gobierno y los usuarios de los recursos comparten “el poder y la responsabilidad” (Berkes *et al.* citado por Mitchell, 1999: 193); para Valverde (2000:8), “el concepto de cogestión alude a acuerdos entre actores para posibilitar una real participación comunitaria en el manejo de un recurso o área. Se trata de un arreglo – no necesariamente formal – que la mayor parte de las veces es el resultado de un complejo de luchas – por conflictos de intereses – en el que los actores se disputan el recurso o los recursos con distintas finalidades, lo que hace que tales arreglos sean comprensibles solamente en su contexto”.

El concepto de cogestión se refiere a los distintos grados de integración existentes entre un sistema de gestión local y un sistema de gestión estatal; es una manera de tomar decisiones en conjunto y asumir la responsabilidad compartida; en tanto, que no puede haber cogestión, si no participan los diferentes actores (comunidad, instituciones y organizaciones). En este sentido, la cogestión se convierte en una de las formas en que el ejercicio de la participación se caracteriza por ser compartido y solidario, no necesariamente entre el Estado y las comunidades locales u organizaciones civiles, sino que también se puede dar al interior de cada organización.

Dentro de la cogestión, un elemento central del proceso participativo lo constituyen los mecanismos de toma de decisiones; por lo que no es suficiente, estar integrado(a) en procesos colectivos; sino que además, tiene la posibilidad de generar consensos para intervenir en la gestión local y pública.

Para comprender la complejidad de la participación, en la Figura 1, se muestra la relación que tiene la participación con algunos de los procesos sociales que se han venido mencionando en este capítulo.



Fuente: este estudio, 2011.

Figura 1. La participación y su relación con otros procesos sociales.

Otro aspecto relevante a considerar dentro de los procesos participativos es el “poder”. En toda la historia de la humanidad siempre han aparecido diferentes estructuras de poder, que han influido en la formas de organización social y en la relaciones de la sociedad con la naturaleza. Weber (2001: 7-91), a lo largo de su obra *Estructuras de poder*, deja ver cómo desde la antigua expansión del imperialismo, el poder se da por querer ganar; así se hizo en la antigua Grecia y después Roma y otros imperios que accedieron a éste por medio de la fuerza.

El poder en este trabajo se asume de acuerdo con la definición empleada por Ramírez (1989:8), en cuanto éste se presenta como una *relación social de dominio*, donde uno de los participantes tiene la capacidad de controlar los procesos sociales de reproducción de la vida social, en condiciones de relaciones de explotación; este poder lo vamos a conocer como poder *(re)distributivo*, en contraposición del poder *generativo*, que se define como la adquisición de habilidades que permiten a los individuos y las comunidades ejercer control sobre sus circunstancias (Kwaku, 2004); es decir empoderarse; compartir las responsabilidades de desarrollo.

El poder generativo es afín al concepto de empoderamiento, como proceso de auto-crecimiento o auto-desarrollo, de las comunidades o de los individuos. En fin, con el poder generativo se crean las habilidades para que el poder no esté concentrado en una sola persona, sino al contrario, las decisiones sean resultados de consensos y orientadas al bien común.

En este orden de ideas es importante aclarar el concepto de *poder fáctico*, que es afín a la perspectiva distributiva del poder, como capacidad para excluir, explotar y ejercer coerción; como aquel poder que se ejerce al margen de los cauces formales; es decir, que no coincide necesariamente con el aparato del Estado y se sirve de su autoridad informal o su capacidad de presión para influir políticamente.

El *poder fáctico* ni está legitimado, ni siempre busca la legitimación para ejercerse, pero ejerce *de facto* (de hecho) el poder, aunque no lo haga legalmente; ya que su

mera existencia le hace ser determinante. La mayor parte de las veces no es necesario que se imponga por la fuerza; a quien detenta el poder fáctico le basta con explicitar, o incluso con sugerir sus deseos para que se conviertan en realidad.

La clave del ejercicio del poder fáctico es su capacidad de controlar los mecanismos externos a la política, para lograr poder político; por ejemplo, el dominio de recursos vitales o estratégicos, que le dan el control de la ideología, la sociedad y la economía. Así, en vez de controlar un gobierno de turno, el poder fáctico controla o influye en su legislación, de manera legal o cuasi-legal (Cavero, 1990). Es ahí precisamente donde el poder fáctico inhibe la participación, en especial la comunitaria y social, pues quienes ejercen este tipo de poder son los que finalmente deciden dentro de un territorio o “compran” la voluntad de los diferentes actores, para que éstos les apoyen y sigan sus ideologías.

Otros conceptos importantes son los de “poder social”, por una parte; y “poder del Estado” (Nock, citado por Murray: 2004), por otra parte. El poder social está representado por las energías productivas liberadas por el libre mercado, el intercambio voluntario, el de la gente que interactúa voluntaria y pacíficamente; en contraste, el “poder del Estado” es en general el ejercido por el Estado en la forma de impuestos organizados, normas y regulaciones. Nock (citado por Murray, 2004), vio la historia como una carrera entre el poder social y el poder del Estado. Por ejemplo, en la época de la Revolución Industrial el poder del Estado era mínimo, y esto permitió al poder social tomar un inmenso ascenso; pero en el siglo

XX el Estado ha paralizado al poder social, otra vez, como en antaño (Murray, 2004: 419).

En la participación, el poder Weberiano, como dominación orgánica a la tradición liberal individualista; afín a las democracias excluyentes, marginales y desiguales, no ha cambiado aún sus formas o reglas implícitas; lo que acarrea limitaciones en el desarrollo de los procesos participativos; la toma de decisiones sigue estando en manos de las elites político-sociales y a espaldas de la sociedad, genera descontento entre los diferentes actores y crea brechas en las relaciones Estado-Sociedad.

En contraposición al poder Weberiano (re)distributivo aparece el poder generativo. Éste es un poder incluyente, que comparte la toma de decisiones con los diferentes actores; como un poder que promulga la libertad e igualdad de raza o etnia, sexo y clases socio-culturales; en tanto, permita que la participación esté afín al concepto de empoderamiento como proceso de auto-crecimiento o auto-desarrollo, es decir, “empoderarse desde adentro” de las comunidades o de los individuos, para que puedan incidir en las decisiones de su vida cotidiana. En última instancia, el poder generativo es un poder basado en relaciones más democráticas.

En suma, la participación tiene las características siguientes:

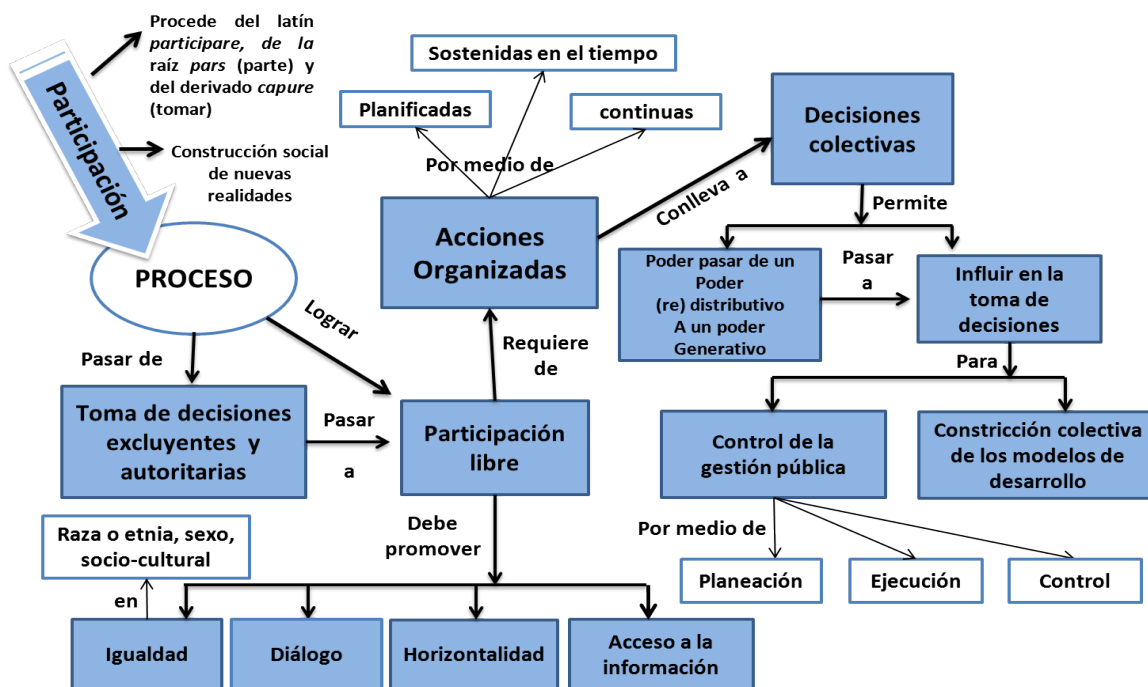
- i. Es un *proceso*, es decir, no puede ser resultado de acciones discretas, aisladas, puntuales o coyunturales; por el contrario, obedece a diferentes

acciones planificadas, continuas y sostenidas en el tiempo que llevan al logro de los objetivos por los cuales se decide participar.

- ii. Debe ser un *acto voluntario*, lo que implica tener claridad en el ¿para qué? se va a participar. Aquí juega un papel importante el conocimiento que se tenga del problema a solucionar, así como la experiencia de quien participa.
- iii. Las *decisiones* que se toman son *colectivas* o en conjunto y no de manera individual –ya sea que un individuo en su *doble condición* de “*representante*” (autonombrado o elegido) de una colectividad o por el simple hecho de ser un “*ser social*”; es decir, ser “*portador* de relaciones sociales” en el sentido marxista del término-; en tanto, se participa por el interés y bienestar común; lo que significa el respeto por los otros, el fortalecimiento de la comunicación y de la redistribución del poder (compartir).
- iv. Debe ser capaz de *influir en los tomadores de decisiones*; es decir, la participación no sólo se debe limitar a los niveles más bajos de la participación (información, consulta) sino que, además, debe formar parte del poder para lograr con ello la autogestión; en tanto se construya socialmente el problema, se legitime y se actúe para la solución del mismo (proyectos) hasta la evaluación y seguimiento de los procesos.
- v. La participación al *influir en los tomadores de decisiones* conlleva al *control de la gestión pública* y a la *construcción de modelos de desarrollo colectivos*.
- vi. Debe ser *organizada, planificada, autónoma* y mantener el *control de las acciones o decisiones*, lo que conlleva a una mayor responsabilidad.

- vii. La participación debe ser capaz de permitir pasar de un proceso de toma de decisión excluyente y autoritaria “*voluntariamente a fuerzas*” a un proceso de participación “*libre*”.
- viii. La participación promueve la igualdad y la libertad en género, sexo, raza o etnia, etc.
- ix. La participación debe ser *universalizante*, es decir, capaz de promover la integración de las prácticas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- x. Debe suscitar a la *transparencia*, por medio al acceso a la información y rendición de cuentas.

A manera de resumen, en la Figura 2, se muestran algunas de las características más relevantes de la participación.



Fuente: este estudio, 2011

Figura 2. Características más relevantes de la participación

1.1.2 Hacia una tipología de la participación.

En mucha de la literatura existente sobre participación se utilizan indistintamente diversas definiciones de tipologías de la participación; por lo cual, en este acápite se pretende aclarar los conceptos que definen la tipología de participación en cuatro formas: participación comunitaria, participación social, participación pública y participación ciudadana, como uno de los aportes de esta investigación.

1.1.2.1. Participación comunitaria.

Se define a la participación comunitaria como “la posibilidad que tiene la comunidad de ser actor principal de sus soluciones, cuando se organiza, identifica necesidades, emprende proyectos, gestiona recursos para el mejoramiento de sus condiciones de vida” (Amar y Echeverría, 2006:145). La participación comunitaria es considerada como un proceso endógeno y específico de cada comunidad.

La participación comunitaria es uno de los tipos más reconocidos y auténticos de participación desde abajo; en tanto, una de las características definitorias de la participación comunitaria es que emerge de los intereses, motivaciones y prácticas culturales de la propia comunidad (Aguilar, 2005), que se organiza para tratar los asuntos que le atañen, tomar decisiones y actuar de acuerdo a las normas impuestas por sus integrantes. La participación comunitaria facilita y hace posible la convivencia entre los integrantes de la comunidad; asimismo, es la base que facilita la colaboración con otras comunidades.

En términos teóricos, la participación comunitaria se asimila a lo que se conoce como “*grass-roots participation*” o participación “*desde-abajo*” porque está enraizada en las motivaciones e intereses de cada comunidad; es una forma de participación *endógena* que nace desde el seno de cada comunidad.

Desde el punto de vista territorial y de cara a otras comunidades u organizaciones externas, la participación comunitaria es representativa de una comunidad asentada en un territorio específico; esto es, sin menoscabo de qué tan representativa del sentir mayoritario o consensuada pueda ser (Sánchez y del Pino, 2008). Esta forma de participación “territorializada”, más allá de su “(i) legitimidad” o “representatividad”, mantiene en todo momento esta característica: surge y está articulada a la *identidad territorial* –el conjunto de vínculos que comparten los habitantes de un mismo lugar, territorio o región- de los integrantes de una comunidad.

Comparativamente, la participación comunitaria es una *práctica social localizada territorialmente*, lo cual significa que está motivada por los intereses y conflictos de los habitantes de una *comunidad-localidad*. Además, a diferencia de las otras tres formas de participación –pública, social y ciudadana-, la participación comunitaria está articulada de manera primaria, por una *agenda local* y, sólo de manera complementaria, incorpora elementos exógenos (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2009).

Otra característica de la participación comunitaria es su carácter “corporativo”, es decir, al estar basada en la identidad comunitaria, cada *integrante individual* de la comunidad, más allá de sus intenciones y deseos representa a los demás integrantes de su “corporación” –no obstante cuán imperfecta sea la comunidad-. La consolidación de las relaciones sociales en la búsqueda de un bienestar colectivo, está dada por el sentimiento global de pertenencia, de solidaridad, de apoyo, de confianza e identidad y la primacía del valor del colectivo que supera el particular (Sánchez y Del Pino, 2008:37; De Pablos y Sánchez, 2003:20).

En otras palabras, en cada acción individual están presentes los demás integrantes de la comunidad de forma tal que el individuo en comunidades ‘corporativas’ –como las comunidades indígenas en México- existe sólo en tanto que habitante y representante de una *(com)unidad*. Por ello, el habitante de una comunidad difícilmente podría ser considerado un individuo o un ciudadano en el sentido urbano occidental del término (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2010).

Aunque este rasgo se acusa aún más en comunidades indígenas, también está presente en los ejidos mexicanos que, a pesar de los cambios provocados en su organización por el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) (Smith, Herlihy y Ramos, 2009), siguen conservando algunos rasgos de tipo “corporativo” –por ejemplo, conservan un comisariado ejidal o asamblea comunitaria que mantiene el monopolio en la toma de algunas decisiones.

De acuerdo con la Procuraduría Agraria (PA) (2009: 74) y Art. 27, fracc. VII; La Ley Agraria (LA) arts. 9º-10; “Bienes ejidales” y “Tierras ejidales”, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Ejido tiene dos connotaciones: “la primera, considerado como el núcleo de población o persona moral con personalidad jurídica y patrimonio propios; la segunda, se refiere a las tierras sujetas a un régimen especial de propiedad social en la tenencia de la tierra; constitucionalmente se reconoce dicha personalidad y se protege de manera especial su patrimonio”.

Aguilar y Flores (2007:125) plantean que la diferencia jurídica entre la propiedad privada tradicional y la ejidal, es que en esta última “se embarga el derecho de usufructo, pero no el de propiedad”; lo que convierte a la propiedad en un bien privado colectivo administrado por varios ejidatarios.

La PA (2009:74) define al ejidatario como “Sujeto agrario integrante del núcleo ejidal, mexicano, mayor de edad o de cualquier edad si tiene familia a su cargo, que cuenta con certificado de derechos agrarios expedido por la autoridad competente, con certificado parcelario o de derechos comunes o con resolución de la autoridad agraria o sentencia del Tribunal Agrario”.

El “avecindado” es considerado como sujeto agrario por la PA (2009:43) para lo cual requiere ser “mexicano, mayor de edad, que haya residido por un año o más en las tierras del ejido y que haya sido reconocido con ese carácter por la asamblea del núcleo o por el Tribunal Agrario competente”. Está reglamentado en

la Ley Agraria (LA) por los Artículos 13, 19, 41, 57, Fracc. II, 80, 84, 135 y el reglamento interno de la procuraduría agraria (RIPA), art. 1º. Lo que permite el derecho a gozar de los servicios que ofrece la PA.

Finalmente, el poseionario en materia agraria es definido por la PA (2009:117) como “el sujeto que posee tierras ejidales o comunales y que ha sido reconocido con tal carácter por la asamblea del núcleo o el Tribunal Unitario Agrario competente”; es decir, puede ser convocado a participar en las asambleas ejidales o no de acuerdo al tipo de propiedad, lo cual, se convierte en un elemento para excluir a éstos de las asambleas.

En México, más allá de que la forma de tenencia de la tierra esté representada en mayor proporción por las figura de ejidatarios, existen otra formas de tenencia como los *avecindado* y *poseionario*; así como centros ejidales donde se desarrolla el ejercicio de toma de decisiones locales. La toma de decisiones a nivel comunitario se lleva a cabo en la mayoría de los casos a nivel colectivo, a través, de las reuniones ejidales; quienes marginan a los *avecindados* de este proceso, por no poseer la posesión de tierras ejidales. Los *avecindados* solamente participan en los proyectos direccionados por el Estado.

Sin embargo, vale afirmar que la participación comunitaria es la más *genuina* de todas las formas de participación porque nace de las necesidades, deseos y aspiraciones de los habitantes de una comunidad, aunque *no es una panacea*; es *endógena* por naturaleza porque se alimenta de las propuestas que emanan del

seno de la comunidad, aunque se pueda enriquecer con propuestas externas; es *democrática* ya que potencialmente incluye a todos los integrantes de una comunidad sin importar su edad, género, ideología política o religiosa, raza, etc.

La participación comunitaria es el mejor ejemplo de participación “desde abajo” (*bottom-up* o *grass-roots*); además, la participación comunitaria abreva, da continuidad, actualiza y enriquece la tradición participativa o a las prácticas participativas que se ha conformado históricamente en el seno de cada comunidad. De igual modo, la participación comunitaria está articulada por su orientación a la *solución de problemas* comunitarios –cuya priorización también depende de una agenda comunitaria-, lo cual le da un carácter *práctico* y, preferentemente, de *corto plazo* –lo cual no significa que una comunidad no pueda plantearse proyectos o iniciativas de mediano o largo plazo.

Además, la participación comunitaria es *discreta* –o discontinua- en cuanto a su localización geográfica pero sirve de plataforma nodal para la formación de redes de participación. Asimismo, la intensidad, frecuencia y alcances de la participación comunitaria dependen del contexto en que se inscribe. Esto significa reconocer que la *participación comunitaria está mediada social, cultural y políticamente*; es decir, su desarrollo y consolidación siempre dependerá de las condiciones que priven en cada comunidad. Desde luego, esta forma de participación también podrá ser inhibida o cooptada por los intereses o grupos hegemónicos que predominen en cada comunidad.

1.1.2.2 La participación social.

Muchos investigadores no la tipifican dentro del ámbito de la participación, por considerarla dentro de las formas comunitaria, pública y ciudadana; sin embargo, en esta investigación sí se considera como otra de las formas dadas en el ejercicio de la participación.

En términos generales, la participación social se refiere a la participación de la sociedad en diferentes ámbitos de acción de la realidad. Por ejemplo, la sociedad participa de manera espontánea u organizada en diversas emergencias -como terremotos, inundaciones, etc.- en complemento o en sustitución de la acción del Estado. La participación social se organiza en torno a diferentes figuras asociativas como las ONG's, clubes, sociedades de diversa naturaleza, etc. Desde luego, también la participación social se expresa a través de la participación individual, familiar o en pequeños grupos de personas, con lazos sanguíneos o sin ellos.

La participación social encarna la acción desplegada por la sociedad civil, es decir, la arena de la "acción colectiva libre de coerción, organizada en torno a intereses, propósitos y valores compartidos" (*London School of Economics*, 2004, citada en Sawhney, *et al.* 2007, 121).

La participación social ha estado presente desde hace muchos años; pero se empieza a reconocer en el siglo XX con la aparición de movimientos sociales de la

década de los 50s y los 60s, como respuesta del descontento de la sociedad ante la política y modelos de desarrollo. En México, hacia el final del siglo XX “la democratización del espacio público no sólo se restringió a las instituciones gubernamentales y partidos políticos, también incluyó a la sociedad civil, específicamente a las Organizaciones Civiles - OC’s, también conocidas como Organizaciones no Gubernamentales - ONG’s” (León, 2006:18).

Las ONG’s ambientalistas, en México y en casi en toda Latinoamérica, nacen de modo paralelo al movimiento “verde”, como respuesta a los ajustes de reforma agraria, que entre 1980 y 1990 da el renacer de organizaciones no gubernamentales ambientalistas, a corrientes como el eco-feminismo y partidos políticos independientes con el sello verde o de otro color pero preocupados por los temas ambientales.

Muchas de las organizaciones son subsidiadas por el Estado principalmente para el desarrollo de proyectos de intervención social; las de tipo voluntario se subsidian con recursos propios o mixtos; y muchas otras, han terminado por convertirse en una forma de subsistencia de quienes las integran, dejando de lado su sentido de lucha por el interés colectividad.

Las organizaciones de la Sociedad Civil, de tercera generación o desarrollistas, “tiene[n] acceso a información relevante y relación con diversos actores, están altamente profesionalizad[as] por lo que adquieren un carácter de expert[as]. Sin embargo, se encuentra[n] limitad[as] por su[s] capacidades individuales y la mayor

parte del tiempo está[n] ocupad[as] en buscar los recursos para asegurar su sobrevivencia, [son] un actor emergente, de frontera, que trabaja en distintos proyectos y con diferentes OC's, dependiente[s] de los financiamientos y autónom[as] en su trabajo, además intenta[n] satisfacer sus necesidades particulares promoviendo la mejoría en la calidad de vida de terceros” (Mazzotti, 2002; citado por León, 2006:53).

Históricamente, las ONG's han sido las mediadoras entre las comunidades y el Estado; es decir, son las que han contribuido a darle legitimidad a las necesidades de la comunidad; sin embargo, como lo plantean Herrera y Ayuso (2009: 51), “las asociaciones sociales gozan de reconocimiento social, pero corren el peligro de transformarse exclusivamente en organizaciones de voluntariado y/o convertirse en apéndices del Estado, dando vida a una nueva organización burocratizada y perdiendo el carácter relacional característico de toda asociación social”.

“La participación social cumple entonces con una doble función, la de criticar el particularismo que acecha a las instituciones públicas y a los partidos políticos, y la de expresar y defender intereses particulares legítimos, de grupos sociales o zonas territoriales” (Borja, 1989:15). Se plantea como el ámbito en donde las personas pueden participar a través de una organización civil, para la construcción de una sociedad, por medio de la creación de mecanismos que les “fortalecen como ciudadanía y les hacen participar de nueva manera en la gestión pública” (Aguilar, 2006:2).

Por otro lado, Aguilar (2006:305) plantea que hoy en día en los procesos de participación social, se reconocen por lo menos tres aspectos de las organizaciones de la sociedad civil “son parte integrante del gran universo que conforma la sociedad civil; son un operador autorizado en la construcción de procesos de apoyo a la ciudadanía; son instituciones con capacidad teórica y técnica para el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas”.

Los argumentos van, desde aquellos que plantean a la participación social como un instrumento eficaz para generar cooperación, motivación y capacidad práctica para la solución de problemas complejos (Hirschman, 1986); o como una forma de trabajo e integración cultural, involucrando valores y tradiciones políticas e históricas (Rivera, 1996); Geczi, (2007:376) plantea que un modelo comunicativo y de la participación del público a través de las organizaciones civiles, puede ayudar a abordar de manera más equitativa los problemas complejos que enfrenta nuestra sociedad en el siglo XXI.

Se ha avanzado en las formas de influir en la definición de políticas públicas, lo que requiere una mayor capacidad para llegar al consenso, lo que demanda por un lado, la necesidad de poseer mejores conocimientos teóricos y técnicos en tanto contribuyan a dar respuesta a las expectativas y necesidades que tienen las organizaciones de la sociedad civil; y por otro lado, al fortalecimiento institucional.

El fortalecimiento institucional es entendido como un proceso y no como una acción puntual. Se define conceptualmente el fortalecimiento institucional “como el esfuerzo planificado y realizado desde una institución, para incrementar su efectividad e impacto social, mejorar su eficiencia, su calidad de gestión y su coherencia organizacional a lo largo del tiempo” (Aguilar, 2006:273).

Para Pujadas y Castillo (2007), la participación social quiere decir que la gente local debería tener un compromiso para los principios de conservación y funcionamiento de las reservas. La participación social es reconocida como un elemento que necesita estar presente en todas las fases (diseñar, formular, ejecutar, monitorear y evaluar) del manejo de áreas protegidas (Diario Oficial de la Federación-DOF, 1996; Poder Ejecutivo Federal, 2001).

En documentos recientes del Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la participación social es reconocida como un componente fundamental de la gestión y las evaluaciones públicas.

En suma, la participación social emerge de los intereses y motivaciones colectivas de los integrantes de una organización social constituida legalmente – se conforma a partir de una estructura formal-, según las normas establecidas para tal fin. La participación social facilita la legitimación de los problemas (ambientales,

sociales y políticos) o asuntos que les atañen a una sociedad, a través del consenso; además de ser uno de los medios para mejorar los canales de comunicación e intervenir en los asuntos públicos. Según estas características y su forma de actuar por una sociedad, las organizaciones buscan ser aceptadas y reconocidas por los integrantes de un territorio para la consolidación del tejido social.

La participación social se ha convertido en el medio de articulación de la sociedad con el Estado, y en una de las maneras de escuchar las voces que no se habían escuchado antes, de grupos minoritarios o marginados en los procesos de toma de decisiones. Así mismo, la creciente conformación de redes sociales ha contribuido al fortalecimiento de las organizaciones y a legitimar muchos de los problemas socio-ambientales que valoran los integrantes de una sociedad.

Una de las limitantes de la participación social son los recursos económicos para el funcionamiento de las organizaciones, que, en muchos de los casos dependen del Estado o de la gestión que hagan aquéllas ante otras organizaciones o el desarrollo de proyectos de acuerdo al objeto social por el cual fueron conformadas.

En la participación social se fortalece la democracia deliberativa, al interior de la organización, ya que todos sus integrantes tienen la posibilidad de participar en las decisiones propias de la organización, a partir del consenso, respeto y aceptación de la diferencia; los integrantes de la organización, pueden elegir y ser elegidos

como los representantes de los intereses de la organización; en este sentido, hay una fuerte tendencia a la equidad por género y raza. Así mismo, en los asuntos externos de la organización en el ámbito local, nacional e internacional (ejercicio de gobernabilidad y de gobernanza ambiental) se estimula la democracia representativa; por lo general quienes toman decisiones e intervienen en la política pública son el Estado y las organizaciones sociales y civiles (quienes representan los intereses y necesidades de las comunidades y demás integrantes de la sociedad).

1.1.2.3. Participación pública.

Esta forma de participación, se analiza por ser reconocida y manejada en diferentes artículos científicos. Para un mejor entendimiento, empezamos por separar la “participación pública” de la “participación del público” considerando que son dos aspectos totalmente diferentes. En primer lugar, cuando se habla de participación del público, se direcciona a las personas que ejercen la participación en cualesquiera de los tipos de participación analizados en este artículo (comunitaria, social, pública y ciudadana). En segundo lugar, la forma o el nivel en que participa el público es uno de los aspectos que los ubica en las tipologías analizadas.

Desde luego, de entrada hay que reconocer la *ambigüedad* de “lo público”, cuyos significados pueden dividirse en dos tipos. Por un lado, lo público -la *res públicas* de los romanos, “la cosa pública”- sería todo aquello que se opone a lo privado –al

fueron personal-. Desde esta perspectiva, lo público se refiere a todas las acciones que se ejecutan en un “espacio público”, es decir, un espacio abierto o propiedad del Estado. Por otro lado, lo público también se refiere exclusivamente al ámbito de acción gubernamental; es decir, al conjunto de instituciones que substancian la acción pública o de gobierno.

Por extensión, es público todo aquello que es administrado por el Estado. Así, cuando hablamos de “participación pública” nos estamos refiriendo a la acción planeada, orquestada y ejecutada por el Estado. La participación pública es aquella ejecutada por “el público” como veremos enseguida pero inducida, patrocinada o promovida y mediada por el Estado en función de sus intereses.

La participación del público mejora la calidad de la decisión al ampliar la base del conocimiento y ofrece a los ciudadanos la oportunidad de participar en una amplia gama de procesos en la toma de decisiones (Bruch, 2002:10434; Holmes and Scoones 2000 citados por Sawhney, 2007) –por ejemplo, proteger los derechos de la salud (Kravchenko, 2009: 35)-. En el artículo 2.5 del preámbulo de la Convención de Aarhus se asume como el público interesado a aquél que resulta, o puede resultar, afectado por las decisiones adoptadas en materia medioambiental, o que tiene un interés en la toma de decisiones.

Algunos autores, como Petts (1999) y Yang (2008:94), plantean que la participación del público incluye: i) suministro y producción de información; ii) la participación que involucra a las personas para contribuir a la toma de decisiones.

Pero para que esto suceda, o el público pueda influir en los tomadores de decisiones, es fundamental el conocimiento que se tenga del problema ambiental; por ello, es indispensable que la información proporcionada al público sea oportuna, adecuada, suficiente, entendible (manejo de lenguaje adecuado), accesible (métodos de distribución y consulta) y transparente (Adomokai and Sheate, 2004; Andre *et al.*, 2006; Bond *et al.*, 2004; Glasson *et al.*, 2005; Palerm, 1999a; Palerm and Aceves, 2004; Petts, 1995; Wood, 2002 citado por Yang, 2008:96; Recursos Mundiales, 2004:2-4; Kravchenko, 2009: 36).

Cuando hablamos de “la participación pública”, en principio, nos referimos a aquella que es alentada y normada por las propias instituciones; es decir, hablamos de participación pública cuando nos referimos a la participación del público en la construcción de políticas públicas; a la acción colectiva que influye en los legisladores, tomadores de decisiones y administradores de las finanzas públicas. Bien sabemos que “el público” –y su agregado, el “interés público”-, es un concepto cortado al talle de las necesidades de comunicación del Estado, que puede ser manipulado, inventado o reinventado según convenga a los intereses gubernamentales.

En países desarrollados, desde mediados de 1990, “la participación pública” ha substanciado los aportes del público en la administración local; considerando que ha habido un movimiento gradual y creciente hacia una mayor descentralización en la toma de decisiones y las formas de participación democrática (Sawhney *et al.*, 2007: 119).

En los procesos de participación pública, la inclusión de los intereses del público en las agendas del gobierno se convierten en el medio para compartir y mejorar la calidad de la toma de decisiones; lo que a su vez, induce a mejorar la política y aumentar la probabilidad de que su implementación sea más legítima, efectiva y sostenible (Simila, *et al.*, 2008; Healey, 1998; Holmes, 2000; y Sawhney, 2007).

En la participación pública se involucran diferentes grupos culturales en un diálogo que busca la justicia, la equidad y la libertad; lo cual requiere de la apropiación de metodologías participativas, que involucren desde el inicio y durante todos los procesos de planificación a grupos culturales diversos (Hampton, 1999:166).

Wurth (1992) sugiere un modelo donde el ejercicio de la participación pública se convierta en un componente central de la toma de decisiones tecnológicas, a través de la información retroactiva y la interacción entre expertos y el público en cada paso del proceso decisorio. “La participación pública efectiva permite a los participantes caer en la cuenta de valores que previamente no habían considerado y desarrollar valores nuevos que podrían resolver conflictos de valor” (Hampton, 1999:168).

Todo parece sugerir que conforme pasa el tiempo, el Estado consolida su “poder tecnocrático” –que se basa en el *expertise* técnico, usado como pretexto para la exclusión social-. Sin embargo, en muchos de los casos la dominación técnica ejercida históricamente y las nuevas formas, modelos y procedimientos para la resolución de los conflictos ambientales, han reducido la participación del público a los niveles más bajos (pasiva, suministro de información, por consulta, por

incentivo); colocando en tela de juicio la forma como se participa y las vías de comunicación entre los involucrados.

La dificultad técnica y operacional de reconocer la complejidad de la comunicación (DeLuca, 1999; Glover, 2000; Graham, 2004; Kaminstein, 1996; Katz & Miller, 1996; Rowan, 1994; y Duffiel, 2006) ha limitado los procedimientos de debate, intercambio de información, consensos y hasta la misma colaboración para la toma de decisiones o construcción de las políticas públicas.

En este sentido, se plantea que no hay igualdad de condiciones en el ejercicio de comunicación, que pone en riesgo el discurso dialógico, definido por Duffiel y Caitlin (2006:759) como “aquel en que interactúan múltiples perspectivas, como responder y reconocer las opiniones de los demás y desarrollar una comprensión de cómo se relacionan”. Esto puede llevar en muchos de los casos, a los peldaños más bajos de la escalera propuesta por Arnstein (1971:4-5).

Así, el público puede ser manipulado, orientado a terapias de grupo, informado o simplemente consultado; convirtiéndose en una de las formas para que el Estado pueda encontrar una validación a las decisiones ya tomadas, dejando de lado los ideales y expectativas de cambio social, económico, político y ambiental de la población.

Para promover la participación pública en el sistema de evaluación del impacto ambiental, Yang (2008:110) sugiere que es necesario considerar las experiencias

regionales e internacionales para reforzar los requisitos legales, adaptar los arreglos institucionales y llevar a cabo programas de educación y capacitación, para que el público participe. Según los seguidores de procesos deliberativos en decisiones ambientales, la participación pública puede conducir a la formulación de opciones de política basadas principalmente en soluciones razonadas para los problemas comunes (Geczi, 2007: 382).

Sawhney *et al.* (2007:129) plantean que la participación pública no sólo mejora la eficiencia en el uso de los recursos del gobierno, sino que además, coadyuva en construir confianza entre el gobierno y el público y en entregar a las personas más información para la generación de conocimiento que permite a su vez regular y manejar los recursos naturales desde la perspectiva de la sustentabilidad.

Los autores anteriores concuerdan en manifestar que la participación pública es aquella alentada por el Estado para la toma de decisiones en las políticas públicas. Es regulada por la normativa gubernamental y, a su vez, es mediada por los canales de comunicación.

Algunos defensores de la teoría de la sustentabilidad plantean la importancia de la participación pública para la sostenibilidad de los recursos naturales; por ejemplo, en la Agenda 21 se categoriza “la participación pública” como uno de los “prerrequisitos fundamentales” de una sociedad sostenible; coloca énfasis particular en la necesidad de involucrar al público en el proceso decisorio de la

política, en especial las personas indígenas, las mujeres y la juventud (UNCED, 1992).

World Resources Institute (2004) sostiene que una de las rutas más directas para adoptar mejores decisiones en materia ambiental es facilitar el acceso de los ciudadanos a la información de este tipo y fomentar su plena participación; ya sea directa o indirectamente, en las decisiones que al respecto les atañen.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América (1996:2) usa el término de "participación pública" para referirse a actividades en las que las agencias de permisos y los solicitantes de permisos promueven el intercambio de información y comentarios del público; realizan diálogos con el público; proveen acceso a las personas que toman decisiones; incorporan los puntos de vista y preferencias del público; y luego demuestran que esos puntos de vista y preferencias han sido considerados por las personas que toman decisiones.

En concordancia con las definiciones corporativas, se puede destacar que a partir del intercambio de información y el uso de distintos canales de comunicación, se alienta a que el público decida o forme parte de la toma de decisiones y concuerde con los otros actores, en manifestar, que la participación pública es aquella orientada bajo las reglas y normas del gobierno.

Se puede concluir que la participación pública es confundida constantemente con el concepto de participación ciudadana o social; sobre todo, porque en cada una

de ellas se pretende incidir en la toma de decisiones dentro de la política pública y en el fortalecimiento de la democracia.

En teoría, la diferencia de “la participación pública” con los otros tipos de participación, radica principalmente, en que la participación pública es estimulada por las instituciones del Estado; donde las decisiones se comparten con los demás actores de la sociedad; se estimula el bien común, pero a su vez, se considera la diferencia de los otros; y es aquella capaz de generar confianza entre el gobierno y el público, tanto para la toma de decisiones como en el manejo de las finanzas públicas y de capital humano para la resolución de un conflicto social, o ambiental.

Se puede plantear que para consolidar “la participación pública” es necesario consolidar un modelo participativo basado en el consenso, la diferencia del otro y en canales de comunicación que faciliten el acceso a la información e intercambio de ideas entre los involucrados; de tal manera, que se propicie el ejercicio de la participación en donde “todas las partes se vean de alguna manera reflejadas o incluidas” (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2008).

En suma, la participación pública es quizás la más ambigua forma de participación. Esto es así, por la ambigüedad que subyace a la definición de “lo público”; asimismo, la participación pública es modelada y fomentada –a veces con fines puramente instrumentales- por las instituciones del Estado. En otras palabras, *la participación pública es la acción colectiva articulada y direccionada desde, por y para el gobierno*, como un ejercicio de legitimación de la acción

pública. Por ello, con frecuencia la participación pública está relacionada con la formulación e instrumentación de políticas públicas.

Con la participación pública, el Estado quiere “vestir” o (en)cubrir sus acciones con los presuntos intereses, deseos y expectativas de la sociedad. Por ello, como lo denunció Arnstein (1971) desde hace casi medio siglo, la participación pública está bajo la sospecha de ser *instrumental* a los intereses y fines del Estado, quien la usufrutua, manipula y modela a su conveniencia. Comparativamente, la participación pública es exógena, transversal, *top-down*, frente a la participación comunitaria. La participación pública encarna por último, la política pública gubernamental para complementar, contrastar o contrarrestar la acción social que emana de la participación comunitaria.

1.1.2.4 Participación ciudadana.

La participación ciudadana tiene como eje central a la figura de *ciudadano* y, por extensión, al concepto de *ciudadanía*. Se entiende por ciudadanía a la condición social de un individuo que posee un conjunto de derechos en las esferas civil, político y social (por ejemplo, en orden sucesivo libertad, voto y educación pública) y la pertenencia a una comunidad (Marshall, 1965 citado por Gudynas, 2002:55).

En este orden de ideas, el ciudadano se define como un miembro de una sociedad que tiene derechos y obligaciones en virtud de su condición; es decir, tiene derecho, por ejemplo, a elegir y ser elegido para funciones gubernamentales y

sociales (Giddens, 1989; Di Tella, 1989). La ciudadanía no puede quedarse solamente en el derecho al voto, lo fundamental está en participar en las decisiones públicas; en tanto, *la ciudadanía se construye* precisamente en este ejercicio (Patrick, 1997:171-172).

Como se ha mostrado ampliamente en la literatura especializada, la figura del ciudadano, es decir, un individuo educado cívicamente, que *conoce y ejerce consciente y plenamente sus derechos y cumple con sus obligaciones ciudadanas*, es una figura cuya construcción converge, desde el punto de vista histórico con la construcción de una sociedad democrática. Más aún, el actor protagónico de una democracia es el ciudadano. Por ello, *la participación ciudadana es un proceso social concomitante al proceso de construcción de ciudadanía*, condición *sine qua non* de una sociedad democrática.

En el contexto de una sociedad democrática aparecen dos nuevos términos: la “democracia representativa” y la “democracia deliberativa”, cuyas características se describen a continuación. La democracia participativa o deliberativa surge en Atenas durante el siglo V a.C. (Aguilar, 2006:23; Hyslop, 2006:26) como una contrapropuesta a la democracia representativa, y se le atribuye a “la visión del ciudadano que participa en la polis y, por lo tanto está interesado en lo público, lo que le es propio” (Aguilar, 2006:23). Esta forma de democracia abre el espacio para que los ciudadanos participen en el diseño, ejecución, evaluación y vigilancia de las políticas públicas, mediante la participación en consejos y comisiones; y a que permanezca informado (Bobbio, 1994 citado por Aguilar, 2006). La mayoría de

proponentes de esta visión de la democracia consideran el logro de consensos como algo deseable, pero no siempre necesario o aún posible (Lidskog, 2007:82). Se puede llegar a la reflexión de que ante las deficiencias de la democracia representativa aparece la democracia participativa o deliberativa, en la cual los ciudadanos son los que deliberan y deciden; además, éstos en la mayoría de los casos, tienen cierta injerencia en los formuladores de la política y en la fiscalización de la función pública. Una ciudadanía con pleno ejercicio de sus derechos y deberes conforma una sociedad empoderada para formular, supervisar, controlar, ejecutar y evaluar sus procesos de desarrollo. De acuerdo con Arnstein (1971), una ciudadanía empoderada está ubicada en los peldaños más altos de la escalera de participación (*citizen control*).

Esta visión de la democracia sería una de las ideales; sin embargo, se plantea que las generaciones futuras o las especies no humanas no pueden ser consideradas la democracia participativa, al menos no en el sentido estricto, por lo cual se propone como alternativa un nuevo modelo de gobernabilidad, en donde las generaciones futuras y otras especies sean representadas en procesos decisorios (Barry, 1996; Dobson, 1996; Eckersley, 2004; Lidskog, 2007).

En la democracia representativa “se le confiere al representante un poder discrecional, del cual, en los asuntos que dependen de su competencia, estatuye por su propia iniciativa y bajo su exclusiva apreciación” (Bustos, 2002:70). Esto está acorde con el Artículo 40 de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, que a la letra señala que:

“Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una república representativa, democrática, federal, compuesta de estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una federación establecida según los principios de esta ley Fundamental”.

El término “representación”, significa según la Real Academia Española “acción y efecto de representar”; y representar significa: “sustituir a alguien o hacer sus veces” (RAE); es decir, que un individuo a través del instrumento de elección, o a través de una simple designación de un representado, delega el poder por un cierto tiempo en algunas personas o procedimientos; es decir, “los representantes elegidos reciben un mandato para representar a quien los eligió” (Murray, 1999:274; Lidskog, 2007:82). Ciertamente, muchos de los representantes no representan los intereses y necesidades de las comunidades y de la sociedad.

En la democracia representativa, la figura del cacique ha jugado un papel importante. Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), el cacique es aquella “Persona que en una colectividad o grupo ejerce un poder abusivo”; en tanto, este poder puede ejercer influencia en los asuntos políticos.

Históricamente, donde la democracia representativa ha estado mediada por el cacicazgo, definido “como el territorio que posee el cacique” (RAE), se ha demostrado que prima el interés particular antes que el colectivo; su participación

y lucha se orientan hacia el incremento del poder económico y político (Reichel, 1997); lo que hace que la democracia representativa esté en manos del cacique.

Las características dadas en democracias representativas características de intereses individuales antes que los colectivos, afectan las dinámicas productivas, agudizan los procesos de pauperización, generan permanentes cambios en los patrones socio-culturales, incrementan la pérdida del sentido de pertenencia y de identidad, así como el derrumbe de la escala de valores y principios, como la solidaridad, honestidad, compromiso y responsabilidad (Polimeni, 2005:22); además, de limitar la construcción de ciudadanía.

Usualmente, la ciudadanía inicia con el reconocimiento oficial de *mayoría de edad* –cronológica-, que con frecuencia coincide con el reconocimiento de derechos electorales, entre otros. Casi por antonomasia, un ciudadano es un individuo participativo o proclive a participar en diversas iniciativas o problemas sociales. De hecho, en la propia condición de ciudadanía está presente la obligación de participar -de ser parte de alguna iniciativa social-. Por ello, el concepto de participación ciudadana simplemente ratifica esa obligación *inherente* a la condición de ciudadano de formar parte de todas las iniciativas sociales - promovidas por la sociedad o el Estado- para mejorar la vida social (Aguilar Robledo, comunicación personal, 2011).

Por otra parte, dado que el reconocimiento de la figura de ciudadano es otorgado por el Estado, en principio la participación ciudadana es también *funcional* e

instrumental a las necesidades del gobierno –al igual que la participación pública-, lo cual significa que su desarrollo y consolidación siempre están dependiendo de las necesidades, intereses y posibilidades del Estado. Más aún, si se considera que una parte fundamental del proceso de construcción de ciudadanía la constituye la *educación*, entonces tenemos que concluir que este proceso está altamente correlacionado con los intereses, necesidades y posibilidades del Estado (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2011).

Por ello, inevitablemente los procesos de participación ciudadana y construcción de ciudadanía, están estrechamente relacionados con la construcción de una sociedad democrática -un proceso que, a juzgar por la experiencia de países postcoloniales, es sumamente complejo, azaroso y dependiente de los contextos políticos, económicos y sociales de cada nuevo Estado-nación-.

La participación ciudadana se plantea como una “relación socio-estatal, en la que ciertos actores se interrelacionan intencionalmente; se ha tratado, de consolidar un modelo analítico que dé cuenta tanto de los sujetos sociales y estatales que la componen, los contornos normativos, así como las orientaciones democráticas y de ciudadanía que también la constituyen” (Isunza, 2004: 20-21); en este sentido, en la participación ciudadana, juega un papel importante la sociedad y el estado; ya que sin ésta, sería más difícil lograr en empoderamiento de un problema; ya que la participación ciudadana, implica intervenir en la política pública.

La participación ciudadana se define más por la intención y los mecanismos utilizados por la sociedad civil, que por los instrumentos que el Estado ofrece para ello (Somuano, 2002). Para Cunill (1991:48), la participación ciudadana es "la intervención de los individuos en actividades públicas, en tanto portadores de intereses sociales". La participación ciudadana, significa intervenir en las decisiones, en lograr llegar a el empoderamiento en los procesos de participación; es decir, individuos y colectivos con habilidades para el auto-desarrollo.

La participación ciudadana tiene como propósito fundamental "intervenir sobre las políticas y decisiones públicas, lo que requiere de la institucionalización de los mecanismos, procesos y organismos a partir de una normativa" (Guillen *et al.*, 2009:180), para que no llegue a ser neutralizada, condicionada o cooptada para convertirse en una plataforma de fácil uso para construir consensos artificiales y legitimar desigualdades (Cunill, 1991); es decir, se requiere de la inclusión de los elementos clave de la *gobernanza* -para el caso de las cuencas, de la *gobernanza ambiental*-.

Vincent y Shriver (2009:176) plantean que hay una dinámica interacción de influencia mutua entre los marcos de la participación ciudadana y la construcción de políticas para la resolución de los conflictos ambientales. En este sentido, la construcción de ciudadanía tiene como meta última que el ciudadano se ubique en el peldaño más alto de la participación social; en tanto, al empoderarse pueda ser capaz de alterar significativamente la construcción de las políticas públicas al influir directamente en las acciones de los tomadores de decisiones y legisladores.

Los autores antes mencionados coinciden en afirmar que este tipo de participación ocurre cuando un ciudadano ejerce o hace ejercer sus derechos y deberes como integrante de una sociedad. Este ciudadano tiene la posibilidad de elegir o ser elegido, de representar o ser representado en los procesos de toma de decisiones de la política pública.

En general, la participación ciudadana está correlacionada con la forma como se toman las decisiones en una determinada sociedad: cuanto más autoritario, discrecional y excluyente es el proceso de toma de decisiones en una sociedad, la participación ciudadana será menos vigorosa e incipiente; y viceversa. Por ello, en las sociedades post-coloniales la tarea de construir una ciudadanía participativa es una tarea difícil y azarosa porque implica un cambio cultural en el ámbito de la toma de decisiones, un factor clave para la problemática ambiental.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) establece en su Informe Sobre la Democracia en América Latina (2004) que el concepto de “ciudadanía integral” implica que los ciudadanos puedan ejercer sus derechos civiles, sociales y políticos; es decir, transitar de una democracia basada simplemente en la elección o el voto a una democracia ciudadana, consciente de sus derechos y deberes.

Cardozo (2000 y 2008:149) refiere que el Banco Mundial define “la participación ciudadana” como el “proceso a través del cual los interesados influyen y

controlan poder sobre las iniciativas de desarrollo y sobre las decisiones y recursos que afectan sus vidas.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) define a la participación ciudadana como el “instrumento de empoderamiento y movilización de la gente como actores y supervisores de su propio desarrollo, es decir, la participación ciudadana, no significa decidir; sino tener la posibilidad de influenciar [en] las decisiones que deberán ser tomadas por las instancias de autoridad establecidas en cada caso” (BID, 2004:2).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), define este tipo de participación como el “proceso a través del cual los individuos y la comunidad se hacen propietarios de los programas y proyectos de desarrollo. Los ciudadanos participan activamente en la toma de decisiones y en la elaboración de políticas públicas” (Granberger, 2006: 18).

Las definiciones corporativas antes mencionadas, afirman que la participación ciudadana es el ejercicio para decidir e influenciar en las decisiones de los procesos de la gestión pública. Asimismo, coinciden con Marshall (1965), Giddens, (1989) y Di Tella (1989), en plantear que la participación ciudadana implica que los ciudadanos puedan ejercer sus derechos civiles, sociales y políticos.

La participación ciudadana en México ha dependido principalmente de los factores siguientes: i) el interés político (municipal, federal y estatal); ii) la organización

social y la presencia de grupos (religiosos, indígenas, campesinos, ONGs, asociaciones de productores) o clases sociales; iii) los conflictos ambientales, políticos y sociales; y finalmente, iv) el ejercicio de una participación representativa antes que de una deliberativa; ya que el gobierno no está dispuesto a ceder el poder para la toma de decisiones de las políticas públicas.

En este sentido, el gobierno es quien ha venido decidiendo el tipo de relación sociedad-Estado, de acuerdo con su conveniencia; por lo cual, la participación ciudadana puede llegar a ser: excluyente, selectiva y clientelar; o puede ser voluntaria y autónoma. Sin embargo, lo que realmente se espera es que la participación ciudadana contribuya a generar una mayor confianza en el gobierno y en las instituciones políticas y democráticas en general (Brugué *et al.* 2003).

Van Ast, Rosa y Santbergen (2008:346) afirman que el enfoque de participación ciudadana utilizado en la planificación tradicional de cuencas ha sido esencialmente de carácter informativo y de planificación no interactiva, pues sólo es requerida en las fases finales del proceso de toma de decisiones. Esta forma de participación no representa un problema cuando el consenso es generalizado; sin embargo, en situaciones de gran complejidad e incertidumbre, puede generar conflictos y distancia del ciudadano hacia la definición de soluciones alternativas, y de la misma construcción de ciudadanía.

Como una variante del proceso de construcción de ciudadanía aparece la *ciudadanía ambiental*. Mrazek (1996) rescata la definición de un ciudadano

ambiental, citando documentos especiales de *Environment Canada*, de quien se dice es “alguien que ha aceptado la responsabilidad (de cuidar el ambiente canadiense) y se compromete a actuar para tal efecto”; así mismo, Lister (1992) citado por González (2003:613), señala que “un ciudadano ambiental es un voluntario comprometido a aprender acerca del ambiente y a involucrarse con la acción ambiental de forma responsable”.

El ciudadano ambiental, también demanda participación en la gestión ambiental y, en muchos casos, desemboca en un reclamo por acceder a la información sobre calidad ambiental o proyectos que potencialmente tienen alto impacto ambiental (Gydynas, 2009:56).

Un “ciudadano ambiental” es un individuo, educado y consciente ambientalmente, consecuente con sus derechos y obligaciones como habitante del planeta y comprometido a efectuar las acciones necesarias para su conservación (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2011). De alguna manera, el concepto está vinculado con los valores de responsabilidad, compromiso, solidaridad, equidad y honestidad; con actitudes de identificación y pertenencia; y con competencias para la participación en cuestiones ambientales.

Se puede concluir que “la participación ciudadana” radica en la aptitud que desarrolla un ciudadano para hacer cumplir sus derechos políticos, civiles y sociales y en su condición jurídica para ejercer esos derechos; así como el cumplimiento de sus obligaciones orientadas no sólo al ejercicio del voto, sino

además, a sus obligaciones económicas, financieras, fiscales, sociales y ambientales; encaminadas a mejorar su bienestar, así como la del colectivo.

En la sociedad mexicana el Estado es quien define los mecanismos de participación ciudadana, que permiten la influencia directa de la ciudadanía sobre los legisladores o tomadores de decisión; en las propuestas de candidatos o de partidos políticos; y, en la toma de decisiones y actuaciones en el ámbito ambiental, económico y social. El Estado no sólo interpreta y representa políticamente los intereses y necesidades de la sociedad; sino que además, los norma; es capaz de convertirlos en derechos universales formales reconocidos o simplemente en una de las maneras de legitimar su poderío.

A manera de resumen, se puede evidenciar que la participación ciudadana es viable, cuando el Estado y la sociedad trabajan en conjunto para la solución de un problema, en donde no solamente es ejercer el derecho al voto; sino cumplir con todas las obligaciones (financieras, culturales, sociales; etc.); es decir, radica en la capacidad que tiene un ciudadano para hacer cumplir sus derechos políticos, civiles, sociales y en su condición jurídica; en tanto, intervenga en la política pública, para que sea posible su autodesarrollo.

1.1.3 Niveles de participación.

La metáfora que asemeja a la participación con una escalera con diferentes peldaños fue primero usada por Arnstein (1971) y después por otros autores

(Geilfus, 1997; IAPP, 2000; y, Alguacil, 2005; entre otros). La metáfora de la “escalera” de la participación, en la cual cada peldaño o escalón corresponde a un nivel de participación, representa a este fenómeno social como un *proceso gradual y ascendente de empoderamiento -o descendente*; es decir, conforme el individuo o grupo social “sube” un escalón de la escalera del mismo modo aumenta su nivel de participación; así como su nivel de autonomía y auto-desarrollo.

Aunque toda la evidencia apunta hacia una demanda creciente de la sociedad para tomar parte de las decisiones que de algún modo afecten a sus integrantes - sea que esto se traduzca o no en un mayor nivel de participación efectiva-, como parte de la democratización impulsada por la globalización capitalista, un escenario *involutivo* –acotado a tiempos y espacios específicos, al menos hipotéticamente, no podría descartarse (Aguilar Robledo, comunicación personal, 2011).

En sus diferentes versiones, la escalera es de *siete u ocho peldaños*. Además, algunos de los peldaños son equivalentes en las diferentes versiones de la escalera. Al ser un proceso gradual, se infiere que la participación *no se da por “brincos” sino paso a paso*. Además, cada nivel de participación está limitado por condiciones concurrentes o concomitantes que explican su existencia. Por ejemplo, el nivel de “pasividad” implica una relación “vertical”, “paternalista” e “instrumental” de la participación que es ejecutada como una orden. En el extremo superior está un Estado autoritario y paternalista, las élites o los poderes fácticos y en el nivel inferior están individuos oprimidos, pobres o desposeídos que, de una u

otra manera, son forzados a “participar” por conveniencia, por coerción o como una combinación de ambos factores y no como un acto voluntario y libre (Aguilar Robledo, comunicación personal, 2011).

Sherry Arnstein (1969) clasificó los procesos de participación en ocho peldaños:

i.) “Manipulación”. La administración crea espacios de participación para utilizar como coartada a los ciudadanos.

ii.) “Terapia”. Se crean espacios para que los ciudadanos se desahoguen, pero sus manifestaciones no son atendidas.

iii.) “Informativo”. El gobierno sólo informa las decisiones y no da opción a cambios.

iv.) “Consulta”. Permite la expresión y atención de la ciudadanía, sin dejar en claro el tratamiento de sus opiniones.

vi.) “Apaciguador”. Se aceptan propuestas de la ciudadanía como muestra de inclusión en la toma de decisiones de la administración, pero no deja en claro cómo se toman las decisiones globales.

vi.) “Colaboración”. Proceso de negociación derivado de las demandas ciudadanas, pero liderado por la Administración.

vii.) “Delegación de Poder”. Prevalece la opinión de los ciudadanos sobre la opinión de la Administración.

viii.) “Control Ciudadano”. La ciudadanía lidera la toma de decisiones sin el tutelaje del gobierno.

A pesar de que la escalera de Arnstein sigue siendo utilizada en muchos estudios, Prieto (2010:9) plantea que a lo largo del siglo XX buena parte de los esfuerzos políticos realizados en torno a la participación ciudadana no han ido tanto encaminados a mejorarla y a extender su autonomía y su ámbito de utilización, como a gestionarla y dirigirla desde el marco institucional representativo. Es por ello que el artículo de Arnstein no ha perdido actualidad en los cuarenta años transcurridos desde su escritura.

Así mismo, plantea que los niveles extremos de las escaleras han sido difíciles de evaluar; por ejemplo, la primera “No participación”, se refiere “a aquellos procesos cuyo objetivo real no es tanto permitir que la gente contribuya en la planificación o la conducción de políticas públicas, sino permitir a los administradores públicos ‘aleccionar’ o ‘curar’ a los participantes sus desatinadas pretensiones”; y en el otro extremo, el de “autocontrol” es todavía utópico, pues no existen aún sociedades donde los ciudadanos tienen el control de las políticas públicas; al contrario, existe una estrecha dependencia con el Estado.

Hambleton y Hogget (1994) desarrollaron una nueva versión de la escalera de Arnstein (1971) para considerar nuevas formas de participación ciudadana. Distribuyeron la escalera en 12 peldaños, dividida en tres áreas: i.) La participación nula, localizada en la parte inferior de la escalera; los peldaños los han denominado “Decepción ciudadana”, “Consulta cínica”, “información pobre” y “cuidado ciudadano”; ii.) Participación ciudadana. Dividida en siete peldaños: “Información de alta calidad”, “consulta genuina”, “consejos de Asesoría efectiva”,

“descentralización limitada”, “co-participación” y “control delegado”; iii.) Control ciudadano. Dividido en dos peldaños: “control independiente” y “control basado en la confianza”.

Geilfus (1997) clasifica los siete peldaños de la escalera de la participación, en orden ascendente, en:

- i.) “Pasividad”. Las personas participan cuando se les informa; no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación del proyecto;
- ii.) “Suministro de información”. Las personas participan respondiendo a encuestas; no tiene posibilidad de influir ni siquiera en el uso que se va a dar de la información;
- iii.) “Participación por consulta”. Las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista, esto sin tener incidencia sobre las decisiones que se tomaran a raíz de dichas consultas;
- iv.) “Participación por incentivos”. Las personas participan proveyendo principalmente trabajo a otros recursos (tierra para ensayos), a cambio de ciertos incentivos (materiales, sociales, capacitación); sin embargo, no tienen incidencia directa en las decisiones;
- v.) “Participación funcional”. Las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por el proyecto, no tienen incidencia sobre la formulación, pero se los toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades;
- vi.) “Participación interactiva”. Los grupos locales organizados participan en la formulación, implementación y evaluación del proyecto; lo que

implica procesos de enseñanza-aprendizaje, sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva del proyecto; y finalmente,

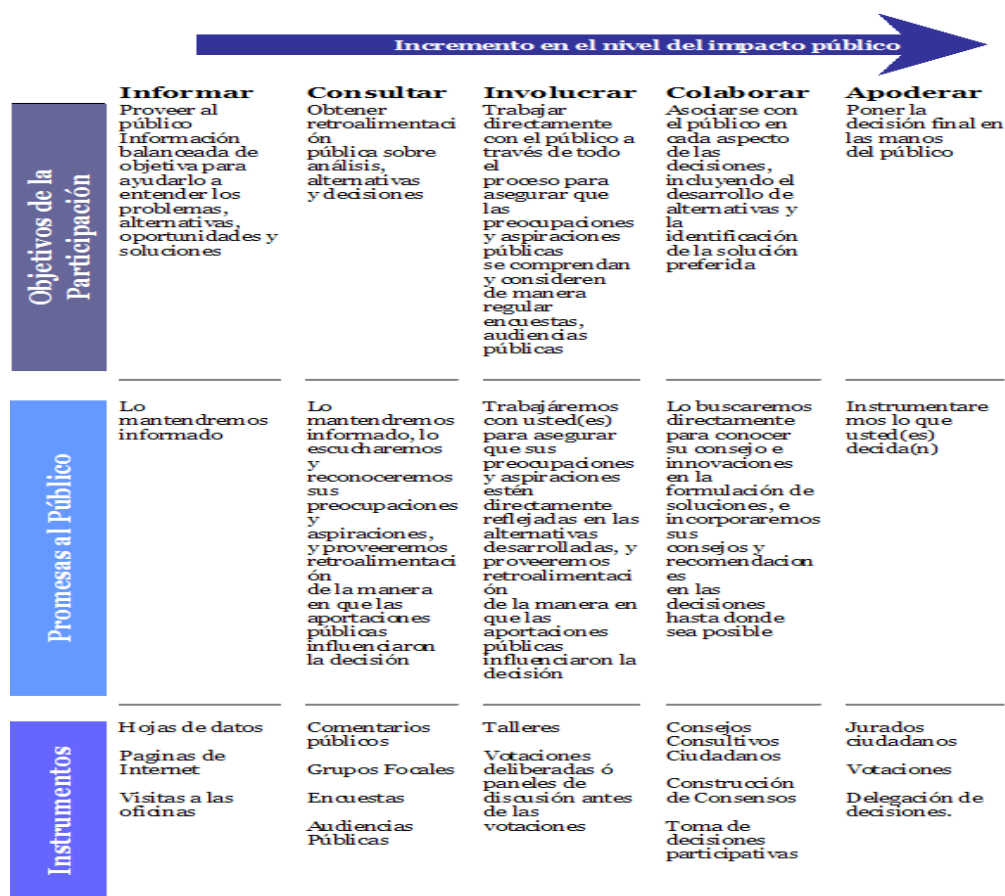
- vii.) “Auto-desarrollo”. Los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios.

Alguacil (2005), para los procesos de gestión, modifica la escalera propuesta por Geilfus (1997) en 5 escalones:

- i.) “Gestión Directa”. Enfocada a la simple información;
- ii.) “Control Directo”. Incorpora algunos mecanismos de información pública que da la oportunidad de alegar sobre las acciones administrativas que le afectan;
- iii.) “Participación por Invitación”. Las entidades ciudadanas son informadas de las actividades que se programen, pueden hacer peticiones de realización de actividades propias; aunque, no tienen capacidad decisoria y menos aún pueden implicarse directamente en su gestión;
- iv.) “Codecisión y Gestión Compartida”. La gestión es compartida, precisa de dinámicas de consenso y de cierta capacidad técnica por parte de los grupos informales y entidades que participan de la gestión; lo que implica un aprendizaje en las técnicas de gestión y organización por parte de éstas; y finalmente,

v.) La “Autogestión”. Supone, el control y la apropiación plena por parte de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones o formulación de políticas.

El espectro de la Asociación Internacional para la Participación Pública (IAP2) demuestra como existen diferencias en las diversas formas de participación, en los que concierne al rol en la toma de decisiones para la adopción de políticas públicas (Figura 3).



Fuente: Espectro de la participación según IAP2, 2000.

Figura 3. Espectro de la participación según IAPP.

En la escalera planteada por la IAPP (2000), se caracteriza por tener solamente 5 peldaños, en donde el mantener informado a los individuos o grupo social es la base de la forma en que participan; en la consulta, no solamente se preguntan las opiniones de quienes participan, sino que muchas de las proposiciones son consideradas dentro de los proyectos. Este espectro, está más diseñado a fortalecer la participación pública.

En los cuatro modelos planteados que han implementado la metáfora de la escalera para los aspectos de la participación, conducen por un lado, a mostrar que en una participación baja o pseudo-participación, o como la llama Alguacil (2005) como “Gestión Directa” es característica de los peldaños más bajos de la escalera, en donde el control de las acciones y toma de decisiones está dado por el gobierno, así éste trate de disimular o desviar el fin último, creando espacios para que los individuos se informen o puedan plantear sus opiniones, que al final de cuentas no se consideran. En el nivel bajo, prevalece las relaciones verticales; es decir, la participación no es genuina, ni voluntaria, sino que es alentada por un organismo superior (Estado).

En el nivel medio de la participación, los individuos ya tienen cierta injerencia en las decisiones; pero es una participación inducida, ya que quien coordina el proceso sigue siendo el gobierno; por ejemplo en Gelfius (1997), se habla de la participación por incentivos, ya sean materiales o por intercambio de beneficios sociales como el empleo; a diferencia de Alguacil (2005) que incluye las

categorías de “control directo” y “participación por invitación” y Arnstein (1971) que denomina la categoría de “delegación del poder”; donde las personas o grupos sociales cuando están informadas son capaces de hacer peticiones, o alegar sobre las acciones administrativas que le afectan; así, no tengan el poder de decisión.

El nivel de participación alto, es característico de los últimos peldaños de la escalera; acá se caracterizan las relaciones horizontales, donde todos tienen la misma oportunidad de tomar las decisiones; debido a que en este nivel, los individuos se hacen conscientes de sus derechos y deberes, lo cual, conduce a que éstos sean los que coordinen el proceso y el gobierno no tenga la injerencia directa en las decisiones; sino por el contrario, se convierte en un actor más para la toma de decisiones (apoyo en los procesos).

1.2 La participación en el contexto internacional.

En el contexto internacional “la participación” ha sido un elemento central en el discurso del medio ambiente y el desarrollo; por tal razón, existe un sinnúmero de acuerdos internacionales, convenciones, declaraciones, pactos y planes de acción (anexo 3).

Dentro de los ejemplos de convenciones, se pueden mencionar:

La Convención de Aarhus, Dinamarca. La Convención sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Materia de Medio Ambiente, más conocido como Convención de Aarhus, se firmó el 25 de junio de 1998. Parte del reconocimiento de que “en la esfera del medio ambiente... la transparencia del proceso de toma de decisiones garantiza un mayor apoyo del público”. Asimismo “un mejor acceso a la información y una mayor participación del público en la toma de decisión permitirá tomar mejores decisiones y aplicarlas más eficazmente”, al tiempo que se “contribuye a sensibilizar al público respecto de los problemas ambientales, a dar la posibilidad de expresar sus preocupaciones y ayudan a las autoridades públicas a tenerlas debidamente en cuenta”.

El convenio Aarhus alienta principalmente la participación pública a través del Comité de Cumplimiento de la Convención de Aarhus –“Aarhus Convention’s Compliance Committee – (ACCC)”. Por medio de éste, hace el seguimiento de la implementación del mismo, con el mandato de discutir y decidir sobre las posibles violaciones del Convenio. A su vez, el comité de cumplimiento ha abierto una posibilidad para impulsar la participación social, ya que da la posibilidad para que el público (particulares, ONGs, etc.) denuncie, o comunique las irregularidades. Esta queja puede referirse a casos específicos de incumplimiento, como: la denegación de información, carencia de legislación y a la exclusión o marginación de la participación del público en las decisiones de los Estados.

En los procesos del desarrollo de la convención mencionada, la participación de las organizaciones no gubernamentales ha jugado un papel importante en la conceptualización, redacción, firma, ratificación y aplicación de este instrumento vinculante. El convenio es uno de los caminos o ejemplos orientados al fortalecimiento no sólo de la participación de la sociedad, sino además es un modelo a seguir para consolidar una buena gobernanza en diferentes ámbitos regionales.

En el Foro de la Gobernanza de Internet, celebrado en mayo del 2007, en Río de Janeiro, el Convenio Aarhus fue presentado como un modelo para la participación pública y la transparencia en las operaciones de los foros internacionales (Secretaría del Foro Para la Gobernanza de Internet:5).

La influencia del Convenio Aarhus en México es evidente en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, emitida en el 2003, con el propósito de que el ciudadano, tenga una participación activa en los asuntos públicos y asuma su responsabilidad en la fiscalización del ejercicio de las funciones y competencias de los poderes estatales y, a su vez, pueda influir en los tomadores de decisiones y formuladores de la política.

La convención sobre los derechos de los niños, que entró en vigor el 2 de septiembre de 1990, de conformidad con el artículo 49, de la Declaración Universal de Derechos Humanos, las Naciones Unidas proclamaron que la infancia tiene derecho a cuidados y asistencia especiales, para poder asumir

plenamente sus responsabilidades dentro de la comunidad. Esta convención contribuye con la construcción de ciudadanía, considerando al niño como integrante fundamental de una familia; a su vez, permite que los niños con capacidades especiales no sean excluidos de los procesos de toma de decisiones en el seno de las comunidades, fortaleciendo de esta forma la equidad e igualdad de las personas al derecho a participar y al de la justicia.

Dentro de los ejemplos de las Declaraciones, se pueden mencionar (Anexo 3):

- a. **Declaración de Río, o Cumbre de la Tierra** en 1992, celebrada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, se reafirmó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972. La cumbre de Río se celebró con el objeto de establecer una alianza mundial nueva y equitativa, mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas, para alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.

En esta Cumbre, se celebró el Foro Mundial de ONGs, que reunió a más de 2400 organizaciones no gubernamentales, quienes de forma masiva reclamaron su derecho de participar en los procesos de toma de decisiones en el ámbito internacional. Este encuentro, coadyuvó con la consolidación de redes de enlace e

intercambio de información, que poco a poco han ido contribuyendo con la construcción de ciudadanía, entre ellas, la de ciudadanía ambiental.

También, en la Declaración de Río 1992 surge el Principio 10, en el cual se remarcan 3 pilares básicos para lograr el desarrollo sustentable, o también conocidos como los principios de la gobernanza ambiental: 1.) El derecho de acceso a la información, 2.) El derecho a la participación, y 3.) El derecho a la justicia ambiental.

b. **Cumbre para el desarrollo sostenible.** Celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, se formaron alianzas estratégicas entre sociedad civil y gobiernos, que tienen como base la participación. Estas alianzas, surgen como un mecanismo para llenar los vacíos de las funciones de los gobiernos en la implementación de los diferentes acuerdos internacionales sobre medio ambiente.

Esta iniciativa anima principalmente la participación social y la participación pública; se caracterizan por ser voluntarias, donde participan múltiples actores (gobierno, grupos de la sociedad civil, organismos internacionales, sector privado), a pesar de excluir de forma directa la participación comunitaria, estas iniciativas, trabajan para avanzar en la implementación de los acuerdos internacionales en materia de medio ambiente y la necesidad de incorporar el trabajo local de las comunidades y personas que trabajan directamente con los recursos naturales.

Estas iniciativas, han contribuido con la consolidación de los “Partnership” (asociaciones, coaliciones) que involucran directamente actores locales, facilitan el acceso a la información y aprendizaje, desarrollan mecanismos de acción colectiva menos costosos que los implementados por el gobierno y, consolidan espacios de debate y consensos que compensan las debilidades institucionales en relación con la gobernabilidad y la gobernanza ambiental de un territorio.

En relación con los pactos, se pueden mencionar los siguientes ejemplos de acuerdos internacionales (Anexo 3):

- a. **Pacto Mundial.** En la Cumbre Económica Mundial de Davos, en 1999, el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, propuso un "acuerdo mundial" que incluyera tres áreas en las que existe un consenso internacional compartido: derechos humanos, condiciones de trabajo y protección del medio ambiente. En consecuencia, el Secretario General de Naciones Unidas invitó a los líderes económicos para que en colaboración (acción colectiva) con otros agentes sociales, formaran parte de la solución de una economía mundial más sostenible e incluyente. El 26 de julio de 2000, en la sede de las Naciones Unidas de Nueva York, se inicia la fase operacional del pacto.

En este sentido, el pacto mundial alienta el proceso de participación social y pretende generar actitudes ciudadanas responsables. La sociedad civil puede participar a través de un número de mecanismos de compromisos, tales como:

diálogos -para elaborar políticas-, el *aprendizaje* – mejorar el conocimiento y con ellos las aptitudes para la participación, *redes locales* – intercambio de información y apoyo al proceso de aprendizaje-, y proyectos de asociación –reciben asesoramiento para el desarrollo de los mismos, de tal forma, que contribuyan con la mundialización de la economía en forma sustentable-.

- b. **El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.** Fue adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), el 16 de diciembre de 1966 y entró en vigor, el 23 de marzo de 1976, de conformidad con el artículo 49. Se plantea que conforme a los principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas, la libertad, la justicia y la paz en el mundo tienen por base el reconocimiento de la dignidad inherente a todos los miembros de la familia humana y de sus derechos iguales e inalienables.

Este pacto fortalece la participación ciudadana, porque le da la posibilidad a las personas de expresarse libremente, sin distinción de fronteras o medios por lo que lo hagan; así mismo, se convierte en un gran potencial para el fortalecimiento de la participación social; al dar la posibilidad, de que las personas se asocien o hagan parte de asociaciones sindicales; lo que robustece el trabajo organizado, grupal y de cooperación.

1.3 La participación y la gobernanza ambiental

A nivel internacional, se empieza a ver y a sentir la necesidad de fortalecer los procesos participativos, de tal forma que se pueda lograr una adecuada gobernanza ambiental.

Para hablar de lo ambiental, es necesario entender el concepto de ambiente; tendríamos que remitirnos a un constructo histórico-social de la naturaleza transformada por la acción humana a través del tiempo, así como de las relaciones de interdependencia que existen entre el hombre, las sociedades y los componentes físicos, químicos y bióticos, económicos, sociales y culturales. Debido a la gran cantidad de cambios provocados en el ambiente, se debe considerar el ambiente, como un *continuum* socio-natural o naturo-social que varía históricamente y geográficamente (Toledo, 2000; Mendoça, 2001, citados por Aguilar y Torres, 2005:13).

En este sentido, lo ambiental hace referencia a las características físicas, químicas y biológicas de la naturaleza; elementos fundamentales y necesarios para la construcción social del ambiente; así, como para el entendimiento de la gobernanza ambiental.

Por otra parte, se puede mencionar que el término “gobernanza” es relativamente antiguo y, hoy en día se confunde muy a menudo, con el término “governabilidad”. Aunque estos dos conceptos no son sinónimos, ambos traducen la noción

anglosajona de “*governance*”, utilizada con preferencia al concepto de Estado para designar a la maquinaria de la acción pública.

El término *governance*, traducido al español como gobernanza, “alude a la posibilidad de vincular al Estado y a la sociedad en la conducción de los destinos públicos, la cual ha propuesto una reorientación al debate sobre sus roles. Así, la gobernanza emerge como una estrategia política para que los Estados redefinan sus funciones; como una nueva forma de intercambio Estado-Sociedad, que busca asegurar el control político y el apoyo social; y como alternativa a la coerción, para procurar la gobernabilidad democrática” (Cano, 2008:149). En otras palabras, Aguilar (2005) plantea que la gobernanza es una acción colectiva que, por un lado, define los fines o propósitos de la acción (componente intencional) y; por otro lado, define los medios idóneos para lograr los resultados propuestos (componente teleológico causal).

Pierre (2000, citado por Cano, 2008:151) plantea que “la gobernanza tiene un significado dual: por un lado, se refiere a las manifestaciones empíricas de la adaptación del Estado a su ambiente externo, lo cual tiene lugar en los últimos años del siglo XX y; por otro lado, denota una representación conceptual o teórica de la coordinación del sistema social y el rol del Estado en este proceso. En ese sentido, las adaptaciones del Estado conducen a una progresiva y creciente apertura al ejercicio de la participación y a la formulación de estrategias o mecanismos (jurídicos, culturales y operacionales, entre otros) para las buenas prácticas de la gobernanza.

En últimas, el enfoque de gobernanza implica la interacción entre el Estado y la sociedad para compartir el poder en relación con la toma de decisiones. Cano (2008:174) plantea que el enfoque implica la posibilidad de integrar actores en un marco político común, a partir del cual se puedan generar dinámicas de cooperación y coordinación, se superen las jerarquías y la subordinación y se favorezcan mecanismos institucionalizados orientados al intercambio y la solución compartida de los problemas públicos. Sólo así, puede gobernarse una sociedad compleja de forma democrática y eficiente.

En este sentido, en los procesos de “Gestión de Cuencas Hidrográficas”, el enfoque de *gobernanza* se convierte en una de las estrategias que pueden coadyuvar con el “Desarrollo Sustentable” de esta unidad territorial; en tanto, se logre la sostenibilidad de los recursos naturales, la perpetuidad de los organismos vivos y el bienestar de las personas.

Como resumen de este capítulo en la Figura 4 y Tabla 1, se muestran los diferentes escalones utilizados en la metáfora de la escalera de la participación, los cuales se han reclasificado de acuerdo con la metodología empleada en esta investigación.

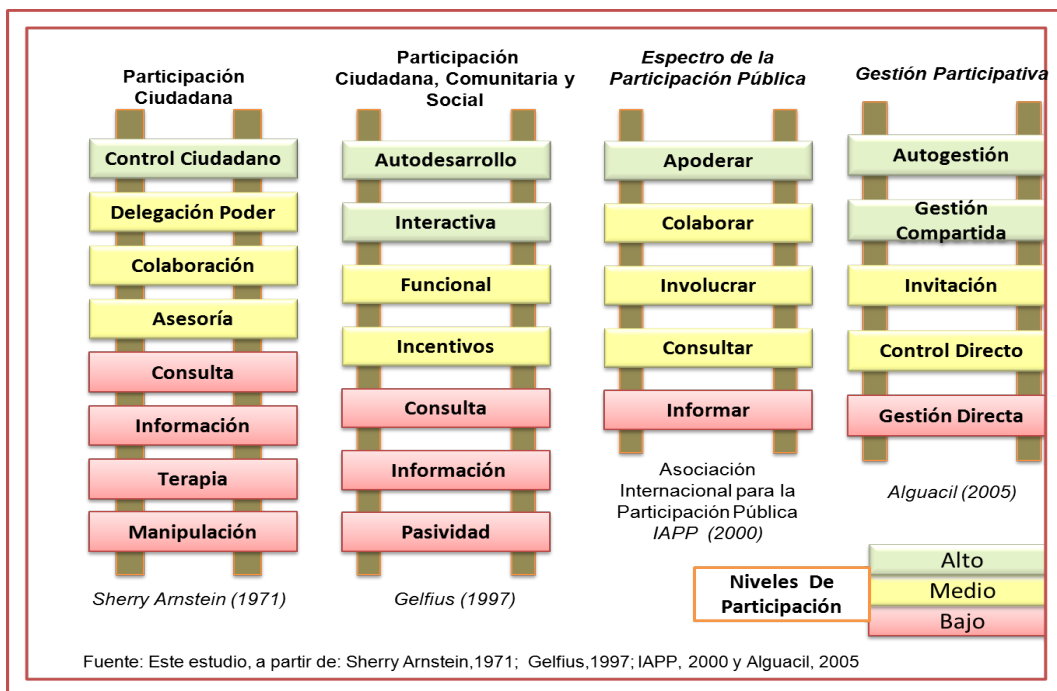


Figura 4. Modelos, niveles y escalas de participación.

TABLA 1. Diferencias entre algunos modelos de participación, que han empleado la metáfora de la escalera de la participación.

Características	AUTORES			
	Arnstein	Geilfius	IAPP	Alguacil
Número de peldaños	8	7	5	5
Tipo de participación que fortalece.	Ciudadana	Ciudadana comunitaria social	Pública	Pública y ciudadana
Peldaños que limitan el empoderamiento.	Consultar Información Terapia Manipulación	Consultar Información Pasividad	Informar	Gestión directa
Peldaños que fortalecen el empoderamiento. (ascendente)	Asesoría Colaboración Delegación Control ciudadano	Incentivos Funcional Interactiva Autodesarrollo	Consulta Involucrar Colaborar Apoderar	Control directo Invitación Gestión compartida Autogestión

Fuente: Este estudio, con base en Arnstein (1971), Geilfius (1997), IAPP (2000) y Alguacil (2005).

Finalmente, en concordancia con la tipología, se puede plantear en forma resumida (Tabla 2) las siguientes diferencias entre la participación comunitaria, la participación pública, la participación social y la participación ciudadana.

TABLA 2. Modelo teórico de la tipología de participación. Cuadro comparativo.

Características	Tipos de participación			
	Comunitaria	Social	Pública	Ciudadana
Objeto	Tomar decisiones al interior de una comunidad y hacia el exterior (Amar y Echeverría, 2006).	Representar ante el Estado los intereses de las organizaciones legalmente constituidas y de los otros grupos de la sociedad (comunidades y grupos minoritarios, etc.). London School of Economics, 2004	Intervenir en las decisiones de la política pública (Simila, et al., 2008; Healey, 1998; Holmes, 2000; y Sawhney, 2007).	Ejercer los derechos y cumplir los deberes de los ciudadanos, a través de mecanismos de participación, en el marco de un Estado de Derecho (PNUD, 2004; BID, 2004; y Guillen et al., 2009).
Origen	Nace de las necesidades de la propia comunidad (Amar y Echeverría, 2006:145).	Nace de los grupos de la sociedad civil (León, 2006 y Aguilar, 2006).	Nace de las demandas del Estado.	Nace de las demandas ciudadanas (Marshall, 1965; Giddens, 1989; Di Tella, 1989; y Granberger, 2006).
¿Quién la lidera?	La propia comunidad.	ONGs, OSCs.	El Estado.	El Estado.
Ubicación	Ámbito local.	Ámbito local, nacional e internacional.	Ámbito local y nacional.	Ámbito local y nacional.
Actores involucrados	Integrantes de la comunidad.	Organizaciones de la sociedad civil.	Organizaciones de la sociedad civil, del sector privado y del Estado.	Ciudadanos, el Estado.
Tipo de democracia	Deliberativa	Deliberativa y representativa.	Deliberativa y representativa.	Deliberativa y representativa.
¿Responde a una realidad, con base en?	Conocimiento local.	Conocimiento local y tecnocrático (Diagnóstico).	Conocimiento tecnocrático (Diagnóstico).	Conocimiento ciudadano y tecnocrático (Diagnóstico).
Duración temporal	Intermitente. Responde a necesidades y problemas específicos.	Continua. Responde a necesidades mediáticas y de prevención (Pujadas y Castillo, 2007).	Intermitente, ya que responde a problemas específicos. Continua cuando responde a problemas globales.	Continua. El mayor peso se enfoca en la prevención.
Evaluación y seguimiento	Por lo general, no aplican métodos, herramientas ni mecanismos de evaluación y seguimiento.	Por lo general, se incorporan en el diseño de los programas y proyectos de las organizaciones.	Por lo general, se incorpora en los programas del gobierno, los herramientas y mecanismos de evaluación (Hampton, 1999; y Yang, 2008)	Por lo general, no existen estructuras u organismos a cargo de evaluarlos, y no se cuenta con las herramientas y los datos necesarios para implementarlo.

Pasa...

Características	Tipos de participación			
	Comunitaria	Social	Pública	Ciudadana
Fortalezas	<p>--Reglas impuestas por la propia comunidad.</p> <p>- No es inducida; por el contrario, es voluntaria y "espontánea".</p> <p>-Es incluyente. Facilita el diálogo, el consenso y la cohesión social. (Aguilar-Robledo, 2011)</p> <p>-Priman los intereses colectivos, antes que los individuales. (Sánchez y Del Pino, 2008; De Pablos y Sánchez, 2003)</p> <p>-La comunidad es la que mejor conoce sus intereses y necesidades</p>	<p>- Cuando son reconocidas por la sociedad, las organizaciones sirven de enlace entre la sociedad y el Estado (Herrera y Ayuso, 2009).</p> <p>- Las reglas son impuestas por la propia organización. (Borja, 1989)</p>	<p>- La inclusión de los intereses del público, en las agendas del gobierno se convierten en el medio para compartir y mejorar la calidad de la toma de decisiones (Simila, et al., 2008; Healey, 1998; Holmes, 2000; y Sawhney, 2007).</p> <p>-Mejora la eficiencia en el uso de los recursos del gobierno y genera confianza entre éste y el público (Sawhney et al., 2007).</p>	<p>- Los mecanismos de Participación se convierten en los espacios ideales para el ejercicio de la participación (PNUD, 2004).</p> <p>- Fortalece la democracia y legitima desigualdades (Cunill, 1991).</p> <p>Favorece el derecho de acceso a la información, a la participación y a la justicia, por lo cual hay mayor apertura al fortalecimiento de la tecnología de la comunicación e información (Bobbio, 1994, citado por Aguilar, 2005).</p>
Debilidades	<p>-Puede llegar a ser manipulada, inhibida y cooptada por los intereses o grupos hegemónicos; lo que conduce a que los intereses particulares de éstos primen ante los comunitarios.</p>	<p>- Es excluyente, sólo pueden participar los que tienen los mismos intereses de la organización.</p> <p>-Dependen de los recursos económicos del Estado o de los procesos de gestión que ejecuten las organizaciones para su consecución (Mazzotti, 2002).</p>	<p>-La participación promovida es instrumental, pasiva e indirecta.</p> <p>- El Estado consolida su "poder tecnocrático" –que se basa en el expertise técnico, usado como pretexto para la exclusión social- (Aguilar-Robledo, comunicación personal, 2008).</p>	<p>- Es excluyente, pues quien participa, es quien cumple los requisitos de ciudadano (Bustos, 2002).</p> <p>- Dependencia de la administración pública.</p> <p>- Se acentúa el desplazamiento de valores colectivos a los individuales.</p>

Fuente: este estudio, con base en los autores citados en el cuadro.

Con base en todos los elementos teóricos manejados, entramos a analizar la aplicabilidad de los mismos, en el capítulo dos, donde se estipula la metodología empleada para el estudio de caso "cuenca del Río Valles"; de tal forma, que tanto los antecedentes teóricos como la metodología, son la base para el análisis realizado en los capítulos tres, cuatro y cinco; a partir de la tipología planteada.

CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Esta investigación substancia un estudio de caso desde una visión multidisciplinaria, a partir de la utilización de estrategias metodológicas de diferentes disciplinas y la combinación de trabajo de gabinete y de campo; en donde se revisaron artículos y textos para la consolidación de los antecedentes y el marco teórico, con lo cual fue posible describir y diferenciar los cuatro tipos de participación (comunitaria, social, pública y ciudadana) propuestas en este trabajo; así mismo, se revisaron diferentes acervos históricos (Archivo Histórico del Agua, Archivo Histórico de la Nación y el Archivo histórico de San Luis Potosí), lo que permitió analizar de forma histórica los procesos de gobernanza ambiental y los problemas ambientales ocurridos en dos periodos históricos (1800-1910 y 1910-hasta la actualidad)

El trabajo de gabinete consistió en la aplicación de encuestas estructuradas y semi-estructuradas, que permitieron identificar los actores y la forma como han participado en la gobernanza ambiental de la cuenca. Así mismo, los recorridos de campo, contribuyeron a corroborar la información obtenida en los acervos históricos.

Esta metodología se convierte en un aporte a trabajos de investigación en cuencas hidrográficas, en donde, a partir de un marco teórico y estudio de caso,

se pueden estudiar elementos de gobernanza ambiental. En particular, la estrategia metodológica se desglosó como sigue:

2.1 Trabajo de gabinete.

Consistió en la revisión de un sinnúmero de documentos históricos, artículos de revistas nacionales e internacionales, capítulos de textos y normativa publicada en el campo de la participación y la gestión de cuencas hidrográficas para consolidar el marco teórico de esta investigación. Con base en él, se formuló una propuesta conceptual de tipología de la participación, conformada por cuatro formas de participación: comunitaria, social, pública y ciudadana. Con frecuencia, estas cuatro formas de participación se confunden y aún no se distinguen con claridad en la literatura. Por otra parte, la información contribuyó a la discusión de los resultados obtenidos.

El estudio de caso se centró en la cuenca del Río Valles, localizada al oriente de México. Para la descripción del área de estudio, se emplearon las tesis de Santacruz (2007) y Palafox (2009). A partir del Sistema de Información Geográfica (SIG) desarrollado por Santacruz (2007), se efectuaron los ajustes en los límites de la cuenca y con ayuda de información gubernamental -Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Instituto nacional de Ecología (INE) y Consejo Nacional de Población (CONAPO)- se elaboraron las bases de datos y la cartografía a escala 1:25,000 de algunas características socio-ambientales de la

cuenca. Para elaborar el SIG se empleó el Software *Arc-GIS 9.1* y se contó con el apoyo de la Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Los cambios y conflictos ambientales, relaciones de poder y la participación social en la gestión de la cuenca del Río Valles, fueron analizados e interpretados como un proceso histórico. Se revisaron los expedientes encontrados en el Archivo Histórico del Agua, del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social y la Comisión Nacional del Agua (CNA), localizado en la Ciudad de México; el Archivo Histórico de San Luis Potosí; el Archivo General de la Nación y la reconstrucción histórica de la tesis doctoral de Santacruz (2007).

En concordancia con el concepto de cuenca, se analizaron los procesos regionales y la configuración espacial del territorio desde el siglo XIX hasta la actualidad. Para el análisis y sistematización de la información se consideraron los siguientes momentos (Aguilar Robledo y Torres Montero, 2006):

- Definición del estado inicial del fenómeno a estudiar (cuándo inicia el cambio o los conflictos ambientales y procesos históricos de participación social en la gestión de la cuenca).

- Definición de la periodicidad. Para ello se emplearon escalas temporales sincrónicas y diacrónicas, definiendo de esta forma cuatro periodos 1810-1875, 1876-1911, 1917-1987 y 1988-2010.

- Determinación de la causalidad de los procesos de cambio y problemas ambientales. En esta parte se describen como problemas ambientales la pérdida de suelo, a consecuencia del cambio en el uso del suelo y coberturas, y el crecimiento de la población; para los cuales se construyeron mapas históricos que relacionan dos periodos, de acuerdo con la información obtenida en el INEGI, INE y CNA- para ello, se empleó el Software *Arc-GIS* 9.1. En cuanto a los aspectos de calidad de agua y cantidad se utilizó la información secundaria producida por las tesis de Santacruz (2007) y Palafox (2009).

- Análisis relacional entre causalidad – actores sociales y participación. Para el análisis se partió de la revisión de información de fuentes primarias (archivo), con su respectiva comprobación de campo, lo cual permitió validar la información documental.

Además del acervo histórico de los archivos, se recopiló y analizó la información de documentos encontrados en el Colegio de San Luis, A.C., la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el Colegio de México, bibliotecas localizadas en el área de estudio y documentos en páginas de internet.

Para evaluar los factores que afectan la participación social en la gestión de cuencas hidrográficas se diseñó una encuesta con 40 preguntas, las cuales, después del premuestreo conformado por la aplicación de 10 encuestas, se redujeron a 39 y se distribuyeron en 6 categorías (Anexo 1), a saber:

- Datos generales: 7 preguntas
- Formación, empleo y economía: 8 preguntas
- Problemática o conflictos ambientales: 3 preguntas
- Participación y organización social: 12 preguntas
- Acceso a la información: 5 preguntas
- Derecho a elegir: 4 preguntas

Para determinar los niveles de participación (Figura 1) en la cuenca se empleó la escala propuesta por Geilfus (1997), la cual se modificó para este estudio. Con base en cada característica de las escalas de la participación (explicadas después de la figura) se determinaron el o los niveles en que se encuentra la participación en la cuenca el Río Valles.

“Peldaños” de la “escalera” propuesta por Geilfus (1997):

- i. Participación pasiva (“pasividad”): las personas participan cuando se les informa; no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación de un proyecto. Aquí predomina la verticalidad; la participación es “ordenada” desde arriba, en función de los deseos e intereses de los “de arriba”; es una “participación” plenamente “instrumental” a los intereses de las élites.

- ii. Suministro de información: las personas participan respondiendo a encuestas; no tienen posibilidad de influir ni siquiera en el uso que se va a dar a la información.
- iii. Participación por consulta: las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista; esto sin tener incidencia sobre las decisiones que se tomarán a raíz de dichas consultas.
- iv. Participación por incentivos: las personas participan proveyendo principalmente trabajo u otros recursos (materiales, sociales, capacitación); el proyecto requiere de la participación de las personas; sin embargo, éstas, no tienen incidencia directa en las decisiones.
- v. Participación funcional: las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por un proyecto. No tienen incidencia sobre su formulación, pero se les toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades.
- vi. Participación interactiva: los grupos locales organizados participan en la formulación, implementación y evaluación de un proyecto; esto implica procesos de enseñanza-aprendizaje sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva de un proyecto.
- vii. Auto-desarrollo: los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios. Prevalece la “horizontalidad” en las relaciones entre los participantes, quienes tienen los mismos derechos y obligaciones. El autodesarrollo ejemplifica el empoderamiento social porque son los

grupos organizados los que formulan, gestionan, ejecutan y evalúan sus proyectos.

Los siete niveles que considera Geilfus (1997) se articularon a los indicadores contruidos para la encuesta para las tres variables que caracterizan la gobernanza ambiental (información, tipos de participación, y acceso a la justicia y administración), así como a los tipos de participación descritos en el marco teórico de esta investigación (comunitaria, social, pública y ciudadana); sin embargo, después de la realización del análisis estadístico para la determinación de la significancia estadística, se hizo necesario reclasificar los siete niveles en tres (Figura 5).

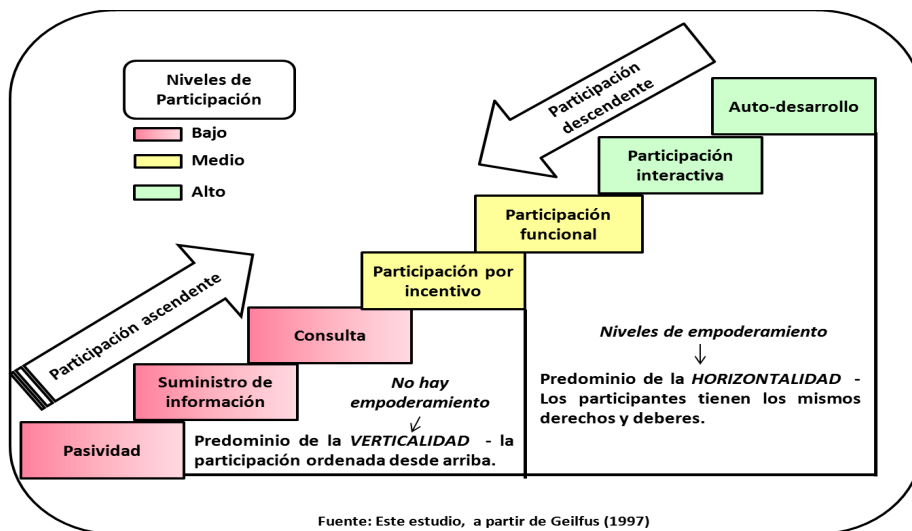


Figura 5. La "escalera" de la participación

El nivel de participación (Figura 5), se caracterizó como "Nulo-bajo", "Medio" y "Alto", teniendo en cuenta la escalera propuesta por Geilfus (1997):

- Participación de nivel “Nulo-Bajo”. Aquí se incluyeron los encuestados que manifestaron no participar, así como los que solamente asistían a las reuniones o simplemente eran informados; es decir, estaban en los peldaños de “pasividad”, “suministro de información” y “participación por consulta”.

- Participación de nivel “Medio”. Aquí se incluyeron a quienes colaboraron con dinero, o realizaron trabajos a cambio de ciertos incentivos, pero no tuvieron incidencia directa en las decisiones; es decir, estuvieron en los peldaños “participación por incentivos” y “participación funcional”.

- Participación de nivel “Alto”. Aquí se incluyeron a todos los individuos que tuvieron incidencia directa en las decisiones, ocupaban un cargo directivo, solicitaban información y hacían denuncias; es decir, los que estaban en los peldaños más altos de la escalera: “participación interactiva” y “auto-desarrollo”.

Para el análisis estadístico, se formularon las siguientes hipótesis:

- Ho: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, es independiente del género.
H1: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, dependen del género.

- Ho: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, es independiente de la edad.

H1: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, depende de la edad.

- Ho: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, es independiente del grado de escolaridad.

H1: El nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, depende del grado de escolaridad.

- Ho: El nivel de participación en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, es independiente del ingreso de sus habitantes.

H1: El nivel de participación en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, depende del ingreso de sus habitantes.

- Ho: El nivel de participación en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, es independiente del tipo de ocupación de sus habitantes.

H1: El nivel de participación en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, depende del tipo de ocupación de sus habitantes.

HO: El nivel de participación en la cuenca del Río Valles, es independiente de la localización de la vivienda (Rural, urbana).

H1: El nivel de participación en la cuenca del Río Valles, depende de la localización de la vivienda (Rural, urbana).

- Ho: El nivel de participación en la cuenca del Río Valles, es independiente de los factores que limitan que las personas consulten la información existente.

H1: El nivel de participación en la cuenca del Río Valles, depende de los factores que limitan que las personas consulten la información existente.

Para el análisis de las hipótesis, cada uno de los factores o variables se categorizaron y fueron comprobadas a partir de pruebas estadísticas como el Chi-cuadrado de Pearson, con ayuda del programa *SPSS* v. 17. Para determinar que no hubo equivocación en la aceptación o rechazo de la hipótesis alterna se aplicó la prueba de asociación lineal por lineal, y en algunos casos, la prueba de verosimilitud.

2.2 Trabajo de campo.

El trabajo de campo consistió en la realización de seis estancias en la cuenca del Río Valles, con una duración de una semana por estancia. Esto permitió corroborar la información de las fuentes secundarias y de archivo histórico, los límites de la cuenca, la información obtenida en el SIG, además de la aplicación de las encuestas y desarrollo de entrevistas a algunos habitantes y funcionarios de la cuenca (Anexo 2). Además, se realizaron tres estancias en la Ciudad de México; dos semanas en el Archivo Histórico del Agua y una semana en el Archivo General de la Nación. Estas visitas fueron combinadas con estancias cortas en la biblioteca de El Colegio de México.

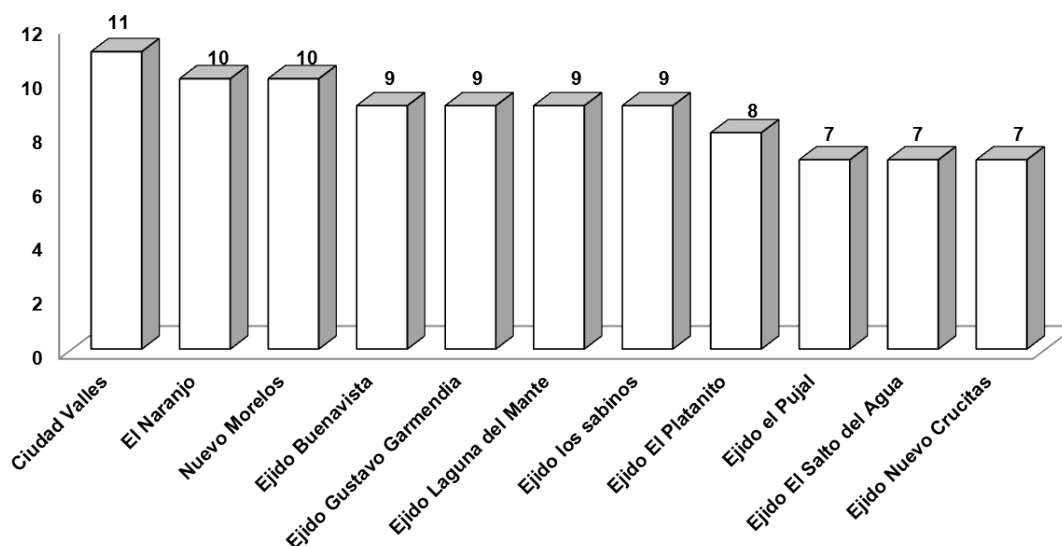
Para la aplicación de la encuesta se utilizó un muestreo simple, con un error de muestreo del 10% y una probabilidad del 95%. Para el total de viviendas (36,960) reportadas por Santacruz (2007), se aplicó la fórmula que se describe a continuación y se obtuvo una muestra de 96 encuestas.

Fórmula aplicada: $n = (N \times z^2 \times p \times q) / \{d^2 \times (N-1) \times z^2 \times p \times q\}$

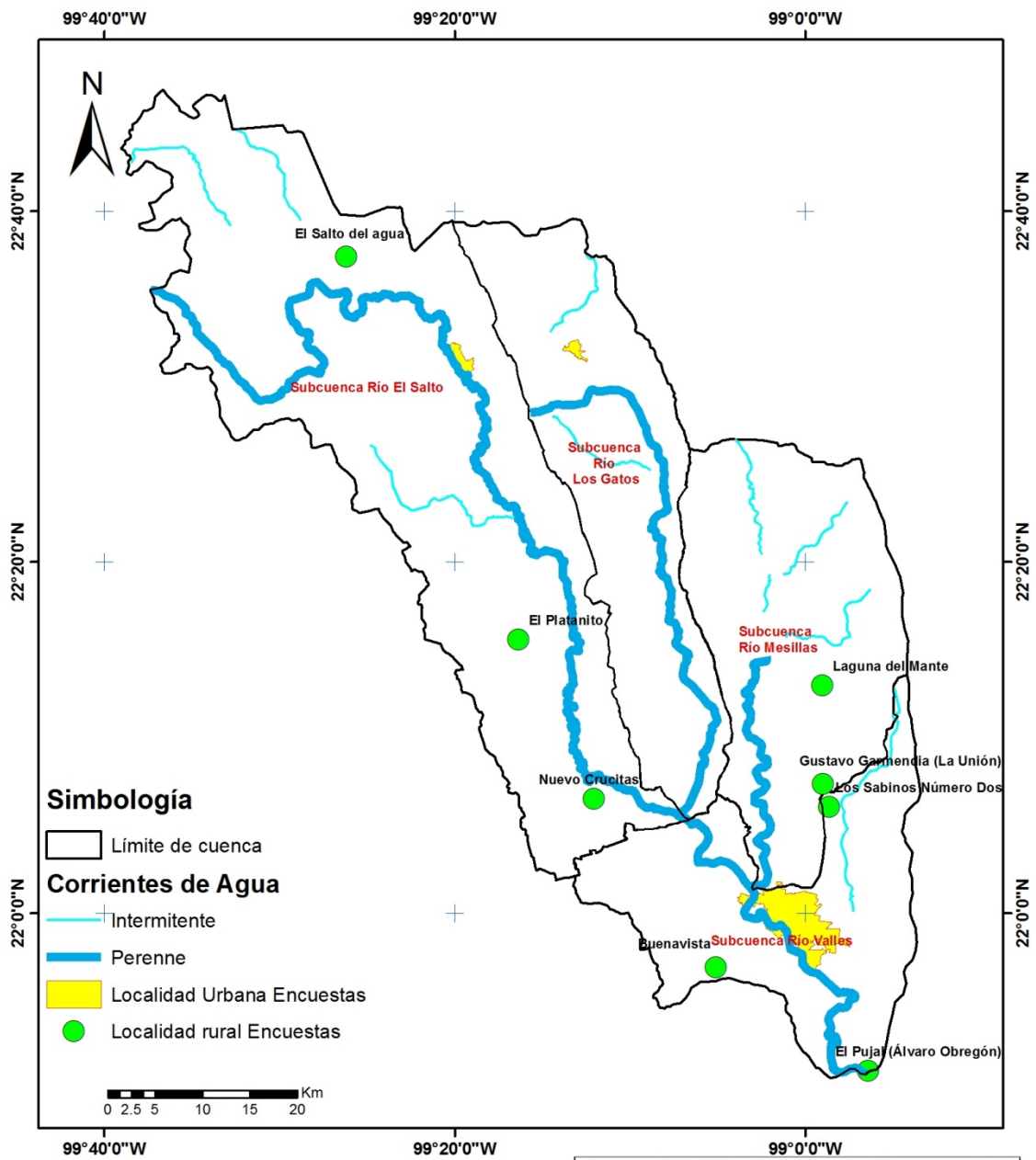
Donde: n= Tamaño de muestra
N= Tamaño de la población: 36,960
Z = Nivel de confianza para el 95%: 1.96
P= probabilidad de éxito: 0.5
q= Probabilidad de fracaso: 0.5
d= Error máximo admisible: 10%

Las 96 encuestas de la muestra se distribuyeron a lo largo de toda la cuenca como se muestra en la Gráfica 1 y Mapa 1. De ellas, 61 fueron del sector rural y 31 de las cabeceras municipales.

Gráfica 1 Distribución del número de encuestados por localidad o cabecera municipal, de la cuenca del Río Valles.



Fuente: Este estudio.



Cuenca del Río Valles "Sitios de aplicación de encuestas"	
Autor	
Leonel, H.F.	
Elaboró	
Hernández-García, A.R.	
Posgrado Multidisciplinario de Ciencias Ambientales	
Fuente	
Elaboración propia (2010) con base en el Marco Geostadístico Municipal (2005)	

Mapa 1. Sitios de aplicación de las encuestas.

Para la selección de los encuestados se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

- Las personas a entrevistar debían tener más de 18 años de edad.
- Se seleccionaron solamente aquellas localidades que tenían más de 10 viviendas y facilidades de acceso.
- Se incluyeron encuestas en las cabeceras municipales de Ciudad Valles, El Naranjo y Nuevo Morelos.
- Se aplicaron encuestas en la parte alta, media y baja de la cuenca.

Se realizaron 12 entrevistas a las siguientes personas:

1. QFB. María del Rosario Ledezma Vera. CONAGUA
2. Sr. Alejandro Aguilar Fernández, Director de Ecología, Ciudad Valles, e integrante del grupo “Asociación Civil Proyecto Verde”.
3. Sr. Fernando Domínguez, “Asociación Civil Proyecto Verde” y Coordinador DAPA Rural, Ciudad Valles.
4. Sr. Sergio Calvillo, Director de Parques y Jardines e integrante de la asociación “Viva la Huasteca”.
5. Sr. Félix Vega Lugo, presidente del “Instituto para el Desarrollo de las Huastecas”, Ciudad Valles.
6. Sra. María de La Luz Ventura, habitante de Los Sabinos, Ciudad Valles.
7. Sr. Ernesto Saldierna, habitante de Los Sabinos, Ciudad Valles.
8. Sr. Juventino González Zapata, habitante de Los Coyoles, Ciudad Valles.

9. Sr. Florentino Martínez Guzmán, habitante del Ejido El Platanito, Ciudad Valles.
10. Srita. Beatriz Buenrostro Salinas, habitante del Ejido El Platanito, Ciudad Valles.
11. Ejidatario X, habitante del Ejido El Platanito, Ciudad Valles. No quiso dar su nombre por razones de seguridad.
12. Srita. Norma Lorena Ramírez, habitante del Ejido Laguna del Mante, Ciudad Valles.

Los problemas de la cuenca fueron planteados por los encuestados, y valorados en una escala de uno a cinco, de acuerdo al impacto que les generaban a ellos, a la comunidad y a la cuenca en general; donde el valor de uno significaba un bajo impacto y el de cinco el más alto impacto. Se sumaron todas las valoraciones dadas individualmente, para finalmente ordenarlas en forma descendente, como se muestra en la Tabla 3.

TABLA 3. Formato para la valoración de problemas.

Problemas	Valoración			Total
	Bajo (1 y 2)	Medio (3)	Alto (4 y 5)	

La metodología empleada, permitió determinar los niveles de participación en la cuenca del Río Valles, que en concordancia con el marco teórico, orientaron el análisis del estudio de caso realizado en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO 3. LA PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Hoy en día, es claro que los problemas ambientales han tomado una alta importancia, no sólo por las organizaciones de base, las comunidades, sino también en los políticos y científicos de diferentes áreas del conocimiento. Gracias a esta preocupación, las cuencas hidrográficas se han convertido en una unidad clave para los procesos de planificación ambiental, lo cual, ha contribuido a la existencia de diferentes enfoques dentro de su abordaje que han prevalecido de acuerdo a un momento histórico dado.

Actualmente, se considera a la cuenca hidrográfica como un excelente medio para diseñar e instrumentar políticas orientadas al desarrollo rural y al manejo integral y sostenible de los ecosistemas (Sepúlveda y Rojas, 2002; Jouravlev, 2003) “presenta características idóneas para delimitar espacios territoriales útiles para la gestión sostenible con amplia participación local o regional para impulsar el desarrollo regional desde adentro” (Rodríguez, 2006:113)

A fines del siglo XIX, la ciencia geográfica estudia las cuencas-regiones de dos maneras (Martínez, 2004:48): “*Una física*, hacia la opción dada por el entonces nuevo estudio de los relieves en conexión con las redes hidrográficas; y otra *humana*, también naciente, hacia una concepción radicada en los hechos y las voluntades colectivas decantados por el fluir de la historia”. A partir del avance de

investigaciones basadas en la corriente humana, se fortalece el concepto de participación para los procesos de gestión de las cuencas hidrográficas.

3.1 El concepto de cuenca hidrográfica y su relación con la participación en la gestión ambiental.

El concepto de cuenca asumido casi a nivel mundial e incorporado en las normativas, y que ha ocasionado dificultades en el momento de su aplicación, es un espacio geográfico definido por una divisoria de aguas o parteaguas, de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar (Ley de Aguas Nacionales, DOF, 29 de abril de 2004; ECOAGUA,1998:1; Frannquet, 2005:25; Santacruz, 2007:76).

Este concepto de cuenca es el soporte del enfoque de la Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH), que surge como una estrategia “teórica” orientada a resolver la *crisis del agua*, es decir, para resolver los problemas y conflictos asociados al uso y disponibilidad del agua. La GIRH tuvo un impulso importante en la Conferencia de Estocolmo de 1972, que se extendió hasta la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, en 1992 (Rodríguez y Espinoza, 2003; Ramírez, 2004; Santacruz, 2007:48). A partir de estas conferencias, empieza la proliferación de normativas encaminadas a la conservación y manejo de los recursos naturales

como una visión de gestión exclusivamente de Estado, lo que ha impedido en muchos de los casos su aplicación.

De ahí la inclusión del concepto de cuenca en el capítulo 28 sobre la Agenda Local 21 de los acuerdos de Río en 1992; que postula una efectiva descentralización en el manejo del agua hacia instancias locales. Esta descentralización no ha encontrado eco suficiente debido a que las reformas sólo se han dado en el plano normativo del “deber ser” y no en el operativo del “ser y hacer.” En esta última tarea, la construcción de capacidades y de cómo involucrar a los distintos grupos de interés, es donde se inserta el planteamiento de la planeación colaborativa (Ruelas citado por Vásquez, 2006: 230-231); donde todos los actores sociales y el Estado, juegan un papel importante.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Comisión Económica para Europa (CEPE-ONU), en 1998, crearon el Convenio de Aarhus; el cual plantea elementos claves para el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

En abril de 2000, la Organización de Estados Americanos (OEA) adoptó la Estrategia Interamericana para la promoción de la participación pública en la toma de decisiones para el Desarrollo Sostenible (ISP); en la reunión Asia-Europa (ASEM) se formula el documento hacia buenas prácticas para la participación pública en las políticas ambientales. En otras regiones del mundo se han puesto en marcha iniciativas similares: el Acuerdo de cooperación ambiental de América

del Norte (ACAAN), en África oriental un memorando de entendimiento de Cooperación para la Gestión Ambiental (MOU); y la carta de la Sociedad Civil, para la comunidad del Caribe (Bruch y Cezebiniak, 2002:10429).

Ejemplos de la aplicación de buenas prácticas para la gobernanza ambiental, en el ámbito de las cuencas hidrográficas, se pueden mencionar entre otros:

La unión Europea como ejemplo de aplicación de principios de Aarhus en su legislación, emite la Directiva Marco del Agua (DMA-Directive 2000/60/EC) por la que se establece la actuación comunitaria en el ámbito de la política de aguas y modificada por la Directiva 2008/105/CE del 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas. La DMA para la aplicación de la gobernanza, permite la toma de decisiones a distintos niveles y define la “Demarcación Hidrográfica” como unidad principal a efectos de gestión (planes hidrológicos de cuenca y programas de medidas adecuados) que enmarca la zona marítima y terrestre compuesta por una o varias cuencas hidrográficas así como las aguas subterráneas y costeras asociadas.

En la ciudad de Almaty, del país euroasiático de Kazajistán, en mayo de 2005, se introdujo una enmienda al Convenio de Aarhus sobre la "Participación Pública en las Decisiones sobre la Liberación Intencionada al Medio Ambiente y la Introducción en el Mercado de Organismos Modificados Genéticamente”, considerando que los avances tecnológicos en la especies agrícolas han

modificado las relaciones suelo, agua y planta de muchos ecosistemas (León, 2008).

A pesar, de las iniciativas de los acuerdos internacionales antes mencionados para la gestión ambiental, desde una visión participativa y articuladora entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado, en la mayor parte de los países de América Latina, ha prevalecido la visión de la gestión ambiental originada desde una iniciativa de carácter Estatal; y no, como un resultado de las demandas de la ciudadanía, hecho que contrasta con el caso de los países desarrollados en donde buena parte de la protección del medio ambiente son el resultado de las demandas ciudadanas, que han dado origen a buena parte de las acciones del Estado.

Esta baja demanda ciudadana es una situación que se explica principalmente por la baja prioridad que aún tiene el tema ambiental, dentro de amplios sectores de la población; la que se interesa más –lógicamente- por la satisfacción de sus necesidades básicas, de alimentación, vivienda y servicios básicos como el agua que por la protección ambiental (Santacruz, 2007: 51).

Es así como el manejo y ordenamiento de las cuencas hidrográficas han sido orientados a partir de paradigmas técnicos, que asumen la cuenca como un espacio físico de planificación y el recurso agua como el eje dinamizador de los procesos de gestión ambiental.

La gestión ambiental es definida, como “el conjunto de actividades humanas, que tienen por objeto, el ordenamiento del ambiente” (Brañes, 2003; citado por Noyola, 2006:14). El objetivo máximo de las actividades de la gestión ambiental consiste en lograr el desarrollo sostenible (Aceves, 2003; citado por Noyola, 2006:14)

La Visión Mundial del Agua (2003:11-12) señala que para lograr la gestión integral del agua, se requieren acciones en diversos ámbitos, destacando la participación social en la gestión del líquido, la reconceptualización del mismo como recurso vulnerable y finito (es decir que se puede acabar) y su consideración como un bien económico, concepto emanado desde la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, en Dublín (1992), que concluyó:

- El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe ser reconocida como un bien económico.
- Todos deben tener acceso a agua y saneamiento a un precio accesible.
- No establecer un precio al agua que refleje su valor económico en sus diversos usos alternativos provoca desperdicio, un uso ambientalmente dañino y resulta en su mala asignación

Igualmente en Dublín, se plantea que el agua tenga precio, trae consigo dos consecuencias:

- Hacer racional el consumo del líquido
- Generar recursos para la construcción, mantenimiento, operación y expansión de la infraestructura hídrica

Sin embargo, la propuesta de visión mundial del agua, a pesar de plantear el empoderamiento social, sigue con una visión basada en un recurso; dejando de lado la necesidad a la que se apela en otras regiones del mundo, que es la de abordar las cuencas hidrográficas desde una visión integral, que involucra elementos tanto del ámbito social como natural.

Una acción necesaria es involucrar a todas las partes interesadas en una gestión integrada de los recursos hídricos, a través de procesos participativos que apunten hacia el empoderamiento comunitario, para lo cual los gobiernos deben crear mecanismos institucionales, incluyendo una legislación nacional que permita el acceso a la información, debate y consensos sobre las alternativas de manejo y gestión de las cuencas (Vásquez, 2006: 12-13).

Al respecto, Martínez (2010), en el Coloquio Internacional de Cuencas Hidrográficas, celebrado en la ciudad de México el 1 de octubre de 2010, concluyó diciendo que en la Gestión Integrada del agua y aludiendo al consenso que debe haber entre los distintos actores “Dejemos de ver el problema del agua y empecemos a ver los problemas de la gente en relación con el agua”.

Desde una visión basada en la gestión del agua, la participación puede ser concebida como una intervención de los usuarios en los procesos de decisión (Guerra García,1980); ya que, a través de las formas concretas de participación, ésta, se transforma y se expresa en acciones específicas, que al conjunto de relaciones sociales generadas durante la ejecución de las mismas; es decir, “es la

acción de participar involucrándose en la problemática planteada por los actores frente a sus medios y modos de vida” (Treviño, 1998:3); es decir, una participación capaz de formular colectivamente opciones que coadyuven con el bienestar y la conservación de la cuenca.

La participación en las cuencas hidrográficas, ha evolucionado a través de tres paradigmas de la planificación ambiental:

- ❖ El primero, denominado “Planificación Normativa”, donde la gestión de las cuencas estaba en manos del Estado y orientada hacia el bosque y el recurso agua; en este enfoque, no había participación de la población; sino que todo, estaba regido a partir del cumplimiento de leyes, con soportes epistemológicos basados en el orden, pero un orden de tipo coercitivo y utilitario.

- ❖ El segundo, “la Planificación Estratégica Situacional”, está soportado por la teoría de sistemas y da como resultado el manejo integrado de cuencas hidrográficas, con orientación económica hacia los recursos naturales, principalmente el agua. A pesar de que en su normativa, se apela a la participación ciudadana; ésta, ha sido relegada a los organismos de control o de gestión, como los consejos de aguas.

- ❖ Y por último, la “Planificación Basada en la Teoría Regional del Desarrollo Sustentable”, donde la orientación está dada hacia el abordaje de las cuencas hidrográficas como una unidad territorial cultural; es decir, la población es el eje

central de la planificación; pues en últimas ésta, es la encargada de los procesos de gestión y manejo de estas unidades territoriales.

De acuerdo con los enfoques de planificación de cuencas planteados, se puede resaltar que han ido evolucionando; de ser coercitivos (Planificación normativa), a trabajar en forma puntual y aislada (Planificación estratégica situacional) y finalmente a la articulación de lo local con otros ámbitos (nacional e internacional); así como a la democratización de las cuencas y al aceptar al hombre como uno de los componentes importantes dentro de estas unidades territoriales.

En México y algunos otros países de Latinoamérica, el concepto de cuenca como tal, tiene un fuerte desarrollo en los años 1940's, a partir de la experiencia y resultados del esquema TVA (Tennessee Valley Authority) en EEUU.

Esta concepción de cuencas, en su aplicación desde una visión ecologista y conservacionista, ha generado algunos obstáculos para los procesos de gestión, a saber:

- La planificación se orienta al recurso agua o, en algunos casos, a la conservación de los recursos naturales; es decir, hay una sectorización de los subsistemas de la cuenca.
- Aunque desde la década de 1990, se tiene contemplada la incorporación de la participación ciudadana, ésta, ha sido relegada principalmente a la información o la consulta, factor más distante de una participación genuina.

- Los procesos de gestión ambiental, principalmente han llegado a las etapas de formulación, y en algunos pocos casos, al manejo, pero principalmente del recurso agua, suelo y bosque; son muy pocos los ejemplos que han logrado llegar a los niveles de seguimiento y evaluación de los planes y proyectos propuestos.
- La solución de los problemas se amparan en un saber técnico, es decir, que todo problema siempre va a tener una respuesta técnica.
- A pesar de que en los diagnósticos de la realidad de la cuenca se incorporan las categorías de análisis ecológico y socio-económico, muy pocos han logrado plantear soluciones a partir de un análisis integral.
- La definición de la cuenca, a partir del parteaguas, muchas veces no coincide con los límites jurídicos y político – administrativos, impidiendo el desarrollo o ejecución de proyectos conjuntos.
- Se plantean desarrollos locales que no han alcanzado la continuidad hacia las escalas regional, nacional e internacional.
- La administración y manejo de la cuenca, se ha relegado a los consejos de aguas o cuencas, cuyas funciones se han limitado al manejo de la problemática, orientada al mantenimiento o mejoramiento de la disponibilidad y calidad del agua.
- Las hegemónicas normativas y la imposición de las acciones institucionales estatales o de algunos movimientos ambientalistas, han impedido que se den procesos de cohesión social.
- Se separa el hombre de la concepción de naturaleza. No existe, para Marx, la naturaleza por un lado y la sociedad por otro. La naturaleza es la

totalidad de lo existente y, al mismo tiempo, un momento de la praxis humana (Schmidt, 1977).

- Se reconoce que el ser humano establece una relación histórica con la naturaleza, porque en cada fase de su desarrollo socioeconómico surgen relaciones sociales de producción nuevas, que crean regularidades que guían el comportamiento con el medio ambiente (Foladori, 2000). Aquellos estudios que incorporan el componente histórico se dedican a describir los fenómenos, pero sin articulación con los demás componentes de la cuenca.
- Predomina la ausencia o debilidad de políticas, directrices y estrategias para el manejo y gestión de cuencas.
- En muchos casos existe desarticulación; tanto de instituciones, como de organismos internacionales, por la carencia de un instrumento de gestión de larga duración.

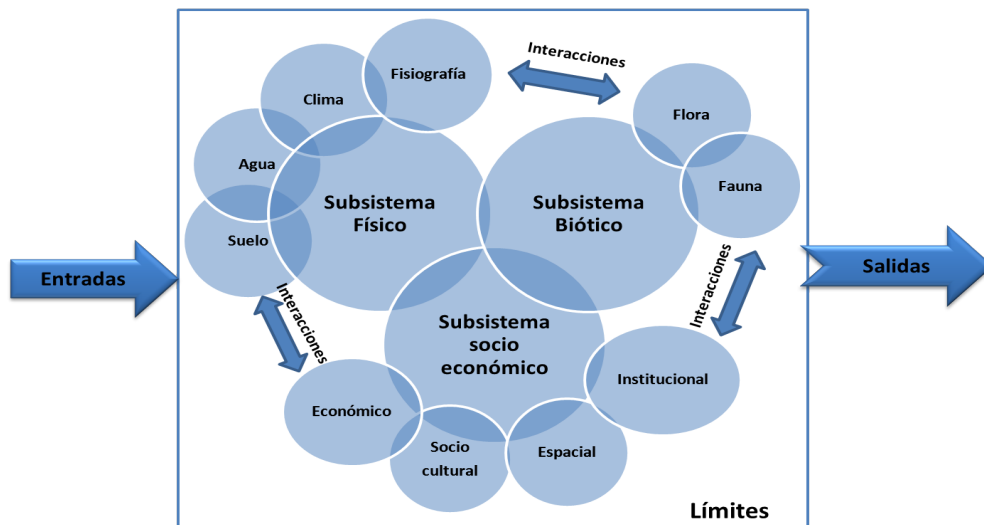
Ante estas dificultades, a nivel mundial surgen escuelas que han planteado elementos epistemológicos y metodológicos para el abordaje de las cuencas de acuerdo con una realidad socio-ambiental, entre las que destaco:

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza – CATIE (Jiménez, 2005: 1-2) plantea que la experiencia acumulada a través de estos años en las actividades de planificación, investigación, implementación, capacitación, enseñanza, asistencia técnica, ejecución y evaluación de proyectos de cuencas, le han permitido desarrollar y adaptar una serie de enfoques y estrategias fundamentales para lograr éxito en el manejo integrado de las cuencas

hidrográficas de América Central. Los enfoques implementados incluyen los elementos siguientes:

- a) La cuenca hidrográfica como un sistema;
- b) La cuenca como unidad de planificación y de evaluación del impacto de las intervenciones y la unidad de producción;
- c) La cuenca como unidad de producción y como unidad de intervención;
- d) Manejo de la cuenca para la reducción de la vulnerabilidad y prevención de desastres.

La cuenca hidrográfica, se puede considerar como un sistema complejo compuesto por las interacciones de los subsistemas físico, biótico y socioeconómico (Figura 6); El enfoque sistémico facilita un mejor conocimiento de la estructura y función de la cuenca hidrográfica en términos de definir sus elementos y las relaciones entre ellos.



Fuente: este estudio.

Figura 6. Componentes de una cuenca hidrográfica

En La Figura 6, se puede observar que los subsistemas se encuentran interrelacionados entre sí; subsistema biótico, subsistema físico y subsistema socio-económico. Así mismo, los elementos que conforman cada subsistemas se encuentran interrelacionados entre sí, lo que significa, que al ser afectado un componente de la cuenca, éste puede llegar a afectar a los demás; por ejemplo, si hay deforestación, esta puede ocasionar alteraciones en los componentes de los suelos, alterar el ciclo hidrológico; lo que puede poner en riesgo la disponibilidad de agua para el consumo humano y las actividades agropecuarias, que a su vez, pueden llegar a ocasionar conflictos ambientales entre la sociedad.

Por otra parte, Jiménez (2005: 1-2) plantea que las principales estrategias utilizadas, en la gestión de cuencas propuestas por el CATIE, son:

- a) Intervención por microcuencas;
- b) Promover la capacidad de gestión;
- c) Participación concertada de los actores;
- d) Extensión facilitadora;
- e) Capacitación y educación;
- f) Aprovechar las experiencias aprendidas;
- g) Coordinación institucional y local;
- h) Fortalecimiento de la capacidad local;
- i) Ordenamiento territorial;
- j) Promoción e incorporación de tecnologías limpias;
- k) Mecanismos y alternativas para el financiamiento del manejo de cuencas;
- l) Sostenibilidad de las acciones.

La metodología de gestión integral propuesta por el CATIE, ha sido considerada una de las más valiosos en el avance de este campo; ha permitido involucrar a diferentes actores en la toma de decisiones y de forma organizada, ha facilitado el desarrollo de las diferentes formas de participación (comunitaria, pública, social y ciudadana); sin embargo, la cuenca sigue siendo vista desde un enfoque productivo.

En Colombia, los investigadores del postgrado en Planificación y Manejo Ambiental de Cuencas Hidrográficas de la Universidad del Tolima, desde el año 1993, vienen desarrollando procesos académicos e investigativos desde un enfoque de cuenca región, soportada en la teoría regional del desarrollo sustentable, por lo cual en la cuenca del Río Combeima y Río Coello del departamento del Tolima, pudieron involucrar a la población del departamento del Tolima en los diferentes momentos del proceso de formulación de los planes de ordenamiento y manejo de la cuenca (Construcción Imagen Ambiental Actual, Deseada y Posible).

Los estudios realizados por la Universidad del Tolima concluyen que la ejecución de planes y proyectos ha sido más fácil, por la apropiación de los mismos, gracias a que éstos, fueron construidos con la sociedad; en donde, los alcances de estos ejercicios centrados en la población, permitieron explicar y formular estrategias en el ámbito de la relación dialéctica Naturaleza-Sociedad (Lozano, 2001:36).

Con la implementación metodológica de la teoría Regional del Desarrollo Sustentable, Solarte, Robles y Ruales (2007:352-353) plantean que la comunidad e instituciones con injerencia de la microcuenca la Chorrera, municipio de Pasto, Nariño, fueron el eje principal en los procesos de elaboración y ejecución del plan de ordenamiento y manejo de la microcuenca, ya que es quien identifica sus problemas y de acuerdo a sus capacidades plantea posibles soluciones.

En el enfoque de cuenca regional “La Región” constituye un ámbito de la realidad ambiental y un referente analítico de los procesos de construcción del orden social de dicha realidad. Desde el punto de vista de las ciencias sociales, hace énfasis en la construcción social de los problemas ambientales, en donde la relevancia o irrelevancia que adquieren no está dada por el daño que provocan o la veracidad física, sino más bien de la manera en que son internalizados por la sociedad (ámbitos cognitivos, normativo y simbólico) a partir de su valoración; en tanto, las normas sociales son la que le dan status de objeto de preocupación (Lezama, 2004: 13-15).

Como referente interdisciplinario, la cuenca hidrográfica, se asume como un recurso metodológico y una categoría de análisis de los fenómenos que caracterizan los procesos de desarrollo. En ella se alude al conflicto social resultante de la racionalidad económica, valoración diferencial y apropiación social de recursos naturales en los procesos sociales de desarrollo. En síntesis, la región se concibe como el ámbito espacial de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza (Medellín, 1992 citado por Lozano 2001:9). En este orden de ideas, la

cuenca se concibe como “ámbito de confrontación de intereses, normas, regulaciones y jurisdicciones”.

Construir socialmente una región significa “potencializar su capacidad de auto organización, transformando una sociedad inanimada, segmentada por intereses sectoriales, poco perceptiva de su identidad territorial, en otra, organizada, cohesionada, consciente de la identidad sociedad – región, capaz de movilizarse tras proyectos políticos colectivos, es decir, capaz de transformarse en sujeto de su propio desarrollo” (Boisier, 1988, citado por Lozano, 2001:9).

El enfoque de cuenca regional, nos muestra como la organización, la planificación continua y sostenida en el tiempo; pueden ser unas de las bases para lograr llegar a una gestión participativa; donde se involucran diferentes actores (comunidades, organizaciones, Estado, sector privado) en la formulación de políticas de desarrollo; articuladoras de lo local con lo regional y de lo regional con lo nacional e internacional; en donde la clave está dada en que el individuo se debe convertir en un sujeto social para el desarrollo.

Esta propuesta de planificación ambiental de cuencas incorpora el concepto de ambiente, como una construcción social que apela al abordaje de la realidad de la cuenca desde el análisis histórico de los procesos regionales y de la configuración espacial del territorio, lo que a su vez implica el consenso y empoderamiento de la sociedad de los conflictos a través de procesos desde la legalidad social como natural.

Esta investigación asume la interpretación generativa del empoderamiento que incluye “los procesos en que las personas toman conciencia de sus propios intereses y de cómo estos se relacionan con los intereses de otros, con el fin de participar desde una posición más sólida en la toma de decisiones y de hecho, influir en tales decisiones” (Lugo, 2004:3).

Los procesos de gestión ambiental en las cuencas hidrográficas son uno de los desafíos políticos más grandes que requieren no sólo de la visión técnica¹ para la resolución de los problemas, o de toma de decisiones por el Estado, sino de la construcción social de planes de ordenamiento y manejo de cuencas; en tanto, estén involucrados los diferentes actores que conforman la cuenca.

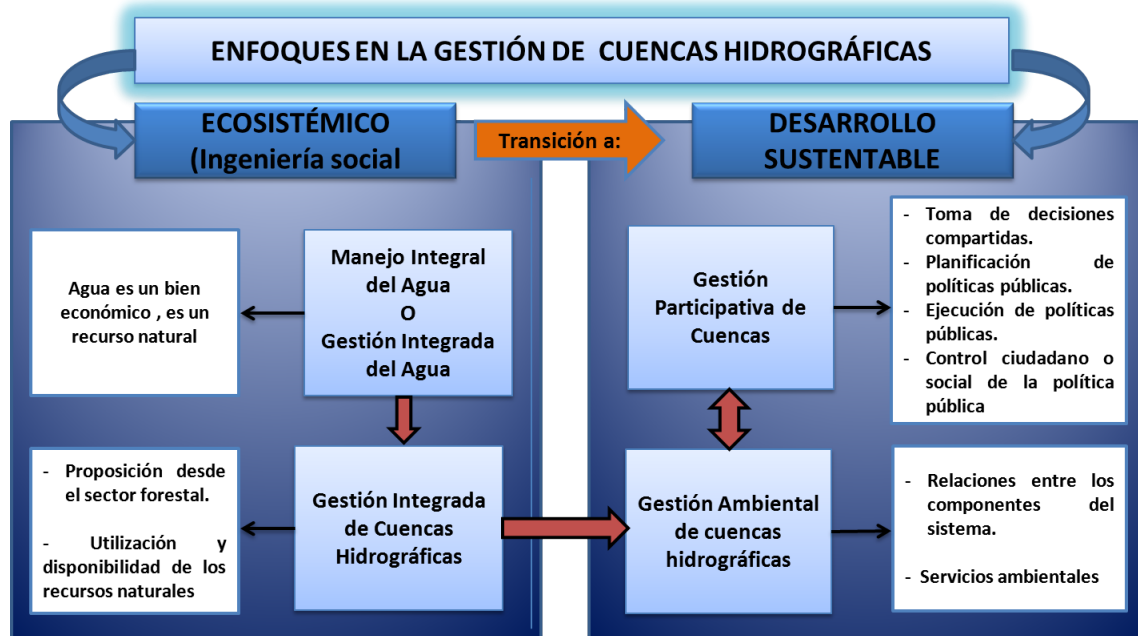
Lidskog y Elander (2007:76) plantean que la sociedad necesita desarrollar nuevas instituciones para la adopción de políticas con importantes consecuencias para la democracia, por lo cual es necesario examinar y hacer frente a las relaciones de poder imperantes e intereses que pueden colocar en riesgo la continuidad de las cuencas y a su vez no permitir la consolidación de una sociedad democrática.

Desde esta perspectiva, muchos investigadores, reclaman la necesidad de abordar las cuencas hidrográficas desde otro enfoque; que sea capaz de mejorar los vacíos que ha demostrado el actual. Un modelo de desarrollo alternativo requiere de la combinación de las diferentes formas y estrategias de participación;

¹ La búsqueda de una relación más armónica entre la naturaleza y la sociedad no puede derivar de un análisis exclusivamente científico (ecológico o físico-energético), ya que esto llevaría a decisiones tecnocráticas (Boucher, 1996).

que coadyuven con la formulación de planes de ordenamiento y manejo de las cuencas donde se involucren los diferentes actores (comunidades, organizaciones, Estado, sector privado); y además facilite la articulación del plan en los ámbitos local-regional-nacional-global.

Haciendo una recapitulación de los diferentes enfoques de gestión para las cuencas hidrográficas, se puede clasificar desde una *visión ecosistémica* (propuestas orientadas a partir del manejo integral del agua o de la gestión de cuencas) y una visión basada en el desarrollo sostenible (toma de decisiones compartidas, por lo cual, la gestión involucra la participación de los actores),
 Figura 7.



Fuente: este estudio, 2011.

Figura 7. Enfoques en los procesos de gestión de las cuencas hidrográficas.

Como se evidencia en la Figura 7, que han existido dos grandes visiones: por un lado, la *visión ecosistémica*; es decir, aquella que ha direccionado los procesos de planificación, ordenamiento y manejo en los recursos naturales; en especial el del agua. La segunda *visión basada en el desarrollo sostenible*; es decir, aquella que aborda la cuenca con una visión sistémica, en donde todos los subsistemas que componen la cuenca (Biofísico y socio-económico) se encuentran estrechamente interrelacionados; en la última visión, el hombre juega un papel importante y la toma de decisiones colectivas, se convierte en un componente fundamental para la intervención en la política pública.

3.2 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en el ámbito internacional.

La participación para la gestión ambiental en cuencas, siempre ha estado direccionada a la atención de la problemática del agua en todas sus manifestaciones. Organismos como *World Wildlife Fund* (WWF), la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Mundial recomiendan que se realice una gestión integral de cuencas hidrográficas (GICH).

Según la Asociación Mundial del Agua (AMA o, en inglés, *Global Water Partnership*), la GICH implica coordinar el manejo y el desarrollo del agua, la tierra y los demás recursos ubicados en la zona de la cuenca de modo que se potencien sus beneficios económicos y sociales, junto a la conservación y restauración de

los ecosistemas. Sin embargo, el concepto de gestión integrada ha quedado relegado a los recursos naturales.

En Chile, la estrategia de GICH se centra en la formulación de un plan que “permita ordenar los usos de la cuenca, los usos múltiples del agua y también buscar equidad”. De este modo, se espera “transitar desde un manejo sectorial del agua a un manejo integral de los recursos en la cuenca”, uno de los cuatro objetivos de su agenda ambiental 2006-2010 (Ruiz, Blanco y Molina; 2007:8).

En Bolivia, tras el fracaso en la implementación de los planes clásicos de manejo de cuencas, a partir de los años noventa, se advierte una orientación al enfoque participativo en los programas de desarrollo rural y se pone de relieve la necesidad de planificar con la población para el éxito de los planes de manejo de cuencas. Esta tendencia adquirió más fuerza con la promulgación, en 1994, de la Ley de Participación Popular (Escobedo, 2007: 6).

Sin embargo, desde 1993 con el Proyecto Servicio de Encauzamiento de Aguas y Regulación del Río Ciraí (SEARPI), la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha validado una metodología de trabajo para planificar, implementar, dar seguimiento y evaluar los planes conjuntamente con la población orientándolos al manejo de los recursos naturales. La metodología propuesta por el Proyecto SEARPI-FAO no difiere mucho de las etapas de una planificación clásica, sino se distingue por la manera cómo se desarrolla y cómo

se ejecutan sus etapas; es decir, dando énfasis en cada una de ellas al aspecto participativo y de consulta a la población (Escobedo, 2007: 6).

Por otra parte, en Bolivia se han realizado investigaciones orientadas a la aplicación de instrumentos económicos para la gestión ambiental de los ingenios mineros de la ciudad de Potosí como una estrategia encaminada a impulsar e implementar la producción más limpia en sus procesos, que permita minimizar o reducir en la fuente, la contaminación de las cuencas hidrográficas.

Porcel (2003) concluye que la puesta en marcha efectiva de los instrumentos económicos propuestos, tales como, los cargos por emisión de efluentes, paralelamente a la aplicación de instrumentos financieros como créditos de fomento dependerán, en gran medida, de la voluntad y el consenso político de los actores con capacidad y autoridad de decisión. Se hará necesario que los actores implicados, como autoridades nacionales, departamentales, ingenios de Potosí (Bolivia) y los afectados participen activa y concertadamente en este proceso.

En Brasil, la gestión integral de los recursos hídricos en la cuenca del Río Paraíba do Sul (180 ciudades de los estados de Río de Janeiro, Sao Paulo y Minas Gerais, en la cuenca del Río Paraíba do Sul, Brasil), fue seleccionada en Dubai, 2004, como una de las mejores experiencias del Concurso de Buenas Prácticas. Esta cuenca es manejada por el Comité para la Integración de la Cuenca Hidrográfica del Río Paraíba do Sul (CEIVAP) de Brasil, es uno de los ejemplos significativos por:

- La introducción de la construcción de cuencas a partir de la articulación regional;
- La introducción de la cultura de gestión responsable del agua;
- La obtención de fondos para iniciar un proceso conjunto de gestión entre gobiernos, compañías, organizaciones no gubernamentales y la población;
- Se practica el principio de la democracia participativa en la gestión de la cuenca hidrográfica, fortaleciendo el concepto de desarrollo local.
- La cuenca lugar político para la toma de decisiones importantes en la gestión de la misma.

La experiencia en la cuenca del Río Paraíba do Sul, hace evidente el reconocimiento de la cuenca como un espacio político para el desarrollo de procesos para la gestión de cuencas; que favorecen la democracia participativa en la toma de decisiones, a través, del involucramiento de los diferentes actores y el fortalecimiento del desarrollo local y liderado por los Consejos de Cuencas.

Agrawal y Lemos (2007:41) señalan que los Consejos de Cuencas; denominados órganos consultivos, han surgido como alternativas a la acción del Estado. Estos consejos incluyen para la toma de decisiones a varios representantes de la sociedad civil, funcionarios públicos, las empresas privadas y los usuarios del agua; además plantean que este modelo se ha copiado en más de 100 cuencas del Brasil, con diferentes niveles de éxito.

En América Latina y el Caribe la *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (GTZ, hoy conocido como *Deutsche Gesellschaft für*

Internationale Zusammenarbeit -GIZ), apoya la implementación de procesos de gestión orientados a la lucha contra la desertificación mediante programas y proyectos bilaterales de cooperación para el desarrollo de cuencas en Argentina, Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, Haití, Colombia, Nicaragua, Paraguay y Perú.

El programa para la lucha contra la desertificación, fija estándares y criterios claros de calidad para la implementación de medidas para la lucha contra la pobreza. El programa solicita un proceso de descentralización de las estructuras sectoriales nacionales, llevándolas a un nivel de decisión económica y político local. Promueve la metodología “de abajo hacia arriba”, es decir, la participación de los actores locales afectados en la identificación de problemas y toma de decisiones. Las estructuras e instituciones necesitadas para la participación y la descentralización son fortalecidas mediante el plan de acción nacional (PAN).

Junto con los proyectos explícitos dirigidos a la implementación de la lucha contra la desertificación, muchos proyectos y programas de manejo de recursos naturales y de desarrollo rural que trabajan con el enfoque de manejo de cuencas contribuyen a su implementación; en esta metodología, lo que cabe resaltar es la identificación y formulación de problemas con las comunidades locales; en tanto, se fortalece la participación comunitaria y el desarrollo local.

En Irán, desde finales de los años noventa, el Programa para la Gestión Sostenible de los Recursos Terrestres e Hídricos en la zona rural de Teherán y en

las provincias de Semman, ha desarrollado un modelo participativo de adopción de decisiones que está atrayendo un creciente interés. Los resultados obtenidos han alentado al gobierno a reproducir en otras zonas rurales estos métodos de proyectos llevados a cabo por la comunidad para contrarrestar los problemas de los recursos naturales como la erosión del suelo, la degradación de la tierra y la sequía (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2004:184-185).

La experiencia de Irán, a pesar de ser un enfoque basado en el recurso hídrico, lo que vale la pena resaltar es las estrategias participativas implementadas con las comunidades rurales, que al igual que la metodología adelantada por la GIZ, fortalece el desarrollo local, a través, de una planificación de abajo hacia arriba.

En la India, la gestión de cuencas está orientada al manejo de los recursos hídricos y está en manos del gobierno a través de varios organismos, que van desde los diferentes ministerios a las agencias administrativas a nivel estatal, municipal y sub-municipal. En los últimos años el sector privado se ha introducido en los servicios de suministro del agua. En el ámbito local la infraestructura la han mantenido tradicionalmente los hombres y en el sector rural el suministro de agua ha recaído en las mujeres (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2004:185).

La experiencia de gestión de cuencas de la india, muestra un enfoque participativo pero sectorizada; casi que se podría plantear por género, lo cual puede llegar a

pensarse que es un modelo de participación representativo, pero excluyente, ya que la gestión recae en mano de los hombres o en el de las mujeres; y, por el otro lado, el servicio de suministro de agua recae en el sector privado, lo cual demuestra la privatización de recurso.

En el estado de Gujarat, en el norte de la India, la Asociación de Autoempleo para las Mujeres (SEWA) ha trabajado durante más de 15 años para movilizar a las mujeres de las aldeas para construir, mantener y manejar sistemas hídricos en pequeña escala. Desde 1986 en adelante se movilizó a las aldeanas en aproximadamente 50 grupos organizados en torno a 8 actividades económicas, que iban desde el bordado y la recolección de goma del bosque a la recogida del agua de la lluvia para tomar medidas contra la desertificación, bajo el auspicio del *Programa para el Desarrollo de Mujeres y Niños en las Áreas Rurales* (DWCRA), un esfuerzo conjunto del gobierno de la India y UNICEF. En la actualidad, los grupos poseen su propia federación de distrito y ayudan a las mujeres a desarrollarse desde el punto de vista económico y empresarial (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2004:201)

Como se puede observar en las cuencas hidrográficas, los procesos de planificación y gestión han venido demandando cambios en su abordaje. Aguilar Robledo (1997:7-8) plantea que la planificación se está enfrentando a una profunda crisis expresada en un proceso de ajuste que afecta su enfoque, función e identidad disciplinaria y en una perspectiva basada en lo local y la construcción

de consensos. La planificación moderna conlleva a pensar en el abordaje de la gestión ambiental desde un enfoque participativo.

Ejemplos claros de procesos de gestión ambiental desde un enfoque participativo, se pueden observar en Colombia, en donde, a pesar de que la normativa está orientada al manejo integral de cuencas hidrográficas, basado en el recurso hídrico, algunos planes de ordenamiento de algunas cuencas en jurisdicción de las corporaciones autónomas regionales del Valle del Cauca (CVC), del Quindío (CRQ), Corporación para la cuenca del Río Nare (CORNARE) y la Corporación Autónoma Regional de Antioquia (CORANTIOQUIA), entre otras, han podido abordarlos desde una perspectiva regional, donde la participación social ha logrado llegar a los niveles más altos de la gestión ambiental, como son: la ejecución, el manejo; la evaluación y seguimiento a los planes de ordenamiento de las cuencas.

En la región de Aragón-España, se aplica un modelo de gestión de cuencas basado en el "Ordenamiento del Territorio". Este modelo se soporta en la Ley de ordenamiento territorial de 1992 y el documento modificador de la Ley de febrero de 2001, donde se introduce la siguiente disposición (Del Moral, 2001):

- A fin de garantizar su correcta inserción en el marco territorial definido por los instrumentos y normas de ordenación del territorio, los planes y proyectos con incidencia territorial promovidos en el ejercicio de sus propias competencias por la Administración del Estado y las Entidades y Organismos de ella dependientes, deberán someterse, con carácter previo

a su aprobación, a informes preceptivos del Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón.

- En todo caso, se considerará que tiene incidencia territorial la planificación hidrológica, incluyendo el Plan Hidrológico Nacional y los Planes Hidrológicos de Cuencas, que afecten al territorio de Aragón.

La anterior Ley deja en claro que el plan de ordenamiento de cuencas, deberá ser considerado para la formulación de cualquier otro plan de desarrollo; y además, deberá ser sometido a arbitraje por parte del “Consejo de Ordenación de Aragón”, donde en su conformación están representados los diferentes actores sociales del territorio (comunitarios, sociales, el sector privado y el Estado), lo que estimula la participación deliberativa y la equidad en el ejercicio de toma de decisiones.

Rahaman y Varis (2009) plantean que la gestión de recursos hídricos, para la cuenca transfronteriza Brahmaputra de la India y China, se han convertido en un poderoso motor para la integración regional y el desarrollo y, en consecuencia ha fortalecido negociación pacífica y de cooperación; además, infieren que este modelo puede producir cuatro beneficios para la cuenca:

1. Beneficios para el río. Se ofrece la oportunidad de mejorar la calidad del agua, mantener la biodiversidad, mantener las características del flujo del río, sedimentos aguas abajo, control de la salinidad, aumento de la pesca y reducción de la contaminación industrial.

2. Beneficios desde el río, la reducción de los costos en los procesos de gestión, el crecimiento económico, la sostenibilidad ambiental y social, y finalmente, el cumplimiento de los objetivos del desarrollo del Milenio (ODM).
3. Reducción de los costos. Los procesos de gestión requieren de la construcción de grandes hidroeléctricas para el suministro de energía tanto de China como de la India; así como de grandes presas para el riego; lo que a través del trabajo cooperado de ambos países ayudaría a disminuir los costos de las obras de ingeniería, lo que fortalecería las relaciones entre los países ribereños.
4. Beneficios más allá del río: la cooperación en la gestión de los ríos de la cuenca Brahmaputra, ha contribuido en los procesos políticos e institucionales de ambos países, en la disminución de las tensiones en el desarrollo del comercio regional e intercambio de bienes y servicios entre la China y la India.

Este modelo de gestión del recurso hídrico para cuencas transfronterizas basado en la cooperación y el desarrollo regional sustentable, ha fortalecido los procesos de gobernanza ambiental, ya que ambos países han facilitado el acceso e intercambio de información, han mejorado los canales para la toma de decisiones; por medio del consenso entre ambas naciones y han formulado conjuntamente

normativas que benefician no sólo la sustentabilidad de la cuenca, sino también en el bienestar de las poblaciones asentadas en la cuenca.

El modelo transfronterizo, además, ha ayudado a disminuir las tensiones sociales por los conflictos históricos del agua en el sur de Asia. Sin embargo, Rahaman y Varis (2009:73) plantean que “la ausencia de acuerdos bilaterales o multilateral en materia de la hidroeléctrica constituyen una amenaza constante para los planes de desarrollo futuro dentro de la cuenca”.

En Brasil, el modelo de descentralización democrática para la gestión del recurso hídrico, ha contribuido al fortalecimiento del ejercicio de la participación en la toma de decisiones. En este modelo, las organizaciones de la “Sociedad Civil” en especial las ONGs ambientalistas han sido un papel clave para la intervención de la política pública y rendición de cuentas desde abajo, por tal razón, se ha generado la creación de comités y asociaciones de usuarios para el agua, pues son ellos, los que manejan la gobernabilidad de las cuencas (Brannstrom, Clarke y Newport 2004); un ejemplo de ello, es:

En el Valle de Itapicurú - Brasil, el modelo de descentralización en la gestión del agua local, dio lugar a la creación de tres tipos de organizaciones de usuarios del agua: En primer lugar, cuatro asociaciones de usuarios del agua (AUAS), fundada en la zona cercana al embalse de Ponto Novo; en segundo lugar, 26 comisiones municipales de usuarios de agua, llamadas “Comité municipal de Usuarios del agua (COMUAs).

En el COMUAs, los representantes de los gobiernos locales, agencias estatales, bancos, AUAS y miembros de la sociedad civil (la iglesia y los sindicatos rurales) pueden discutir los problemas del agua e integrar las diferentes iniciativas de desarrollo; y en tercer lugar, un consorcio de toda la cuenca de los municipios, que conforman la cuenca Itapicurú; este consorcio además de representar los intereses de los usuarios del agua y el medio ambiente, tiene como objetivo captar fondos para pequeños proyectos de gestión del agua y ayudar a los gobiernos municipales para mejorar la gestión del agua.

Brannstrom, Clarke y Newport (2004:310) manifiestan que “las reformas de Bahía contradicen el espíritu de sistema nacional de gestión de los recursos hídricos de Brasil, porque los comités de cuencas no existen; y la descentralización democrática es bloqueada, en primer lugar, porque el Estado tiene todo el poder sobre el consejo de aguas; en segundo lugar, los comités y el consorcio de la cuenca no tienen ningún medio formal para influir en la gobernabilidad del agua; y finalmente, el Estado no da ninguna base legal para la existencia de los comités de cuencas”.

Estados de Brasil, están llevando a cabo diferentes tipos de descentralización de las reformas de gestión del agua dentro de un mandato federal para aumentar la participación de las organizaciones de la sociedad civil (OSC). Brannstrom, Clarke y Newport (2004:318) indican que entre los estados de Bahía, Paraná y São Paulo las barreras burocráticas, son las que definen la sociedad civil y la manera de influir en el conocimiento ambiental.

En la descentralización democrática de los estados de Bahía, Paraná y São Paulo, los líderes de la sociedad civil, en coordinación con los representantes de las industrias, municipios y organismos estatales, están constantemente probando y redefiniendo las reformas federales y estatales en materia de agua; las cuales, tienen una expresión territorial.

A pesar de los esfuerzos en Brasil para la inclusión de la Sociedad civil en los procesos de buenas prácticas de gobernanza ambiental, se puede afirmar que la gobernabilidad del agua sigue estando en manos del Estado, quien es el que define que actores son los llamados a intervenir en la gobernabilidad del agua. Lo anterior lleva a pensar que si no se elimina la burocratización el modelo de descentralización participativo se confunde con el de desconcentración, en tanto, se transfiere los problemas de la gestión al ámbito local sin ninguna herramienta técnica y financiera.

Para Panamá, se propone un modelo de gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) basado en cuatro pilares (Escalante, Charpentier y Diez, 2011), a saber:

1. Gestión del conocimiento del agua. Requiere entender y atender todas las propiedades intrínsecas del agua, como sus funciones ambientales y sociales. Lo que conduce a fortalecer las actividades de educación formal, no formal e informal, a través de la construcción de responsabilidades compartidas por el estado y la ciudadanía; además, fundamentado en la

conciliación de intereses armoniza el marco jurídico y las políticas para GIRH.

2. Información de Recurso Hídrico. El sistema de gestión de información del Recurso hídrico (SIGIRH) debe apoyar la planificación y el manejo del agua desde una perspectiva de conservación para el desarrollo sostenible; por lo tanto, debe procesar la información hidrometeorológica para generar la información técnico-científica empleada en los balances hídricos y en la evaluación de los caudales ecológicos.
3. Coordinación interinstitucional. Descansa sobre dos mecanismos fundamentales: 1. La comisión nacional para la gestión integrada de los recursos hídricos (CNGIRH), que concentra la participación de todos los actores 2. El sistema de gestión de información del Recurso hídrico (SIGIRH) que facilita el flujo de información desde y hacia los actores, apoyando la toma de decisiones.
4. Adoptar una nueva cultura del agua. A través de la promoción de campañas de sensibilización, capacitación y cambios de actitud que sean estables en el espacio y en el tiempo.

El modelo de gestión propuesto para Panamá, tiene una visión meramente ecosistémica del agua; a través de la consolidación de un sistema de monitoreo y control permanente del agua, la adopción de una cultura del agua y un modelo que sigue fortaleciendo la gestión pública (liderada por el Estado) a pesar de prever la participación de otros actores.

Finalmente, con las diferentes experiencias señaladas, se pudo demostrar que aquellos procesos de gestión que han incluido la democratización de las cuencas, han sido, los que han obtenido mejores resultados y han servido de base para la implementación en otros países; sin embargo, como lo plantea Rodríguez (2006:117) “una comunidad afectada por serias diferencias y conflictos sociales tendría muchas dificultades de afrontar los retos planteados por una globalización”; lo que lleva a plantear que los actores locales deben estar articulados al modelo de gestión de la cuenca y a la redes sociales globales de: comercio, comunicación, política y cultura; a partir de procesos de cogestión y autogestión basados en la proposición, consenso y construcción colectiva, lo que podría darles mayor poder para la toma de decisiones en los asuntos públicos.

3.3 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en México.

En los últimos años, la participación ha sido pensada y utilizada por diversos gobiernos como uno de los mecanismos más importantes y eficientes para impulsar el desarrollo social (Arellano, 1998:1).

Una de las primeras manifestaciones en la gestión de cuencas hidrográficas en México data de 1880 cuando el gobierno fue el encargado de la búsqueda y aplicación de estrategias frente a la disminución de la oferta de agua a causa de la industrialización, el impulso de la actividad comercial y la concentración de las poblaciones en las ciudades (Suárez, 1998:133), este modelo de gestión se centró en la regionalización de los distritos de riego, es decir, el énfasis estaba puesto en

la distribución del recurso por zonas definidas de acuerdo a aspectos hidrológicos.

La toma de decisiones en este modelo recaía únicamente en el Estado.

Las décadas de 1880 hasta 1910 fueron tiempos de cambio para las ciudades mexicanas, y latinoamericanas en general, obligando a los gobiernos a modificar su funcionamiento tradicional para tornarlas más eficientes (Suárez, 1998:134; Sainz y Becerra, 2005) generando la creación de nuevas entidades estatales y empresas administradoras del recurso agua, quienes fueron las que tomaron las decisiones frente al recurso agua, lo cual demostraba que al gobierno no le interesaba dar poder a otras instancias en la toma de decisiones; aspectos que serán ampliados en el capítulo IV de esta investigación.

Los proyectos de riego más importantes de México son: Proyecto San Lorenzo-Río Culiacán-Río Humaya, Proyecto Río Yaqui, Proyecto Río Fuerte, Proyecto Río Colorado, Proyecto curso bajo del Río Bravo, Proyecto del curso alto del Río Lerma, Proyecto Región Lagunera, Proyecto Guasave, Proyecto Río Mayo, Proyecto Lázaro Cárdenas y Proyecto Delicias.

En México, entre los estudios recientes que incluyen la participación de la sociedad se puede mencionar la investigación “Análisis del Paisaje como Base Para el Manejo Integrado de Cuencas: El caso de la Cuenca Lerma – Chapala-Santiago” que explica las repercusiones de los cambios de los usos del suelo sobre el funcionamiento hidrogeológico de la cuenca.

El estudio en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, encontró que el deterioro de esta unidad territorial, fue provocado por el cambio de uso de la tierra, durante los años 1976 – 2000, periodo donde se registró una disminución de 817.2 km² de selva y 1562.2 km² de bosques, a favor de la expansión de 107.86 km² para cultivos, 758,7 km² de pastizales cultivados e inducidos, 263.5 km² de matorrales y 975.37 km² de bosques secundarios; por lo cual en la zona de cabecera los procesos de erosión hídrica son dominantes (73.7% del área de la cuenca), provocando inundaciones que afectan los cultivos y los asentamientos humanos (Cloter y Priego, citados por Cloter, 2004: 63 – 73).

Las zonas forestales de las cuencas prestan servicios ambientales fundamentales para el abastecimiento de agua a las zonas urbanas. Algunos avances en el pago por servicios hidrológicos son los siguientes:

El municipio de Coatepec, Veracruz, recauda un impuesto voluntario que se utiliza para apoyar económicamente los esfuerzos de conservación y restauración de las áreas forestales de las cuencas que abastecen al Cofre de Perote. El municipio de Taxco, Guerrero, inició un esquema de pago por servicios hidrológicos en las comunidades de San Pedro y San Pablo Chichila; y el municipio de Huatulco, Oaxaca, en la cuenca del Río Copalita (Barton, 2004:144-145).

En el estado de Oaxaca las ONG's y grupos sociales se han asociado para crear "Servicios Ambientales de Oaxaca", que comercializa en forma sistémica los servicios ambientales de preservación de la diversidad biológica, la captura de

carbono y los servicios hidrológicos que prestan las selvas y los bosques encontrados en el Estado.

Montalvo (2003:34-35) plantea que las ONG's cumplen algunas de las siguientes funciones: son portavoces de las expresiones de la sociedad, los grupos, los sectores y las personas, lo que permite a estas organizaciones tener seguridad y respaldo legítimo para manifestar sus ideas, inquietudes, iniciativas, críticas, etc. Otra importante función es el papel vinculante que juegan las ONG's entre los reclamos de la población, los problemas que aquejan el entorno y el papel del gobierno en acción.

Las ONG's, en muchos de los casos, se han convertido en gestoras de recursos para atender la problemática social sobre todo de sectores vulnerables. De igual modo, estas organizaciones representan una alternativa que da cauce a propuestas innovadoras para el desarrollo de proyectos viables, con lo que se convierten en enlaces y promotoras del desarrollo ante instancias frecuentemente de carácter público.

Lechner (1987), citado por Montalvo (2002), afirma que los factores que han propiciado el nacimiento acelerado de las ONG's son tres: las insuficiencias de las políticas y las acciones gubernamentales; las debilidades y, en algunos casos, la falta de interés de los partidos políticos o de algunos de ellos; y los cambios en la propia sociedad en virtud de su diversificación y otros aspectos de la vida moderna.

Por otra parte, Castillo (1995), citado por Montalvo (2003:62), explica que las ONG's han crecido más en sociedades donde ha desaparecido o se ha adelgazado la frontera entre lo público y lo privado, en donde cada vez es menos claro cuál es el papel del Estado y cuáles son las responsabilidades primordiales de las políticas gubernamentales. Este fenómeno es parte del boom de la sociedad civil que data aproximadamente de la década de los setenta del siglo XX, cuando surgieron los llamados nuevos actores sociales y los nuevos movimientos sociales (Lechner, 1987 citado por Montalvo, 2002).

En México, otro de los estudios para la tipificación de actores sociales es la propuesta de clasificación de Kürsinger (1991:45), quien trabaja en general con las categorías de análisis y tipificación siguientes: a) ONG's que realizan labores de difusión y denuncia a la opinión pública; b) Organizaciones que trabajan en actividades concretas o que coordinan acciones específicas; c) ONG's que brindan principalmente asesoramiento.

En México, en 1994, para avanzar en la comprensión de la problemática del agua y servir de puente de comunicación entre las ciencias sociales y las ingenierías y gracias a los aportes de las investigaciones del Programa de Historia y Antropología del Agua (PHAA) de los siglos XIX al XX, se crea el Archivo Histórico del Agua (AHA); donde reposan 68,000 expedientes de aprovechamientos superficiales, 12,000 estudios técnicos, 13,000 de la comisión del Río Grijalva y más de 40,000 fotografías y un gran número de libros resultados de

investigaciones de tipo histórico, compilaciones de usos del agua desde el siglo XVI hasta el siglo XX.

Así mismo, Pineda-López y colaboradores (1996, 1997, 2000 y 2003), a través de avances investigativos, han generado conocimiento de algunas cuencas de los estados de Querétaro y Guanajuato; como resultado de ello, en el 2004, se pudo consolidar un grupo conformado por diferentes instituciones y la academia para adelantar procesos de gestión de la microcuenca Amealco. Con ello se demostró la importancia de considerar a las cuencas como unidades de planeación para el desarrollo de los recursos naturales (Pineda, Domínguez, Ventura y Hernández; 2004).

Gracias a las investigaciones Pineda-López y colaboradores (1996-2004) en México se ha podido incorporar el concepto de Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas; articulado, con los lineamientos previstos en la LAN; en especial, en el fortalecimiento de los Consejos y comités de cuencas; como el ámbito para el desarrollo del ejercicio de la participación.

Castro (2004) plantea que el modelo actual de participación en las cuencas no ha creado aún canales institucionales estables, confiables y eficientes que permitan a la población hacer un ejercicio sustantivo de los derechos ciudadanos en el control democrático de la gestión del recurso y sus servicios.

El diseño de representaciones por uso del agua que domina los consejos de cuencas impide que tengan cabida en ellos la voz de los indígenas interesados en temas como la protección de sus territorios comunitarios y el manejo de los recursos hídricos no sectorizados, por lo cual, se plantea la necesidad de trabajar en tres direcciones: en la adopción de un nuevo marco jurídico, la representación legítima de los indígenas en los órganos de gestión del agua, y la formación de coaliciones sociales (Peña, 2004: 106).

Los planteamientos señalados por Peña (2004) y Castro (2004), esbozan la figura de exclusión dentro de los Consejos de Cuencas; así, como la carencia de autonomía de los mismos; lo que demuestra la necesidad de seguir trabajando en buscar la ruta adecuada para que las cuencas hidrográficas no se sigan deteriorando.

En forma de resumen, se puede señalar que para México, no ha existido un modelo de gestión único, sino que éste ha trascendido de ser meramente técnico, y soportado en el ordenamiento hidrológico; a un modelo de gestión para el manejo integral de las cuencas; donde el agua deja de ser el único objetivo por el cual se ordenaban las cuencas; sino que además, entran a ser parte fundamental los otros componentes de la cuenca (suelo, flora, fauna y el componente socio-económico).

El modelo de manejo integral de cuencas, ha buscado la inclusión de la participación como un eje fundamental para la gestión de estas unidades

territoriales, por ello, crea los Consejos de Cuencas y sus órganos auxiliares, que están soportados en la Ley de Aguas Nacionales de 2002.

3.4 La participación y la gestión de cuencas hidrográficas en el estado de San Luis Potosí.

En el estado de San Luis Potosí, ha prevalecido la gestión de cuencas basada en el recurso agua; se han realizado esfuerzos por lograr los óptimos en el suministro de agua potable y en el manejo de la calidad del agua.

Gómez (2004:137) demuestra como la implementación del proyecto Tenorio-Villa de Reyes generó tres conflictos: la oposición de los usuarios agrícolas; las constantes rivalidades y los oscuros intereses de estos actores, y por último, la licitación impugnada. Los conflictos son consecuencias de un sistema político, basado en prácticas antidemocráticas y clientelares, que demuestran las debilidades del gobierno local para hacer posible la implementación de las políticas públicas.

Cirelli (2004) plantea que, en el Valle de San Luis Potosí, en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, el conflicto ambiental es ocasionado por una medida gubernamental que les impedía a ganaderos y agricultores temporalmente el uso de aguas negras. La oposición de la sociedad ante esta propuesta de gobierno se debió principalmente a que no fueron consultados los grupos directamente afectados por el problema.

En tres comunidades indígenas de la Huasteca Potosina, Ramos (2007) instrumenta la metodología de la Investigación Cartográfica Participativa (ICP) como herramienta para la conservación ambiental. La ICP representa la mayor participación de la población local, quien está capacitada para hacer investigación aplicada o trabajo con el investigador o facilitador. La metodología de la ICP combina la investigación participativa con la cartografía cognitiva espacial y la fusión de los conocimientos medioambientales con la comprensión técnica y cartográfica; se transforma el conocimiento en un mapa, un gráfico o en formularios escritos (Herlihy y Knapp, 2003:307).

La investigación de Ramos (2007) inicia con el reconocimiento de la correlación existente entre la distribución de la población indígena y los remanentes forestales, postulando que dicha correlación tiene que ver con estrategias conservacionistas aplicadas por los grupos indígenas en el uso de los recursos naturales. La ICP sirvió como instrumento para evidenciar el fundamento de esa correlación; en particular, el resultado de las estrategias conservacionistas mencionadas tal como se expresan en los mapas de uso del suelo, que resultaron de su investigación.

En este capítulo, se pudo evidenciar que los procesos de planificación y gestión ambiental; tanto, en el orden Internacional, Nacional y local han tenido un fuerte sesgo hacia la participación pública (liderada por el gobierno); que excluye o margina otras formas de participación (comunitaria, social y ciudadana) en la toma de decisiones; sin embargo, países como Brasil, Colombia, Costa Rica y México,

presentan experiencias en la implementación de estrategias participativas, que han contribuido con la gestión de las cuencas, fortaleciendo otras formas de participación como la comunitaria y la social.

Por otro lado, experiencias como la de Irán e Irak, a pesar de tener avance en los procesos participativos, siguen siendo excluyentes; ya que los procesos de gestión recaen en mano de los hombres, o en el de las mujeres; lo que impide, que existan consensos sociales; sino, sólo consensos por género.

Así mismo, hay una fuerte tendencia a la consolidación de Consejos Comunitarios y órganos consultivos, que en muchos de los casos han demostrado eficiencia, como es el caso de Brasil; y en otros casos poca eficiencia; por la carencia de autonomía, recursos insuficientes y exclusión de actores sociales, entre otros.

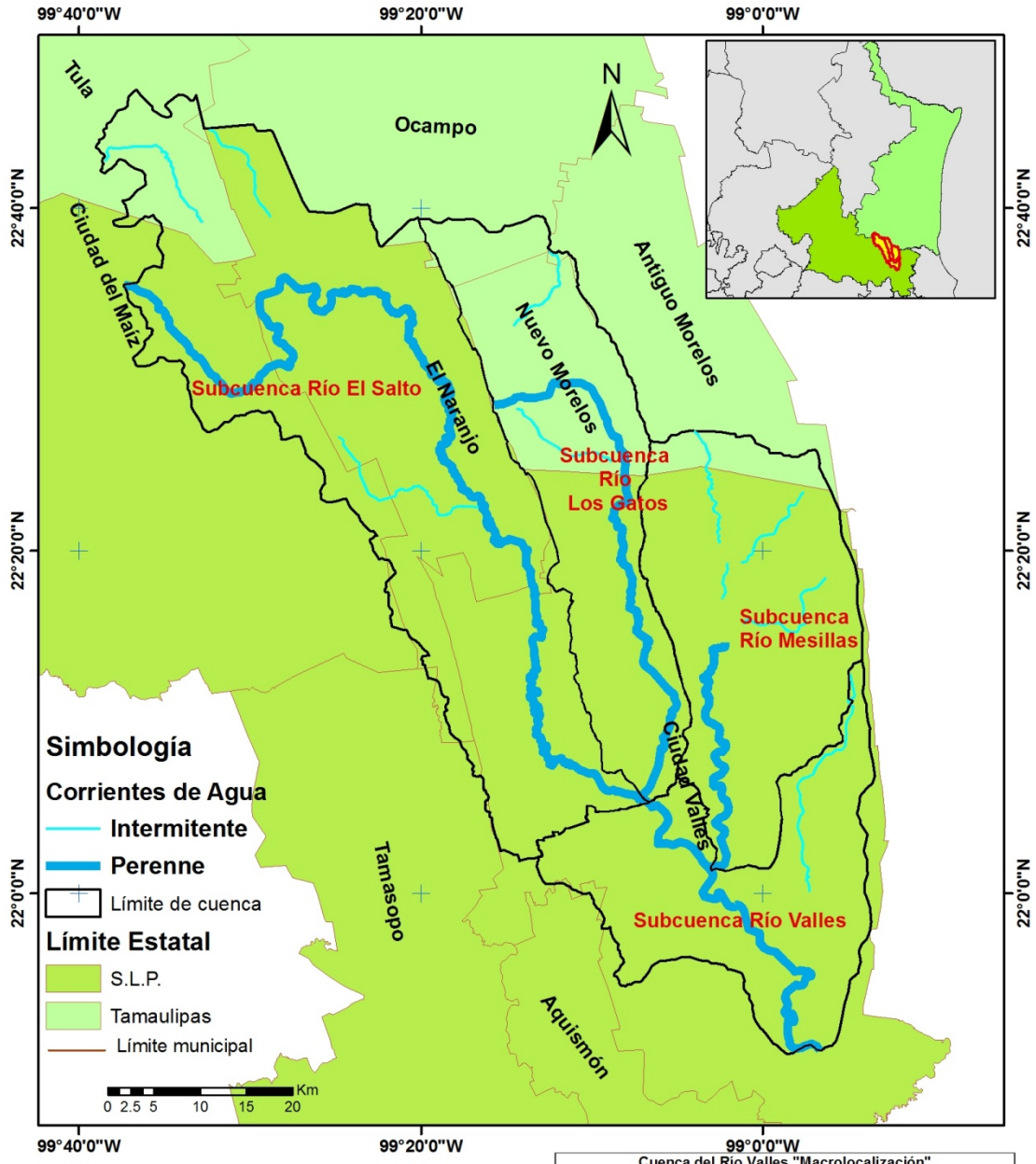
Por tal razón, para evaluar los procesos de gestión participativa de cuencas bajo el enfoque de Consejos u órganos operadores, se estudia la cuenca del Río Valles; en donde se evidencian los factores que alientan o inhiben el ejercicio de participación, para ello, en el siguiente capítulo, se darán a conocer algunas características biofísicas y socioeconómicas de la cuenca; las cuales, analíticamente se han articulado con los procesos de participación dados.

CAPÍTULO 4. ESTUDIO DE CASO: CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA CUENCA DEL RÍO VALLES

La cuenca del Río Valles, se encuentra localizada al oriente de México (Mapa 2), entre los 21° 50' y 24° 00' de latitud norte y los 98° 55 ' y 99° 34' de longitud oeste; en las ramificaciones de la Sierra Madre Oriental, al sur del trópico de Cáncer; nace a una altura de 1600 metros sobre el nivel del mar (msnm) al sureste de Tula-Tamaulipas, y confluye a 45 msnm en la margen izquierda del Río Tampaón.

La cuenca del Río Valles, desde el punto de vista hidrológico forma parte del consejo de la cuenca del Río Pánuco; instalado formalmente el 26 de agosto de 1999, en la ciudad de Tampico-Tamaulipas. Administrativamente se encuentra dentro de los municipios de Tula, Ocampo, Nuevo Morelos y Antiguo Morelos del Estado de Tamaulipas; y Ciudad del Maíz, Tamasopo, Aquismón, El Naranjo y Ciudad Valles del Estado de San Luis Potosí (Mapa 1).

La cuenca del Río Valles, tiene una extensión de 3579.96 Km², que difieren un poco de la reportada (3178.71 km²) por Santacruz (2007:5), considerando que al hacer la corrección de los límites de la cuenca o parteaguas, se incluyeron algunos terrenos del municipio de Ocampo, Nuevo Morelos y Antiguo Morelos.



Cuenca del Río Valles "Macrolocalización"	
Autor	Leonel, H.F
Elaboró	Hernández-García, A.R.
Posgrado Multidisciplinario de Ciencias Ambientales	
Fuente	
INEGI (2005) Marco Geoestadístico Municipal. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes, Ags.	

Mapa 2. Ubicación geográfica y administrativa de la cuenca del Río Valles.

Casi el 100% del territorio de Nuevo Morelos (Tamaulipas), El Naranjo (San Luis Potosí), y el 80% del municipio de Valles (San Luis Potosí), pertenecen a la cuenca; el 8% del municipio de Ciudad del Maíz (San Luis Potosí); el 5% de los municipios de Tula y Ocampo respectivamente (Tamaulipas) y tan sólo, el 1% a Aquismón y Tamasopo (San Luis Potosí).

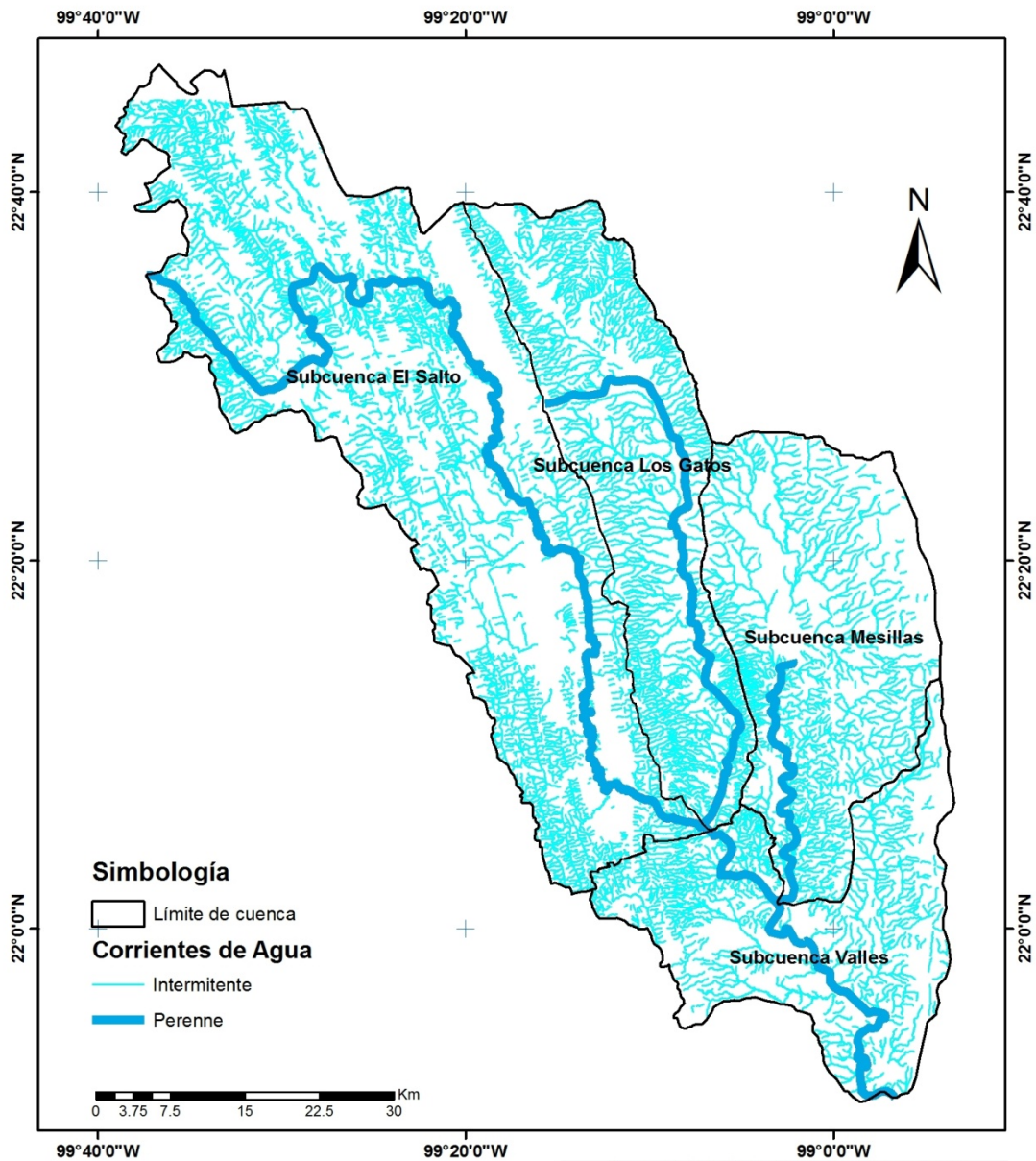
4.1 Características biofísicas de la cuenca del Río Valles.

En la fase de caracterización biofísica, se analizan los componentes del medio natural de la cuenca. Incluyen las características físicas del clima, agua, suelo; así como las características bióticas. Esta caracterización biofísica se describe y articula a los procesos de gestión del agua, dados en la cuenca.

4.1.1 Hidrografía.

La cuenca del Río Valles posee una longitud de cauce de aproximadamente 160.6 km; se une con el río Coy, en la localidad “El Pujal”. Estas corrientes forman cuatro subcuencas: El Río El Salto, Río Valles, Río los Gatos y Río Mesillas (Mapa 3).

La subcuenca Río El Salto, tiene un área de 1593, 88 Km²; posee la mayor área de captación de precipitación pluvial; la subcuenca Río Mesillas tiene 726.46 Km²; seguida por la subcuenca Río Los Gatos, con 687.93 Km²; y, la de menor área de captación la subcuenca del Río Valles, con 605.85 Km².



Cuenca del Río Valles "Hidrología Superficial"
Autor
Leonel, H.F.
Elaboró
Hernández-García, A.R.
Programa Multidisciplinario de Ciencias Ambientales
Fuente
INEGI (2011) Conjunto de datos vectoriales de la serie Topográfica y de recursos naturales escala 1:50000

Mapa 3. Hidrología superficial de la cuenca del Río Valles.

En la Tabla 4, se muestra el volumen teórico disponible para la cuenca del Río Valles.

TABLA 4. Volumen teórico disponible ($Mm^3/año$) en condiciones actuales para las Subcuencas del Río Valles; 2000.

SUBCUENCA	Volumen teórico disponible ($Mm^3/año$)¹	Volumen teórico disponible ($Mm^3/año$)²	Volumen teórico disponible ($Mm^3/año$)³
Subcuenca “Río El Salto”	763.47	710.27	207.70
Subcuenca “Río Los Gatos”	369.46	344.21	112.25
Subcuenca “Río Mesillas”	416.04	391.10	121.18
Subcuenca “Río Valles”	1,377.7	1,410.66	1,222.81

Fuente: Santacruz, 2007; con base en datos del IMTA, 2000.

Notas: ¹estimado por el método de Turc; ²estimado por el método del coeficiente de escorrentía; ³estimado por el método de coeficiente de escorrentía en función del tipo y uso del suelo.

En la Tabla 4, se puede determinar que las subcuencas “Río El Salto” y “Río Valles”, presentan la mayor disponibilidades de volumen teórico ($Mm^3/año$), definidos por los tres métodos de coeficientes de escorrentía; lo cual, menciona se debe a que la subcuenca “Río El Salto” presenta mayor área de captación de precipitación pluvial; y en la subcuenca “Río Valles” convergen la escorrentía captada en las otras subcuencas.

En la subcuenca “Río el Salto” los valores de disponibilidad hídrica pueden obedecer además de lo planteado por Santacruz, a que esta microcuenca conserva bosques mixtos con predominancia de latifoliadas (*Quercus*), localizadas principalmente en las zonas de sierra; que hacen que exista una mayor regulación hídrica; tal como lo han demostrado otros estudios. En la sabana de Bogotá,

García (2007) encontró un mejor comportamiento hidrológico del bosque nativo en comparación al de los pinos y eucaliptos; resultados similares a los de Ballesteros (1983) que considera que el bosque nativo, tiene una mejor capacidad de regulación hídrica.

Sin embargo, los datos reportados de disponibilidad hídrica teórica, no consideran el gasto de la cuenca, a causa de los volúmenes extraídos para el consumo humano, industria y agropecuario; “estos usos han impactado la cantidad y calidad del agua; esta degradación tiene implicaciones en la salud, en la sociedad, en la cultura, en la política y en la economía” (Azqueta, 2002; Rodda, 2001; Siles y Soares, 2003; citados por Santacruz, 2007:163).

En la Tabla 5, se muestran los derechos de agua existentes en 1967, para la cuenca del Río Valles.

TABLA 5. Derechos del agua en la cuenca del Río Valles, 1967

Usuario	Tipo de Uso	Gasto lt/seg.
Rancho La Puente	Riego	80
Planta Potabilizadora de Ciudad Valles	Públicos y domésticos	187.5
Ingenio Plan Ayala	Industrial y riego	2500
Rancho Diana	Riego	81.24
Ciro Purata	Riego	111.29
Rancho Florida	Riego	111.29
Hielo Alaskita	Industrial	5
Fibracel S.A.	Industrial	500
Laura M. de Medellín	Riego	25.6
Total		360.92

Fuente: Elaboración con base en documentos de archivo histórico. AHA-Fondo documental Aguas Nacionales, caja 647, exp. 7320, legajo2, foja 84

De acuerdo con la Tabla 5, en 1967, la concesión para el consumo público y doméstica no superaba los 200 l/seg; a diferencia de hoy en día, que gracias al crecimiento de la población, estos abastecimientos han requerido mayor disponibilidad. Por ejemplo en el municipio de Ciudad Valles, se abastece de agua del Río Valles por medio de una planta potabilizadora con una capacidad instalada de 472 l/seg; y una capacidad de abastecimiento promedio al mes de 1'013,183 m³; la cual, es distribuida en 39,258 tomas domiciliarias; de las cuales, 35,989 son domésticas, 2,534 comerciales, 349 industriales y 386 públicas (Secretaría de Desarrollo Económico, 2010)

Históricamente en la cuenca del Río Valles, el uso del agua ha estado destinado en una mayor proporción al riego y la industria (Tabla 5), promovido principalmente por el establecimiento del complejo Azucarero Plan Ayala, en 1964; por lo general, el consumo de agua para el cultivo de caña de azúcar oscila entre los 1200 y los 1500 mm por año del cultivo; siendo mayor en las zonas subtropicales, que se caracterizan, por épocas secas más prolongadas y por una evaporación mayor que en las zonas tropicales (Torres, 1995).

En la actualidad se ha reducido la disponibilidad hídrica teórica per cápita; Santacruz (2007:182), plantea que “el uso de los recursos hídricos en la cuenca del Río Valles está provocando, aunque actualmente, no de manera significativa, reducciones en la disponibilidad hídrica teórica” (Tabla 6).

TABLA 6. Disponibilidad hídrica teórica per cápita (m³/hab/año) en las subcuencas del Río Valles considerando los aprovechamientos hidráulicos actuales

Subcuenca	Método de Turc	Método de coeficiente de escorrentía	NOM-011-CNA-2000
Río El Salto	31,193.87	29,020.22	8,486.21
Río Los Gatos	64,064.50	59,686.15	19,464.19
Río Mesillas	65,322.66	61,406.81	19,026.53
Río Valles	11,513.79	11,792.72	10,203.02

Fuente: Santacruz (2007).

La Tabla 6, muestra que en La subcuenca “Río El Salto”, según la Norma 011, posee los menores valores de disponibilidad hídrica teórica; lo cual puede obedecer, a que en esta cuenca se encuentra los ingenios azucareros que demandan mayor disponibilidad del recurso. Sin embargo, los límites en las cuatro subcuencas, se encuentran por arriba del valor medio (5,125 m³/hab/año) establecido para México (Jiménez, 1996; citado por Santacruz 2007:159); e incluso, están por encima del índice de estrés hídrico o indicador de Falkemar, empleado en México y a nivel planeta (1,700 m³/hab/año).

A pesar, de que los números indican suficiente disponibilidad per cápita de agua; hay muchas localidades y viviendas que aún no disponen del recurso para el consumo humano, como se muestra más adelante en la caracterización socioeconómica de la cuenca.

Por otra parte, en La cuenca del Río Valles, las importantes corrientes y caídas de agua como El Salto, el Meco, Minas Viejas y Micos, formadas por las diferencias altitudinales; las fuertes pendientes; los afloramientos rocosos (calizas); y a la velocidad de las corrientes de aguas. Las cascadas, aproximadamente tienen 15

m de altura (principalmente en épocas de lluvias); las cuales, al caer forman pozas (albercas naturales) y rápidos que se han convertido en uno de los atractivos para el desarrollo de la actividad turística, principalmente, de aventura y ecológica.

Otro de los atractivos que incentiva el turismo en la cuenca, es el esplendor de sus paisajes y exuberante vegetación y fauna; así, como el color azul turquesa de sus aguas (Foto 1). El color turquesa es producido por la presencia de calizas en el lecho de sus cauces, que al combinarse con el agua; y con la penetración de los rayos solares, hace que se suceda ese efecto visual.

Foto 1. Mosaico de algunos atractivos naturales que incentivan el turismo ecológico y de aventura, en la cuenca del Río Valles.



Fuente: Este estudio, fotos tomadas en el 2009.

La actividad turística de la cuenca, por no poseer diagnósticos y procesos de planificación pertinente, hace que se desconozcan las dinámicas naturales; entre ellas, la capacidad de carga de los sitios de interés turístico; la cual, se ve

afectada principalmente en la época de semana santa, por el incremento del número de visitantes; la secretaría de turismo del Estado de San Luis Potosí, reportó para el año 2008, la presencia de 2500 visitantes a Ciudad Valles.

La época de mayor afluencia de turistas, coincide con los periodos de sequía o de disminución de los caudales de los ríos. El incremento del número de visitantes ocasiona una mayor demanda de energía y agua para el consumo; se genera un mayor número de desechos, que en la mayoría de los casos, van a disminuir la disponibilidad de oxígeno; lo cual, llega a afectar los ecosistemas acuáticos. En la época de lluvias, con el incremento de los caudales; la carencia de una cultura ambiental del turista; así, como la falta de normas de prevención y manejo de los sitios turísticos, hace que la actividad se convierta en un riesgo para la vida humana, como se muestra en los siguientes comunicados de prensa:

Micos, San Luis Potosí.- En el clásico culto a la muerte, allí están las cruces entre las piedras, a orillas de los riachuelos, sobre los escalones de concreto que se dirigen a las profundas pozas. Han muerto decenas de chicos y grandes, ahogados todos. Pero no hay ningún salvavidas pagado por quienes se embolsan miles de pesos diarios; no hay medidas de seguridad...

(Martínez Chávez, Felipe, en Gaceta.mx, julio 25 de 2011)

Un leonés murió ahogado el jueves en las cascadas de Micos en San Luis Potosí, cuando estaba de paseo con uno hermano y una sobrina. Los familiares de la víctima también estuvieron a punto de morir por intentar salvarlo. Ramiro Cruz Jiménez tenía 36 años, vivía en la calle Cedro número 212 de la colonia Arboledas. Los familiares relataron a la Policía que llegaron a ese paraje turístico poco después del mediodía del jueves, pero alrededor de las 2 de la tarde perdieron de vista a Ramiro Cruz, quien estaba nadando en una zona profunda ubicada en la entrada al sitio turístico...

(Periódico am.com.mx, abril 3 de 2010).

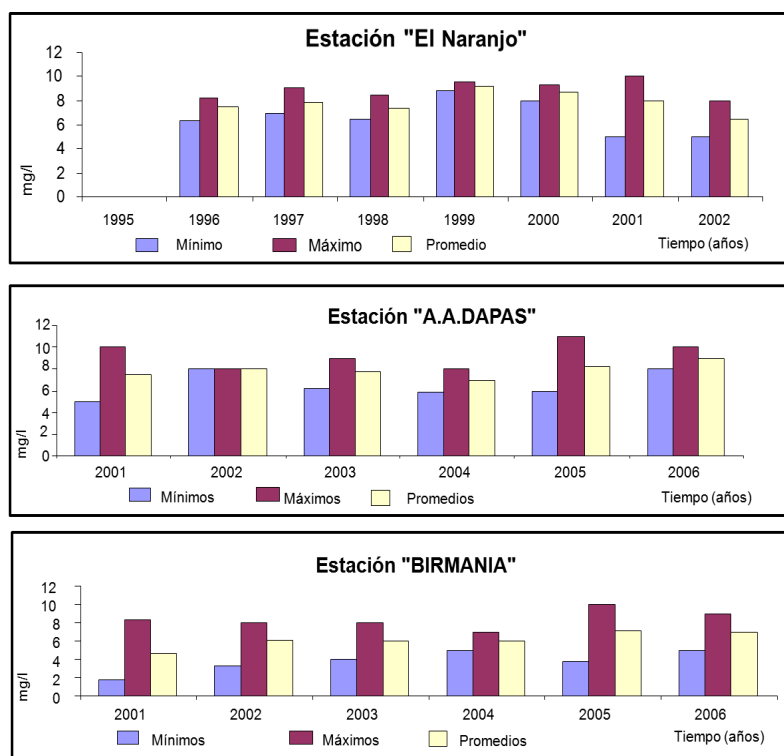
La actividad turística en la cuenca del Río Valles, es un ejemplo claro de relaciones verticales en los procesos de participación, pues la actividad se

desarrolla como estrategia sentida de las secretarías de turismo estatal y municipal, que muchas veces no reflejan los intereses de la comunidades; y en aquellos casos, donde se ha fortalecido la toma de decisiones colectivas (caso cascada pago – pago), los ejidatarios se han organizado en torno a la actividad, fortaleciendo la relaciones horizontales, exclusivamente con los posesionarios de títulos ejidales; quienes han marginado a los vecinos y familiares de propietarios de títulos ejidales de la actividad y por ende de la toma de decisiones.

En relación con la calidad del agua, se puede decir que es aceptable, de acuerdo con el oxígeno disuelto (O_2), como se observa en la Gráfica 2.

En la parte alta de la cuenca, estación “El Naranjo” se presenta la mayor disponibilidad de O_2 ; lo que puede obedecer, en primer lugar, a las características topográficas; y que a una mayor altura, hay una mayor presión atmosférica y mejores condiciones de temperatura para que la flora acuática pueda realizar, en forma eficiente, su proceso fotosintético y de esta forma libere más oxígeno; otro de los aspectos, puede obedecer a las caídas de agua y tramos largos del río con fuertes velocidades y corrientes de aire favorables, que permite que el cuerpo de agua tenga una mayor aireación, y con ello, mayor disponibilidad de oxígeno; así mismo, puede presentarse mayor disponibilidad, porque esta zona aún no recibe en alta proporción las descargas directas de las aguas negras y de los desechos orgánicos tanto de la actividad ganadera, como de los humanos.

Gráfica 2 Variación temporal del Oxígeno disuelto en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.



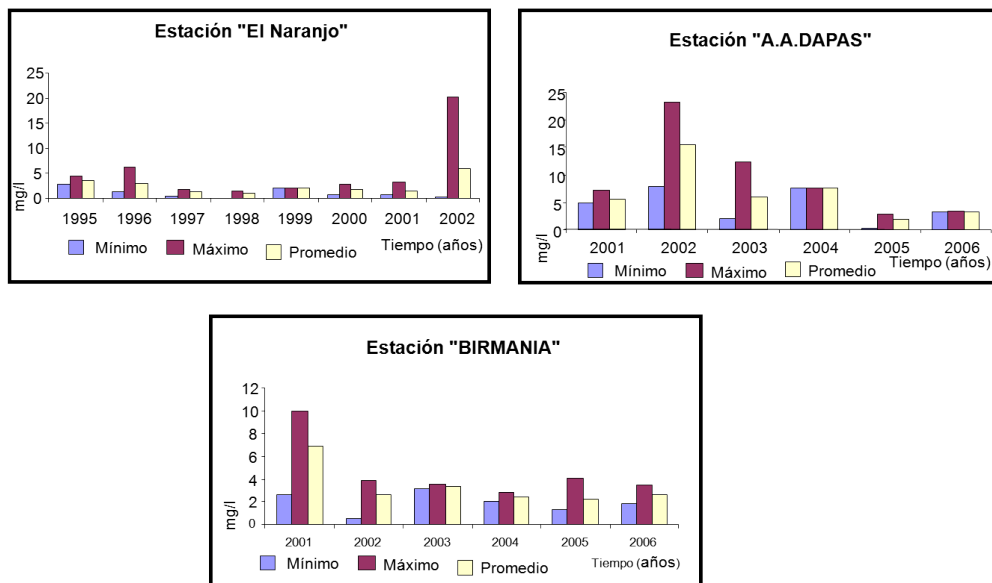
Fuente: Palafox (2009)

La estación "BIRMANIA", a diferencia de la estación "El Naranjo", presenta una menor disponibilidad de O₂, entre 4.5 y 7 mg/l; estas bajas en la disponibilidad, pueden obedecer, a que esta estación se encuentra en la parte baja de la cuenca, inmediatamente después de cruzar Ciudad Valles y un sinnúmero de viviendas localizadas en cercanías de la cuenca; además, de que en tiempo de zafra se incrementan las cenizas por las quemadas del cultivo de la caña, que con ayuda del viento, caen en los cuerpos de las aguas.

En general, se aceptan concentraciones de 5 mg/l de O₂, para la vida de los peces en aguas superficiales; en tanto, que concentraciones inferiores a 3 mg/l pueden ser letal para la actividad piscícola. En las tres estaciones, no se observan datos inferiores a 3 mg/l, excluyendo el de la estación BIRMANIA, del año 2001, en donde se registró un mínimo anual de O₂ por debajo de 2 mg/l.

En la Gráfica 3, se muestran las concentraciones de la demanda biológica de oxígeno, de las tres estaciones localizadas en la parte alta, media y baja de la cuenca del Río Valles.

Gráfica 3. Variación temporal de la DBO₅ en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.

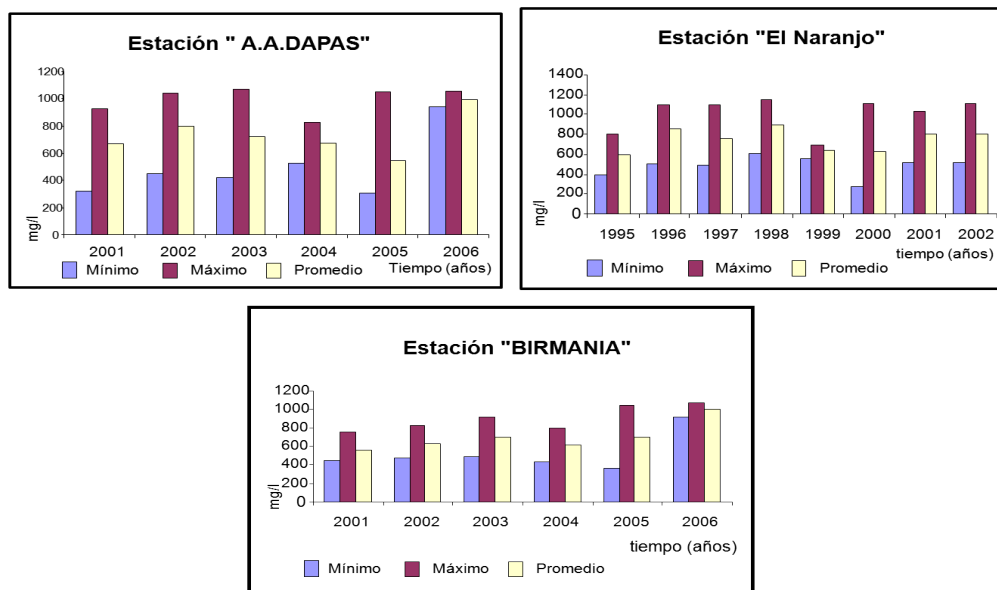


Fuente: Palafox (2009)

En las tres estaciones de la Gráfica 3, se puede observar que la demanda biológica de oxígeno, tiende a disminuir sus concentraciones; lo cual obedece, a que las concentraciones de materia orgánica es de fácil biodegradación, aún no supera la capacidad de los microorganismos para descomponerla. Sin embargo, en la estación de El Naranjo y A.A. DAPAS, en el año 2002, se presentaron máximas que superaron los 20 mg/l; lo cual pudo obedecer, a que en un tiempo cercano a la toma de muestras, hubo descargas de materia orgánica; o descargas de fertilizantes, que impiden realizar las pruebas de laboratorio adecuadamente; considerando, que los fertilizantes favorecen el crecimiento de bacterias que consumen el oxígeno disuelto, alterando así, los resultados de la muestra.

En la Gráfica 4, se muestran las concentraciones de sólidos suspendidos, de las tres estaciones de la cuenca del Río Valles.

Gráfica 4. Variación temporal de los sólidos suspendidos en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.

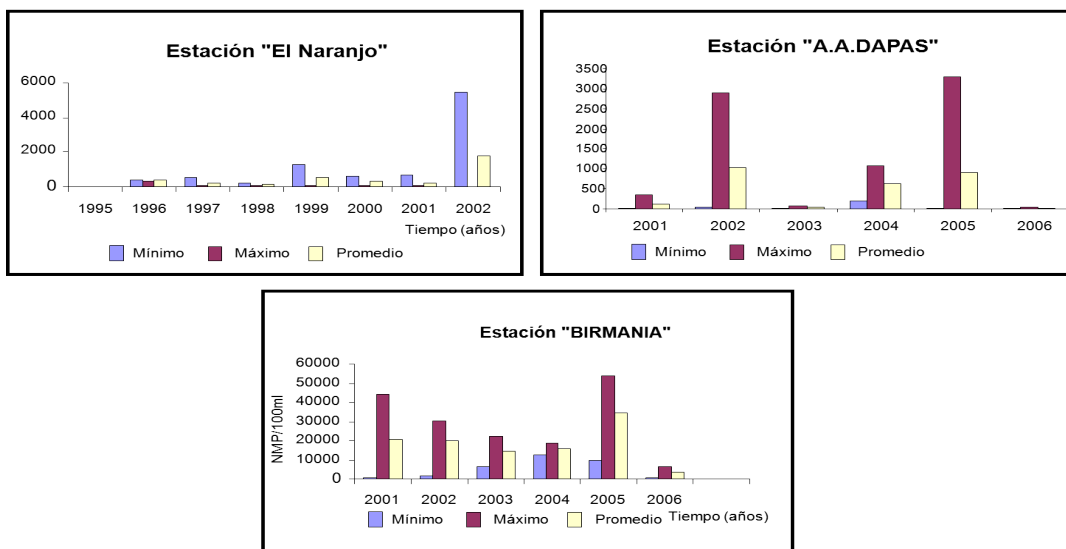


Fuente: Palafox (2009)

Para las tres estaciones en análisis (Gráfica 4), la CNA ha reportado concentraciones alrededor de 600 mg/L de sólidos totales, valores que han fluctuado dentro de los límites permisibles. Sin embargo para el año 2006, en la estación de Birmania se reportaron concentraciones superiores a 1,000 mg/L, rebasando los límites permisibles establecidos en la Norma, lo cual puede obedecer, a las descargas directas al Río, al pasar por Ciudad Valles; o bien, por una temporada de estiaje prolongada.

En la Gráfica 5, se muestran las concentraciones de coliformes fecales, de las tres estaciones, localizadas en la parte alta, media y baja de la cuenca del Río Valles.

Gráfica 5. Variación temporal de los coliformes fecales en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.



Fuente: Palafox (2009)

La Norma CE-CCA-001/89, mexicana, establece como límite máximo permisible una concentración de 1000 NMP/100 mL de coliformes fecales en agua que ha de usarse como fuente de abastecimiento de agua potable y riego. En la Gráfica 5, para la estación El Naranjo, localizada en la parte alta de la cuenca, se puede decir de manera general que el agua, en esta parte, presenta buena calidad; a excepción de los años 1990 (1300 NMP/100 mL) y 2002 (NMP/100 mL), donde se rebasó la norma.

A diferencia de la Estación el Naranjo; aguas arriba de la DAPAS, se reportaron niveles por arriba de los establecidos en la norma para los años 2003, 2005 y 2006, esté comportamiento puede ser un reflejo del crecimiento poblacional y de asentamientos humanos cercanos a las riberas del río; que carecen de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

En la estación Birmania, localizada en la parte baja de la cuenca, las concentraciones de coliformes fecales son aún mayores que en las otras estaciones, encontrándose niveles muy por arriba de lo establecido en la norma: 18,500 y 6,550 NMP/100 mL para 2004 y 2006 respectivamente; lo cual, es consecuencia de las descargas directas al río, cuando pasa por ciudad Valles. Situación que debió disminuir con el establecimiento y funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales (Birmania)

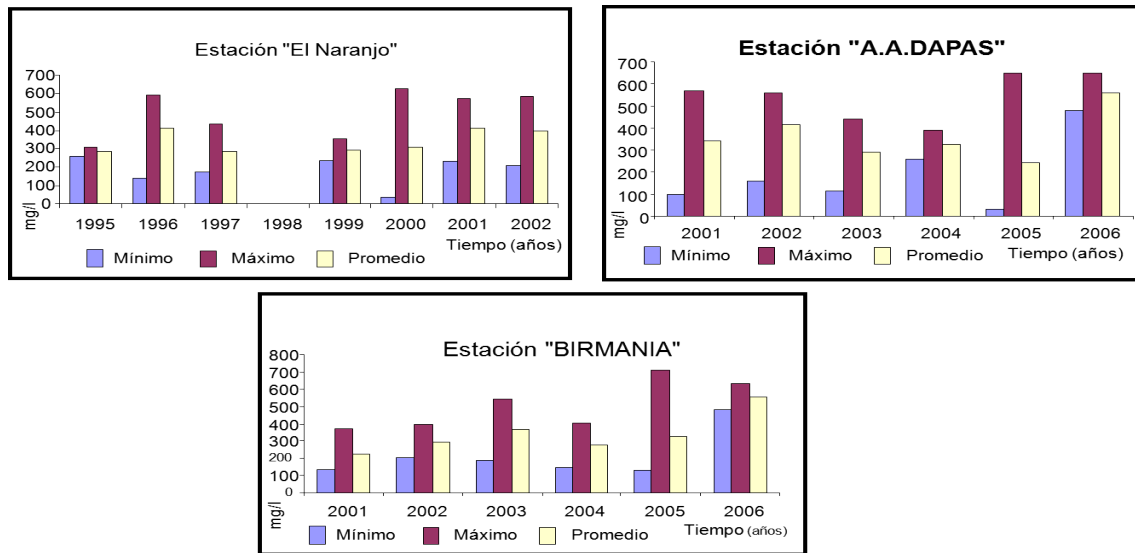
Por otra parte, las concentraciones de coliformes fecales reportadas, pueden obedecer a la actividad ganadera que genera orina y estiércol; y a la carencia de

sistemas de tratamiento de las aguas residuales de un sinnúmero de fuentes dispersas (viviendas); lo cual, aumenta la presencia de la bacterias; en especial la E-coli, lo que acarrea fuerte problemas en la salud; tanto de los animales como del hombre; en especial, las poblaciones más vulnerable (infantes y la tercera edad). El Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC) de los EE.UU., publicó un estudio, en el que se ha detectado un importante número de casos de infecciones por E. Coli O157:H7, producidos luego de que los niños visitan granjas y toman contacto con la materia fecal de los animales. Así mismo, Un estudio realizado en varios frigoríficos de EE.UU. encontró una prevalencia de E-coli O157:H7 o E-coli O157 del 28 % en materia fecal de bovinos antes del sacrificio; un 11 de los cueros y 43 % de las carcasas antes de la evisceración estaban contaminados (Michanie, 2003); lo que demuestra que los animales son una fuente de contaminación de E-coli.

En la Gráfica 6, se muestra la variación de los sulfuros en tres estaciones de la cuenca del Río Valles.

De acuerdo con la Gráfica 6, se puede mostrar que en la estación El Naranjo, las máximas concentraciones de SO_4^{2-} , se dieron en los años de 1996 y 2000; y en las estaciones de A.A. DAPAS y Birmania, las máximas concentraciones se dieron en el año 2005 y 2006

Gráfica 6. Variación temporal de los sulfatos en las estaciones El Naranjo, A.A. DAPAS y Birmania, de la cuenca del Río Valles.



Fuente: Palafox (2009)

La NOM-127-SSA1-1994, establece como límite máximo permisible, 400 mg/L de SO_4^{2-} en agua para uso y consumo humano; sin embargo, no existen normas que establezcan las concentraciones máximas para aguas naturales. En promedio, en la cuenca las concentraciones SO_4^{2-} , han estado en los límites permisibles de la norma (Gráfica 6), a diferencia, del año 2006, en donde en las estaciones A.A.DAPAS y Birmania, los valores sobrepasaron los 500 mg/L de SO_4^{2-} ; lo cual, pudo darse por los vertimientos de aguas residuales cercanos a las corrientes de aguas.

Se muestra que en la parte baja de la cuenca hay mayores concentraciones de sulfatos; los cuales, al ser considerando como un indicador de la presencia de tenso activos en agua, se puede inferir que el aumento de los sulfatos aguas abajo, se relaciona con aportes de agua sin tratamiento provenientes de los

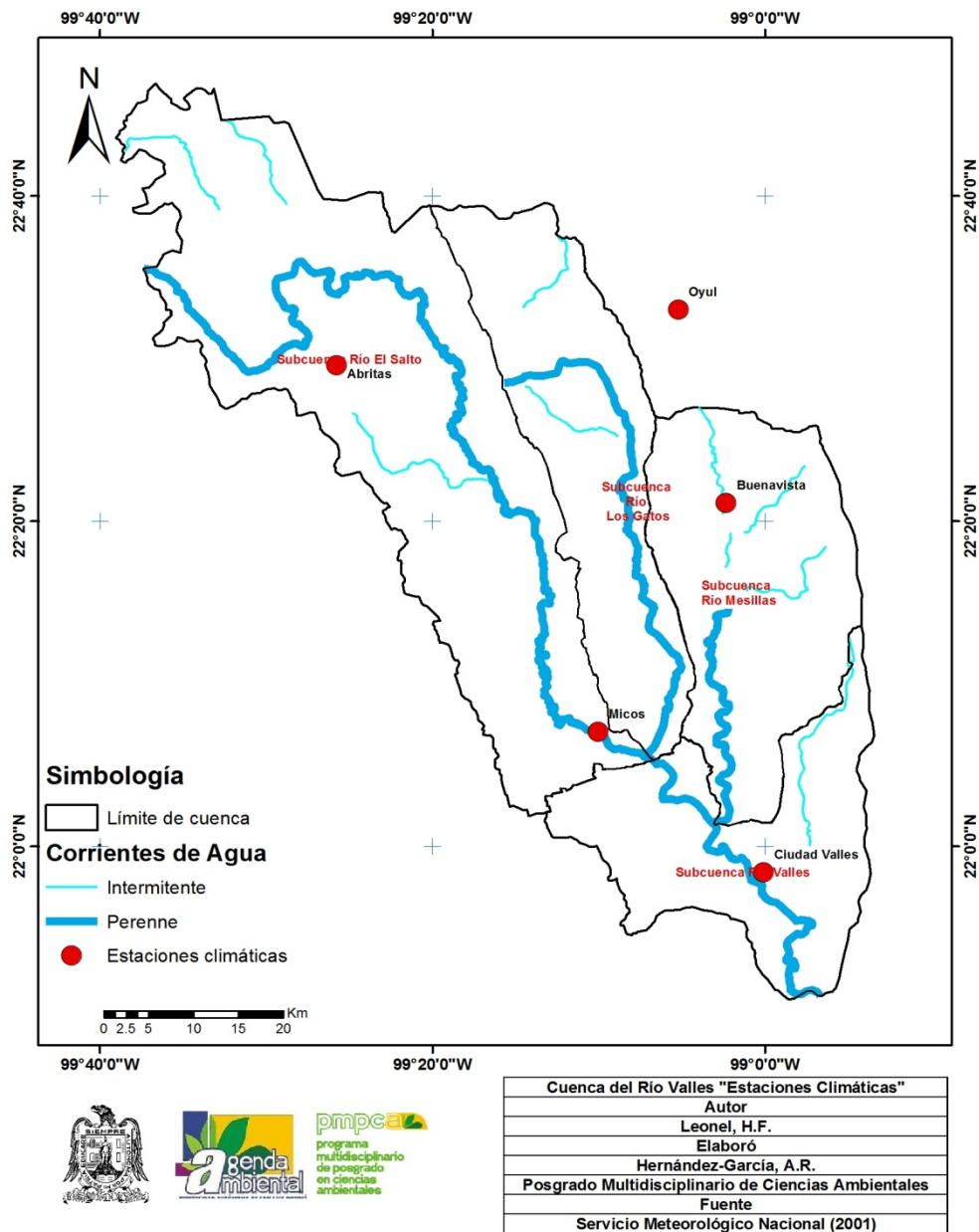
centros de población (Palafox, 2009). Los sulfatos, pueden contribuir a la salinidad de las aguas y puede convertirse en un laxante fuerte, que causa diarrea en los animales y en el hombre; en especial, en la población infantil.

De acuerdo con la norma CE-CCA-001/89, de México, las concentraciones de fosfatos totales en ríos y arroyos no deberán ser mayores a 0.1 mg/L. Palafox (2009), reporta que en general los niveles de fosfatos en la cuenca del Río Valles, son superiores a los establecidos en la norma; para la estación El Naranjo, durante el año 2002, reportó concentraciones 0.135 mg/L; para el año 2006, niveles de 0.35 mg/L en la estación Aguas Arriba de la DAPAS, 0.56 mg/L en la estación Birmania. La posible causa de estas concentraciones, puede obedecer al acercamiento de las viviendas a las fuentes de agua, que al no poseer trampas de vertimientos, las descargan directamente al río; así mismo, puede obedecer al uso excesivo de fertilizantes para la producción de caña de azúcar.

En general, se pudo evidenciar que la cuenca del Río Valles, posee una aceptable disponibilidad de agua per cápita y las condiciones de contaminación están dadas principalmente por la presencia sulfuros y fosfatos, provenientes de la actividad agrícola; por la presencia de los coliformes fecales, provenientes de las viviendas ubicadas cerca de los lechos de los ríos y arroyos; y por la actividad ganadera; sin embargo, la temporalidad y la intensidad de la contaminación está estrechamente relacionada con los factores climáticos y edafológicos de la cuenca, como se analizan en los siguientes apartados.

4.1.2 Climatología.

La cuenca del Río Valles, presenta variadas temperaturas de acuerdo con la época del año y la ubicación (altura sobre el nivel del mar) de las estaciones meteorológicas (Mapa 7).

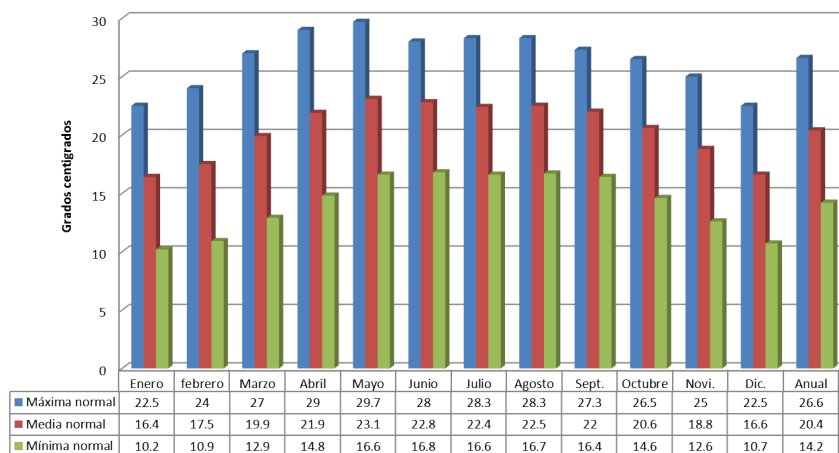


Mapa 4. Estaciones climáticas utilizadas para el análisis climático de la cuenca del Río Valles.

De acuerdo con el Mapa 4, las estaciones de Oyul y Abritas, para este análisis son consideradas su localización en la parte alta de la cuenca, la estación Micos en la parte media de la cuenca y la estación ciudad Valles en la parte baja de la cuenca.

En la gráfica 7, se muestran las temperaturas reportadas en la estación Abritas durante el periodo 1971-2000.

Gráfica 7. Temperatura normal promedio (°C) estaciones Abritas y El Naranjo (1250 m.s.n.m.), durante el periodo 1971-2000.



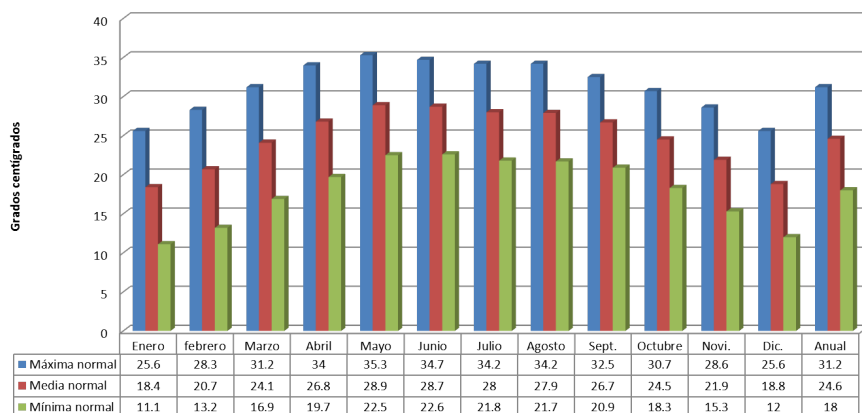
Fuente: Servicio meteorológica nacional, 2001. www.smn.cna.gob.mx/climatología

De acuerdo con la Gráfica 7, En la estación Abritas, durante el periodo de 1971-2000, se reportaron temperaturas superiores a los 25°C en los meses de marzo a octubre; y temperaturas menores a 12°C en los meses de diciembre a febrero; así mismo, se han reportado temperaturas máximas diarias en los meses de abril (49°C) mayo (47°C) y junio (50°C) que coinciden por lo general con las épocas de sequias en la cuenca.

En la estación Buena Vista (Gráfica 7), durante el periodo de 1971-2000, se reportaron temperaturas superiores a los 30°C en los meses de marzo a octubre; y temperaturas menores a 25°C en los meses de diciembre a febrero; así mismo, se han reportado temperaturas máximas diarias en los meses de abril (59°C), mayo (48°C) y junio (48°C).

En la Gráfica 8, se muestra el comportamiento de las temperaturas en la zona baja de la cuenca, durante el periodo 1971-2000.

Gráfica 8. Temperatura normal promedio (°C), estación Buena Vista, Ciudad Valles (215 m.s.n.m.), durante el periodo 1971-2000.



Fuente: Servicio meteorológica nacional, 2001. www.smn.cna.gob.mx/climatología

Como se muestra en el Gráfico 8, las temperaturas son más elevadas que en la estación Abritas, en especial, en los periodos de mayo a agosto. La parte baja de la cuenca, por ser un valle y encontrarse a una altura cercana sobre el nivel del mar y la influencia directa de los vientos del golfo de México, las temperaturas son más elevadas; a diferencia de la estación Abrita, que se encuentra a 1.250 m.s.n.m. y por la influencia del Barlovento; ocasionado por el complejo de la Sierra

Madre Oriental (picacho del Bejuco, sierra el Pinal, sierra Tamalave y sierra la Colmena); y la vegetación de bosque y selva que hay en esa zona; hace que las vientos húmedos y cálidos generados por el golfo de México, sean atenuadas, en estas zonas altas de la cuenca; dando como resultado, temperaturas menores y mayores volúmenes de precipitación.

En relación con la precipitación, la cuenca cuenta con un régimen de lluvias que incluye una temporada en junio y septiembre (Servicio Nacional de Meteorología, 2001). Presenta una precipitación media anual de 1,269.55 mm; una precipitación media anual en la zona alta de 1,299.25 mm y en la zona baja de 1,249.75 mm (INEGI, 2002; Puig, 1991; SARH, 1987, Santacruz 2007).

Para el periodo 1971-2000 (Tabla 7, Mapa), el Servicio Nacional de Meteorología (2001), reportó una precipitación anual mínima de 871 mm, en la zona baja de la cuenca y 1,838.10 mm en la zona alta; así mismo, muestra que los menores niveles de precipitación se dieron en los meses comprendidos, entre noviembre y abril; periodos de seca donde se escasea el agua; por lo cual, se dificultan las labores agropecuarias y hay una menor disponibilidad de agua para el consumo humano.

Las precipitaciones máximas en la cuenca del Río Valles (Tabla 7), durante el periodo 1971-2000, se dieron en el mes de julio y en las estaciones de Micos y Abritas; que por encontrarse en las zonas más altas; y a la acción del fenómeno denominado barlovento, hace que en esta zona exista una mayor probabilidad de

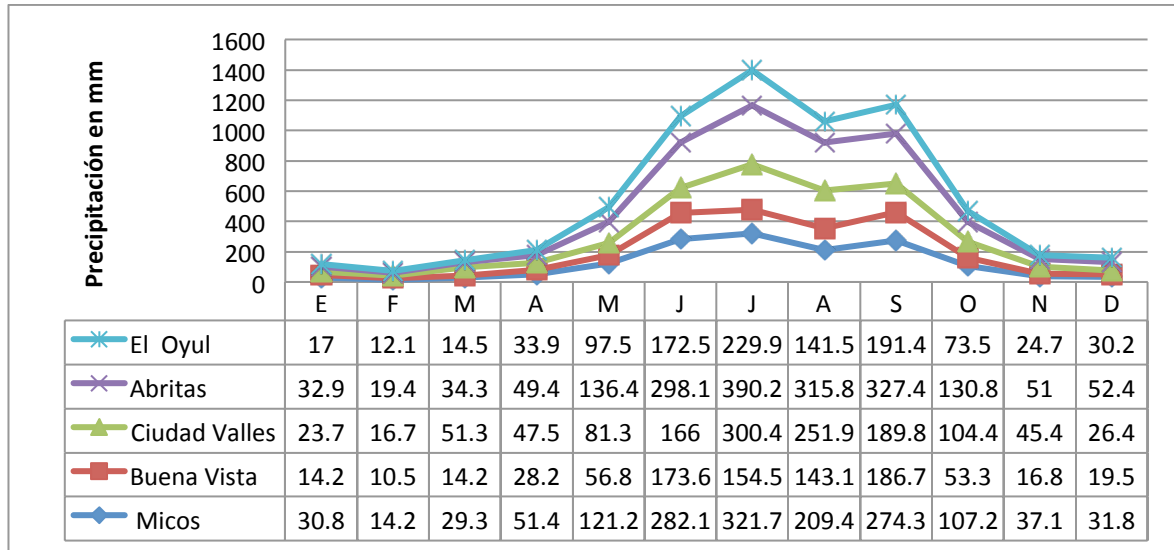
lluvias; a diferencia, de los tiempos secos de noviembre a mayo, en donde, la precipitación máxima, no superó los 200 mm de precipitación; lo que hace, que la disponibilidad del recurso agua, sea escaso; y, se ponga en riesgo, el caudal ecológico, definido por el centro virtual del agua para México, como el flujo de agua requerido para mantener los ecosistemas acuáticos que proporcionan bienes y servicios a la sociedad.

TABLA 7. Precipitación Normal en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.

Características generales					Precipitación Normal Mensual Promedio (mm)												Anual
Estación	Municipio	m.s.n.m.	Latitud	Longitud	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Micos	Ciudad Valles	310	22°07'05" N.	099°10'00" W.	30.8	14.2	29.3	51.4	121.2	282.1	321.7	209.4	274.3	107.2	37.1	31.8	1,510.50
Buena Vista	Ciudad Valles	215	22°21'08" N.	099°02'19" W.	14.2	10.5	14.2	28.2	56.8	173.6	154.5	143.1	186.7	53.3	16.8	19.5	871.4
Ciudad Valles	Ciudad Valles	95	21°58'25" N.	099°00'05" W.	23.7	16.7	51.3	47.5	81.3	166	300.4	251.9	189.8	104.4	45.4	26.4	1,300.80
Abritas	El Naranjo	1250	22°29'36" N.	099°25'44" W.	32.9	19.4	34.3	49.4	136.4	298.1	390.2	315.8	327.4	130.8	51	52.4	1,838.10
Oyul	Antiguo Morelos	200	22°33'00" N.	099°05'12" W.	17	12.1	14.5	33.9	97.5	172.5	229.9	141.5	191.4	73.5	24.7	30.2	1,038.70

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, 2001

Gráfica 9 Precipitación normal mensual en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.



Fuente: Elaborado con base en datos del servicio Nacional de Meteorología.

De acuerdo con la Gráfica 9, se observa un periodo de lluvias de junio a septiembre, con presencia de canícula en el mes de agosto; época en que disminuyen las precipitaciones, pero se incrementan las temperaturas, las cuales para la cuenca se han reportado por encima de los 50 °C, lo que puede llegar a causar problemas en la salud de las poblaciones vulnerables (niños y adultos mayores), a los animales y a la vegetación.

Este régimen de lluvias, hace que en los meses secos muchos cursos de agua desaparezcan y otros disminuyan significativamente sus caudales. Estudios realizados por Santacruz y Aguilar (2009); y Santacruz (2007), en la cuenca del Río Valles, se reporta que en un periodo de treinta años, el caudal ecológico ha disminuido entre el 10 y el 11%; catalogándose marzo y abril, como los meses más críticos para la vida acuática; para la realización de las actividades agrícolas y

pecuarias; y hay menor disponibilidad de agua para el consumo humano; por tal razón, el Comité de Cuenca del Río Valles, viene realizando año a año tandeos; como se corrobora en el siguiente comunicado:

Este próximo lunes 4 de abril, dará inicio el programa de tandeo en riego agrícola (rodado y de aspersión) para los usuarios que utilizan agua proveniente del río Valles, considerando la problemática actual de estiaje que se presenta dentro de la cuenca, informó el Director Local de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Ricardo Eugenio Garza Blanc.

El funcionario federal dijo que acciones como estas están previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en donde se señala que en circunstancias de sequías extraordinarias o sobreexplotación, se tomarán las medidas necesarias para contrarrestar la situación.

Explicó que el esquema a seguir durante el tandeo, será autorizar el riego durante cinco días para los de un sistema de riego, mientras los usuarios del otro sistema tenían que suspender, para después intercalar el ciclo, situación que se prolongará hasta en tanto no se regularice el ciclo de lluvias en la cuenca y el río Valles cuente con un caudal suficiente para satisfacer las demandas de todos los usos.

Explicó que el esquema a seguir durante el tandeo, será autorizar el riego durante cinco días para los de un sistema de riego, mientras los usuarios del otro sistema tenían que suspender, para después intercalar el ciclo, situación que se prolongará hasta en tanto no se regularice el ciclo de lluvias en la cuenca y el río Valles cuente con un caudal suficiente para satisfacer las demandas de todos los usos.

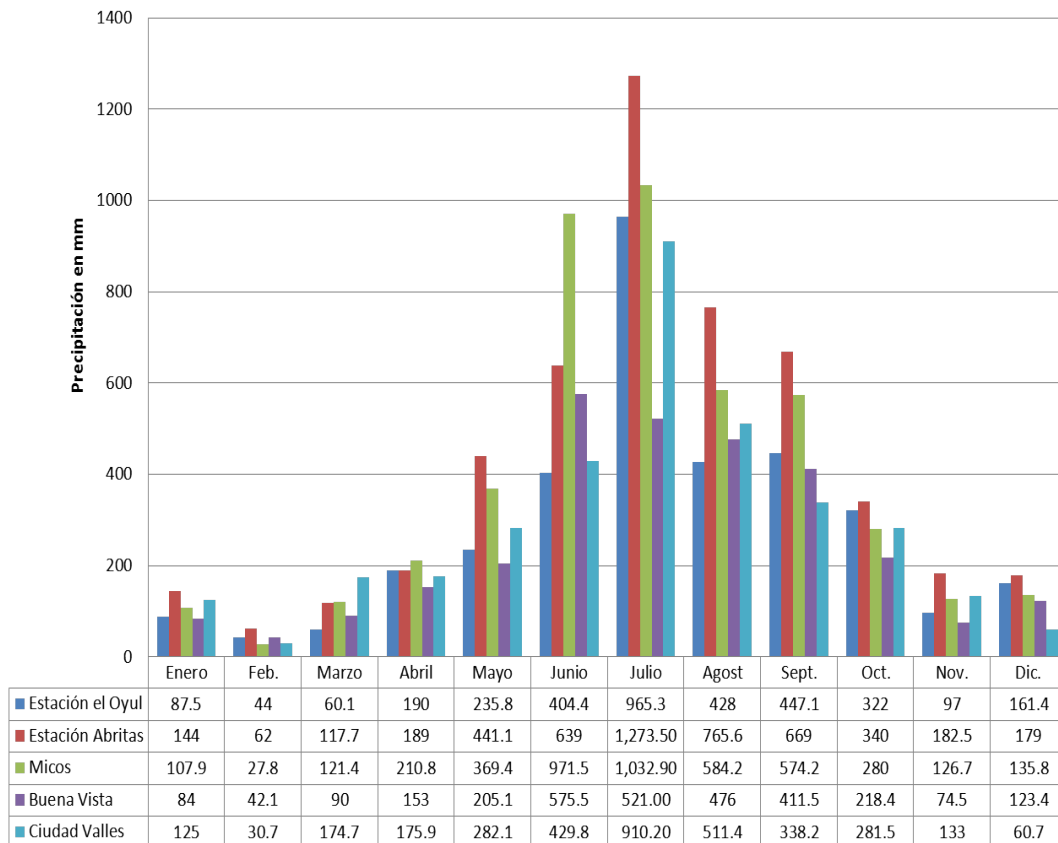
(regionvalle.com, comunicado del 1 de abril de 2009)

Por otra parte, gracias a las actividades realizadas por el comité de cuencas y la CONAGUA, la distribución de agua en la época de estiaje, estuvo direccionada por el tandeo. La CONAGUA (2009), menciona que para el 2009, el estiaje fue más prolongado que el año anterior, para lo cual, tuvieron que sostener el estiaje por más de 136 días; donde participaron 215 usuarios agrícolas; así mismo, la

CONAGUA, hizo un reconocimiento al esfuerzo realizado por los ingenios azucareros, que al modernizar sus sistemas de enfriamiento y de ciclo cerrado, han disminuido la extracción de agua en un 60%, con lo que se evitó la presencia de contingencias hidro-ecológicas y de mortalidad de peces (Méndez, 2009).

En la Gráfica 10. Se muestran las precipitaciones máximas mensuales.

Gráfica 10. Precipitación máxima mensual, en mm, de algunas estaciones meteorológicas de la cuenca del Río Valles, periodo 1971-2000.



Fuente: Servicio meteorológica nacional, 2001. www.smn.cna.gob.mx/climatología

De acuerdo con la Gráfica 10, se muestra que durante el periodo analizado (1971-2000), la precipitación máxima mensual se presentó en el mes de Julio y en las partes altas y medias de la cuenca, y las menores precipitaciones en el mes de febrero, en la parte media y baja de cuenca.

De acuerdo con la Gráfica 10, en enero se presentaron los menor valores de precipitación máxima mensual en la estación Buena Vista, parte baja de la cuenca; y en el mes de febrero en la estación Micos, parte media de la cuenca; esta diferencia de las precipitaciones, ha hecho que se lleguen a consensos entre los usuarios del agua; para evitar, problemas de abastecimiento y con ello, pérdida de cosechas.

La CONAGUA (2009), manifiesta que los fenómeno del niño y la “Niña”, contribuye a la variabilidad climática en la cuenca; el fenómeno de la Niña, se ha caracterizada, por la presencia de tiempo seco, con predominancia de días caluros en los primeros meses del año y un retraso en las lluvias (citado en el comunicado del 1 de abril de 2009, en: regionvalle.com); causando con ello, bajas significativas en la precipitación y por ende en el caudal disponible de agua para la cuenca (Foto 2).

Foto 2. Situación de las aguas superficiales de la cuenca del Río Valles, en la época de estiaje.



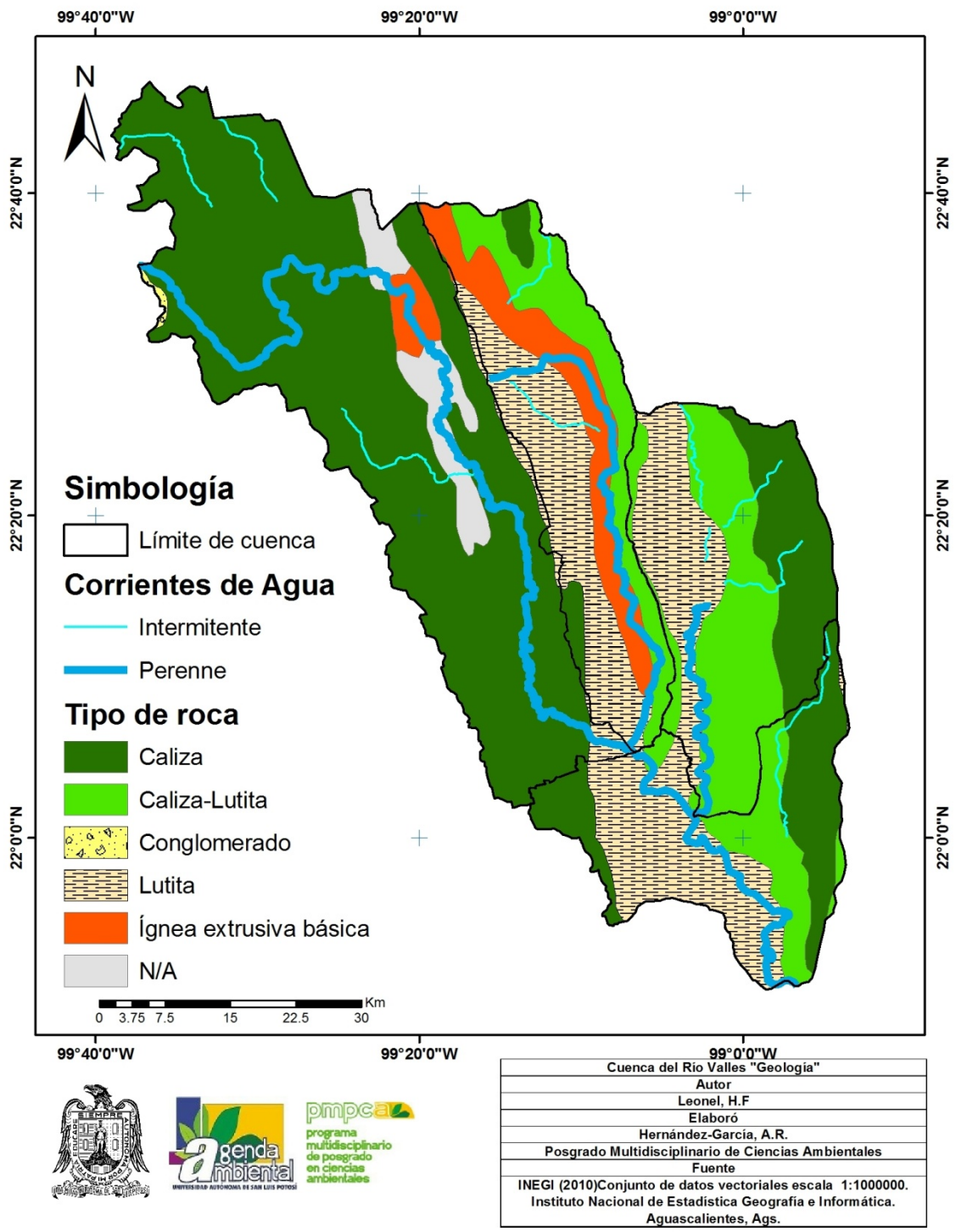
Situación de las fuentes de agua superficiales, en la época de estiaje



Desvió de aguas para la hidroeléctrica

Fuente: Este estudio, fotos tomadas en febrero de 2010

4.1.3 Geología y suelos



Mapa 5. Geología superficial de la cuenca del Río Valles.

De acuerdo con el Mapa 5, el 51.10% (1828.87 Km²) de las rocas son sedimentarias de tipo caliza, pertenecientes a la era Mesozoica, del cretácico inferior; el 21.30% (762.15 Km²) son rocas sedimentarias de tipo Lutita, de la era Mesozoica, del cretácico superior; el 18% (645.36 Km²) son rocas sedimentarias, tipo Caliza-Lutita, de la era Mesozoica del cretácico superior; el 6.22% (222.62 Km²) son rocas ígneas intrusivas básica, pertenecientes a la era Cenozoica Cuaternario; y el resto son rocas sedimentarias de tipo conglomerado (4.43 Km²), del Cenozoico.

De acuerdo con el Mapa 5, en las Subcuencas del Río El Salto y el Río Mesillas, se presenta una mayor presencia de rocas tipo caliza, sin embargo, la acción del agua de lluvia y ríos provoca la disolución de la caliza, creando un tipo de erosión característico denominado Kárstica; de ahí la importancia del manejo de las coberturas vegetales

De acuerdo con el Mapa 5, en la subcuencas del Río Los Gatos y Río Valles, predomina la roca de tipo Lutita; que por lo general se constituye de tamaños menores de 0,002 mm (Barro) y principalmente se componen de minerales arcillosos.

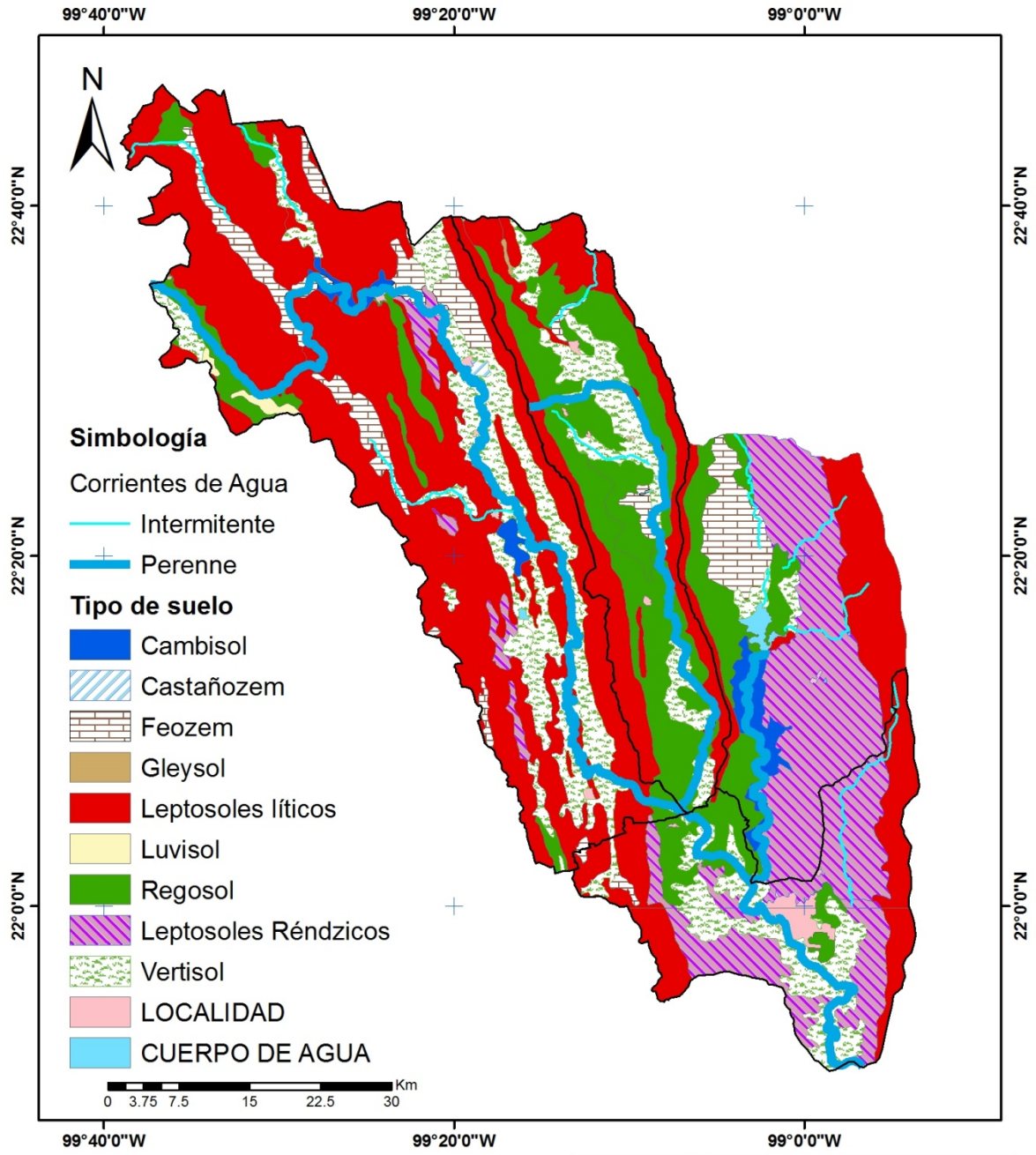
La geología, ha condicionado los paisajes en la cuenca del Río Valles, a menudo, el conjunto de elementos fluviales se encuentran profundamente encajados, dando

lugar a espectaculares barrancos, caídas y cañones, que además de dar un espectáculo visual por sus cascadas y color turquesa de sus aguas por acción del carbonato de calcio, y la luz solar; sirven para darle mayor oxigenación a las aguas; paisaje que se contrasta con el formado por los amplios valles, que generan tramos lineales o de remanso.

Por otro lado la permeabilidad y la porosidad de las rocas ígneas extrusivas básicas, que forman fuertes laderas, hace que exista poca retención de las lluvias, acelerando de esta manera el escurrimiento de las aguas superficiales.

En relación, con las características de los suelos (Mapa 6); se puede decir, que en la cuenca del Río Valles, existe una predominancia de suelo clasificado como Leptosoles líticos, suelos jóvenes y rocosos que ocupan el 40% de la superficie de la cuenca; que se encuentran principalmente en pendientes abruptas, donde poco o ningún material madre del suelo se ha acumulado; se caracterizan por poseer rocas casi desnudas, principalmente, por calizas compactadas de color gris a verde pardo; así como formaciones calizas de blanco a Pardo (SAGARPA, 2009).

Los Leptosoles líticos, son de textura media y su permeabilidad varía de alta a media, dependiendo de su materia orgánica y arcilla. Son suelos poco profundos (menores a 25 cm.), por una roca madre dura, lo que hace difícil la penetración de las raíces.



Cuenca del Río Valles "Tipo de suelos"
Autor
Leonel, H.F.
Elaboró
Hernández-García, A.R.
Posgrado Multidisciplinario de Ciencias Ambientales
Fuente
INEGI (2011) Serie de Conjuntos de la Carta Edafológica 1: 250 000 Serie I

Mapa 6 Tipos de suelos de la cuenca del Río Valles.

Los Vertisoles, ocupan el 17% de la superficie de la cuenca (INEGI, 2002; Puig, 1991; SARH, 1987, Santacruz, 2007, Palafox, 2008); son suelos arcillosos y pegajosos que se saturan e inundan en la temporada de lluvias y se cuarteán e “invierten” sus horizontes superficiales en tiempos de sequía, presentan profundidades variables, de 1 a 2 metros, y propiedades químicas favorables para la agricultura; algunas de sus propiedades físicas son adversas a la agricultura, debido a su alto contenido de arcillas y su baja permeabilidad que dificultan su manejo (SAGARPA, 2009).

Los Leptosoles Réndzicos, ocupan el 17% de la superficie de la cuenca (INEGI, 2002; Puig, 1991; SARH, 1987, Santacruz, 2007, Palafox, 2008); tienen un horizonte A mólico que cubre el material calcáreo, donde el equivalente de carbonato de calcio sobrepasa el 40% y no tienen roca dura y continua durante los primeros 10 centímetros de profundidad; por lo general se encuentran en laderas.

En general, la mayor parte de los suelos existentes tiene una capacidad casi nula para retener agua utilizable para las plantas, pues la mayoría de ellos poseen capacidad retentiva baja. Esto aumenta notablemente la fragilidad de las plantas entre los períodos de sequía y oscilaciones climáticas; así como la calidad y disponibilidad de agua para el consumo humano.

En la parte media y alta de la cuenca del Río Valles, la baja disponibilidad de Nitrógeno proveniente de la mineralización de las reservas orgánicas de los suelos y las demandas nutricionales para lograr los rendimientos máximos del cultivo de la caña; y la volatilización causada del N, en tiempo de zafra; hace que, tanto agricultores como los ingenios empleen mayores concentraciones de fertilizante (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación-SAGARPA, 2009) que no son asimilados por la planta en un 100%; generando excedentes, que con las lluvias y la topografía de los terrenos, pueden llegar a ocasionar contaminación de los cuerpos de agua.

Los suelos en la cuenca, se han venido degradando por la intensificación en producción de caña azúcar; que aún, no cuenta con paquetes tecnológicos adecuados para los requerimientos nutricionales e hídricos micro-localizados (agricultura de precisión); a pesar, de que la SAGARPA, ha iniciado el análisis de suelos. Las prácticas agrícolas en la cuenca, han ocasionado aumento en los costos de producción, por el uso excesivo de agroquímicos; disminución de los nutrientes naturales del suelo, por la alteración de los ciclos biogeoquímicos; cambios en el microclima, a consecuencia de alteración constante en el ciclo del agua, tanto en los procesos de infiltración como de evaporación (Guerrero, 2003 y Rodda, 2001; citados por Santacruz, 2007).

Así mismo, los suelos vienen siendo afectados por la producción ganadera, que ha ocasionado desmontes para el desarrollo de la actividad. La ganadería, se ha

caracterizado por ser de sobrepastoreo y de bajo nivel tecnológico; que genera procesos de desertificación a consecuencia de la aparición de diferentes formas de erosión (eólica e hídrica); entre las que se destaca, la compactación de los suelos y en muchos casos rebasando la capacidad de los suelos; como se menciona en el artículo, "La Tragedia de los Comunes" (The Tragedy of the Commons), Garret (1968) cita el ejemplo de los pastores que comparten un prado con una capacidad de carga fija: si cada uno aumenta el monto de sus ovejas por apenas una, en suma el rebaño rebasará dicha capacidad.

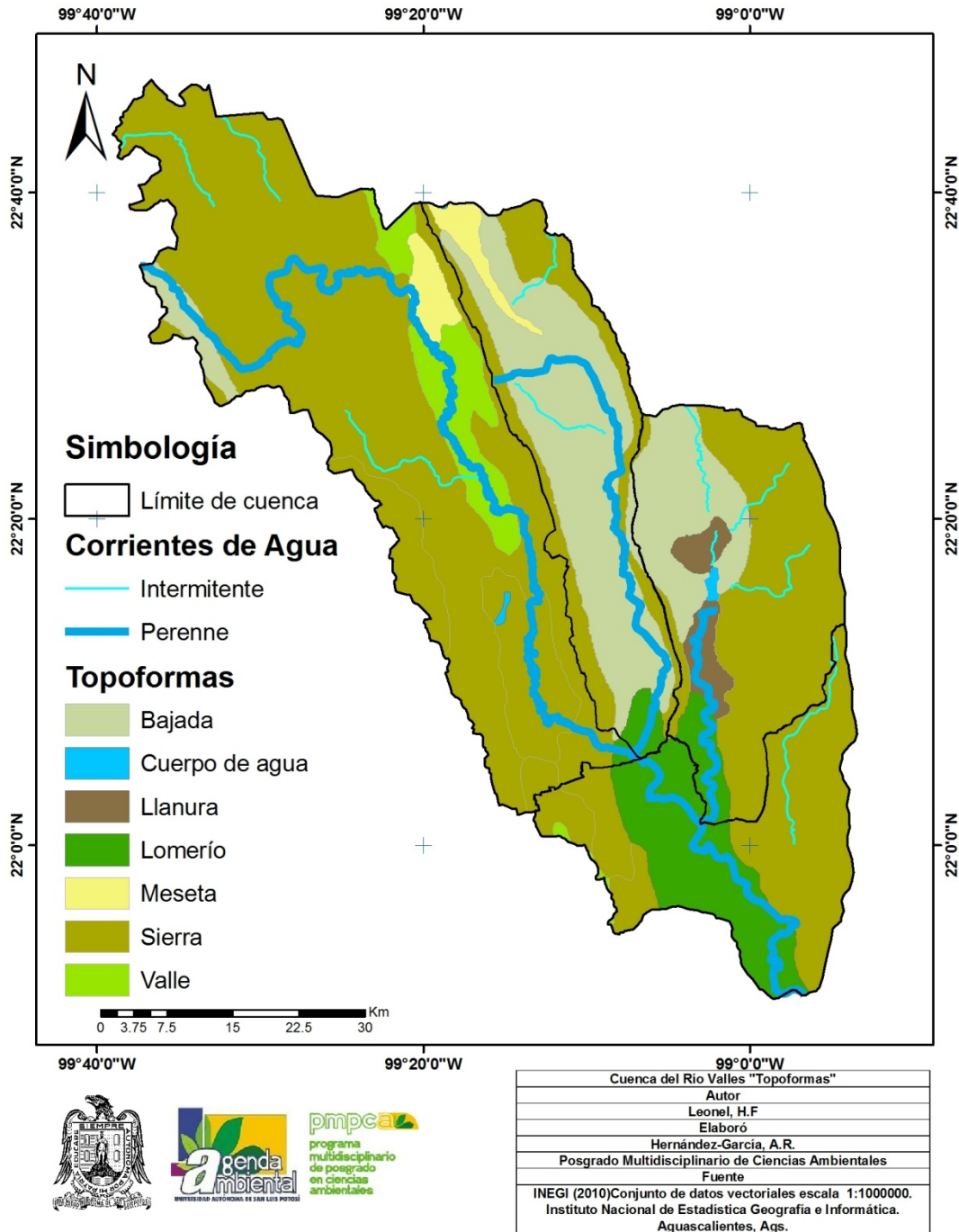
El suelo ha sido uno de los recursos naturales más subvalorados, pues ni las instituciones gubernamentales ni el comité de cuencas del Río Valles, hasta ahora, cuentan con un proyecto que conduzca a la protección y manejo adecuado de este recurso; ni mucho menos a la restauración de las zonas ya degradadas.

La gestión del suelo ha estado en manos de los ingenios, que han ido involucrando a los ejidatarios en la producción de la caña de azúcar; así como por los de propiedad común (ejidos), que han ido fragmentado las tierras; lo que ha ocasionado, fuertes cambios en la vegetación y el uso del suelo; el sobrepasar los límites de resiliencia de los suelos en algunas zonas de las cuencas; requerimientos de mayor disponibilidad de agua para el desarrollo de la actividad; y contaminación de las aguas por la actividad, ganadera y productiva.

4.1.4 Topoformas.

La cuenca del Río Valles, presenta en el extremo norte una parte de la Sierra Madre Oriental conocida localmente como la Zarzamora, Sierra Ojo de Agua, Sierra de la Pila, y Sierra Colmena o Sierra del Abra-Tanchipa. Los valles existentes entre las sierras son destinados a actividades agrícolas, mientras que la parte centro-sur incluye planicies con actividades agrícolas y pecuarias. El punto más alto de la cuenca tiene una elevación de 1600 msnm, mientras que en el punto más bajo, se reportan 30 msnm de elevación, lo que favorece la presencia de una gran variedad de geoformas y ambientes (Herrera-Bravo, 1990; citado por Palafox, 2008). El 65% de la superficie de la cuenca, se encuentra en Sierra y el 26% en lomerío, como se muestra en el Mapa 7.

Las topoformas, son fundamentales en el modelado de la cuenca, por un lado, permite la identificación de los límites biogeográficos (divorcio de aguas) de las subcuencas o microcuencas; para el caso de la Cuenca del Río Valles, las subcuencas del Río Los Gatos, Río Mesillas, Río Valles y Río El Salto.



Mapa 7. Topoformas de la cuenca del Río Valles.

En el Mapa 7, se puede observar que las subcuencas del Río Mesillas, Río Valles y el Río El Salto; están conformados principalmente por lomeríos, que forman

parte del complejo de la sierra madre oriental; quienes marcan la dirección de los escurrimientos y permiten identificar los divorcios de las aguas. En los lomeríos hay mayor predominancia de selva y bosque, que en las otras formas del relieve.

En La cuenca del Río Valles, principalmente en las sierras se han fortalecido la presencia de cascadas en época de lluvias y han contribuido en detener un poco los avances de la actividad agropecuaria, manteniendo las áreas boscosas de la cuenca; en esta zona, las poblaciones o viviendas se encuentran más dispersas; a diferencia de las áreas de los valles, donde se desarrolla la actividad cañera y se han asentado los centros poblados.

Los habitantes que viven en la sierra, en época de sequias, sufren por la disponibilidad de agua, acudiendo a manantiales o pozos profundos; actividad que es realizada principalmente por la mujer. En los valles, la disponibilidad de agua, es menor para las actividades agropecuarias, por lo cual, la CONAGUA con el comité de cuencas, año tras año, realizan tandeo, en estas épocas.

La topoformas, han condicionado el tipo de vegetación en la cuenca; por tal razón, en el siguiente apartado hablaremos de los factores que influyen en las formaciones boscosas.

4.1.5 Vegetación y cambios en el uso del suelo.

La acción del clima, las condiciones edáficas, las topoformas y la actividad humana han provocado una marcada diversidad de vegetación y variedad en los usos del suelo (Tabla 8).

TABLA 8. Coberturas vegetales y uso del suelo en Km², de la cuenca del Río Valles, 2000.

Tipo de Cobertura	Área en Km²	% de cobertura
Agricultura de riego	177.29	5.0
Agricultura de temporal	1187.21	33.1
Bosque de latifoliadas	685.56	19.1
Matorral Xerófilo	10.88	0.4
Selva caducifolia y subcaducifolia	1388.89	38.8
Selva perennifolia y subperennifolia	29.83	0.8
Vegetación halófila y gipsófila	55.38	1.5
Total cobertura vegetal	3535.04	98.7
Total área de la cuenca	3579.96	100

Fuente: este estudio con base en datos de INEGI, 2000.

En la Tabla 8, se puede observar que el 60.8% de la cuenca presenta algún tipo de cobertura forestal; de los cuales, el 38.8% (1388,89 Km²) pertenecen a la selva caducifolia y subcaducifolia; el 19.1% (685.56 Km²) pertenecen al bosque de latifoliadas y el resto al matorral xerófilo, selva perennifolia y subperennifolia y a la vegetación halófila y gipsófila.

La selva caducifolia y subcaducifolia se encuentran principalmente en las subcuencas del Río Mesillas, Río Los Gatos (Mapa 5) y en menor proporción en la subcuenca del Río Valles. Estas selvas por encontrarse en zona de sierra y lomerío, aún no se ha modificado en forma intensa; a diferencia de los valles, llanuras y mesetas donde los bosques han desaparecido para dar paso a la agricultura de temporal y de riego (cultivos de caña de azúcar y cítricos); así como las pasturas con poco manejo para la producción ganadera. (Fotos 3 y 4).



Foto 3. Áreas deforestadas en la subcuenca del Río Los Gatos, para el desarrollo de la actividad Agrícola (zona media de la cuenca del Río Valles).

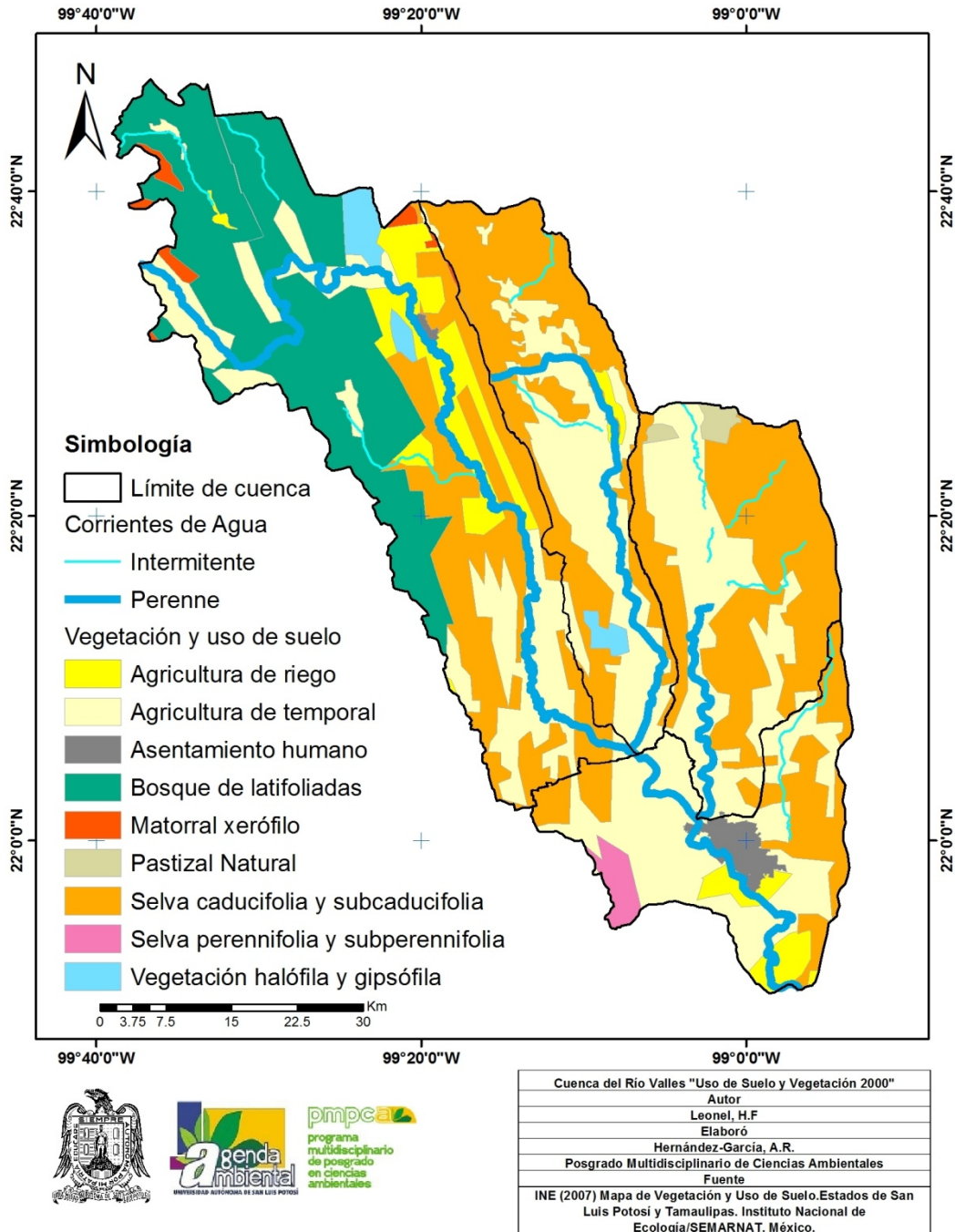


Foto 4. Zonas deforestadas en la Subcuenca del Río Mesillas, para dar paso a la ganadería (zona media de la cuenca del Río Valles).

En el Mapa 8, se puede observar que el bosque de latifoliadas, se encuentra en su totalidad en la subcuenca el Salto (parte alta de la microcuenca); donde hay menos deforestación, posiblemente porque esta formación boscosa se encuentra principalmente en las sierras, donde las pendientes y los afloramientos rocosos, han impedido el cambio de cobertura en el uso del suelo.

La variabilidad de las especies vegetales encontradas en la cuenca del Río Valles, obedece principalmente a la influencia de los vientos húmedos del Golfo de México y vientos Alisios; principalmente, en las zonas de las sierras empinadas de Barlovento (Aguilar Robledo, conversación personal, 2011); en especial, el complejo ramificado de la Sierra Madre oriental. Por la extracción de leña (Encino-Quercus) y madera (Cedro Rojo-Cedrela), para el consumo de muchos de los hogares (ver aparte de la caracterización sociodemográfica); así, como por la fertilidad de sus suelos, hace que la vocación de estas áreas boscosas, se vayan reemplazando por la actividad agrícola o ganadera.

Entre los principales programas de gobierno destinados a proporcionar incentivos a los dueños de las áreas forestales, como pago de los servicios ambientales, se encuentran: el Programa de Desarrollo Forestal, el Programa de Manejo Sustentable de Ecosistemas de Montaña, el Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente, el Programa Nacional de Suelos Forestales, el Programa de conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales, el Programa Pro-árbol y el Programa Estatal de Microcuencas.



Mapa 8. Cobertura vegetal y usos del suelo de la cuenca del Río Valles, 2000.

No obstante, en la cuenca del Río Valles, no se ha desarrollado aún un mercado de servicios ambientales; este concepto ha sido introducido recientemente en

México; además, de carecer de personal capacitado para brindar asesorías; y la insuficiencia en las unidades productoras de germoplasma forestal (Flores, *et al.*, 2008).

Las decisiones en materia forestal, en el estado de San Luis Potosí, y por ende, en la cuenca del Río Valles, ha estado en manos de instituciones de gobierno (SEMARNAT, PROFEPA, CONAFOR, SEDARH, CONANP, CONAZA, CNA y SEGAM); quien a través de normativa, se ha encargado de velar por la conservación y manejo de los ecosistemas boscosos; entre las que se destacan la Ley Agraria (1993), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2005), la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2007) y, la Ley General de Vida Silvestre (2007).

Por ejemplo, en la Ley General Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2007) se menciona la importancia de la participación para la eficacia de las acciones ecológicas (Art. 15, capítulo III); y que en lo local "...las leyes establecerán los mecanismos que garanticen la participación de los particulares, grupos y organizaciones sociales, empresariales y demás interesados. Dichos mecanismos, incluirán por lo menos procedimientos de difusión, consulta pública de los programas respectivos (Art. 20 bis 5, capítulo IV, sección II). Lo cual, en la cuenca hidrográfica no ha sido posible; el debate y el consenso, para la formulación de la política de protección; simplemente, se ha considerado la participación a nivel de ejidatarios, para el establecimiento de plantaciones forestales en terrenos ejidales.

El crecimiento poblacional, y su respectiva demanda de los recursos naturales, han contribuido, al cambio de uso del suelo en la cuenca del Río Valles

TABLA 9. Cambios en la cobertura y uso del suelo en Km², cuenca del Río Valles, periodo 1976-2000.

CATEGORIAS	Área en Km ²		
	Año 1976	Año 2000	Cambios Km ²
Agricultura de riego	82.3	135.19	52.86
Agricultura de temporal	313.02	717.79	404.78
Pastizales inducidos y cultivados	372.2	481.86	109.65
Selva media perennifolia y subperenifolia	48.4	32.51	-15.88
Selva baja perennifolia y subperenifolia	1857.5	1329.11	-528.38
Palmar	88.54	41.23	-47.31
Asentamiento humano	9.27	29.32	20.04
Cuerpo de agua	8.16	9.23	1.07
Bosque de encinos	399.94	410.78	10.84
Bosque mesófilo de montaña	11.21	10.42	-0.79
Matorral xerófilo	7.74	1.45	-6.28

Fuente: INE (2010) y Santacruz (2007) .

En la Tabla 9, en relación con los cambios en el uso del suelo de la vegetación, entre el periodo 1976 y 2000, se observa un fuerte cambio negativo en la selva caducifolia y subcaducifolia, pues en 24 años, ésta ha disminuido en un 73.3%, al igual que la vegetación halófila y gipsófila; y, la selva perennifolia y subperennifolia, pero en menor proporción, 55.6% y 49.9% respectivamente. Estos ecosistemas vegetales han sido reemplazados principalmente por la agricultura de

riego y temporal en un 52% en los 24 años; lo cual puede ser resultado de la economía de mercado que ha imperado en la zona.

El constante cambio en el uso del suelo; a consecuencia de la deforestación, el crecimiento de la actividad agrícola y ganadera; está ocasionando degradación ambiental en la cuenca del Río Valles; por el ejemplo, la tala de bosques, en especial en áreas de fuertes pendientes, exponen a los suelos a la presencia de fenómenos erosivos, por quedar expuestas a la acción de las lluvias (erosión hídrica) y los vientos (erosión eólica). Por las pendientes y la dirección de las corrientes, en época de lluvia, las capas superficiales son arrastradas a los cuerpos de agua, aumentando la concentración de sólidos suspendidos; e incrementando el volumen de desechos orgánicos; lo que, disminuye la disponibilidad de oxígeno disuelto necesaria para la vida de la flora y fauna acuática; en tanto, la disponibilidad de agua para las comunidades que dependen de este recurso para el desarrollo de su actividad económica y para el consumo humano; se ve afectado.

Por otra parte, la deforestación afecta el ciclo biogeoquímico (Ciclo del agua, carbono, nitrógeno, entre otros), modificando el microclima; y con ello, la disponibilidad volumétrica del recurso.

Al sobrepasar la potencialidad de los suelos, por el abuso en el uso de agroquímicos y la compactación que genera el sobrepastoreo; hace que se acelere la pérdida de nutrientes y de materia orgánica; así, como disminución de

los procesos de retención y filtración del agua. Los fertilizantes con el lavado de los suelos en época de lluvias hacen que los excedentes de agroquímicos aumenten las concentraciones de nitratos, nitritos, fosfatos y sulfuros; que incrementan la presencia de bacterias, algas y hongos que van a impedir que los procesos biológicos de descomposición de materia orgánica, sean eficientes; y por ende, se vea afectada la calidad del agua.

El problema de degradación y deterioro que se viene suscitando en la cuenca, demuestran por un lado, las inadecuadas decisiones tomadas en materia del manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales; y por otro lado, la prevalencia de una visión de desarrollo basado en lo económico ante una visión de desarrollo sustentable; por lo tanto, los procesos de participación para la toma de decisiones han sido limitados.

Las decisiones en la manera de usar, aprovechar, controlar y vigilar los recursos naturales, han sido por parte del Estado; quien, ha contribuido en favorecer el crecimiento económico de unos pocos (ingenios cañeros) y aumento de la pobreza en otros; lo que pone en manifiesto, una gestión ambiental no democrática, no transparente, no participativa, no consensuada, de información restringida; lo que obstaculiza, la aplicación de adecuadas prácticas de gobernanza ambiental.

En últimas, en el modelo de conservación y preservación del recurso forestal en la cuenca, se ha fortalecido la participación pública; y en algunos casos gracias al reconocimiento legal que tienen los ejidos, la participación comunitaria; sin

embargo, los mecanismos de participación que menciona la Ley, aún no se han explicado con claridad; se han quedado en los niveles más bajos de la metáfora de la escalera de la participación, la consulta y el de mantener informada a la población; que sigue fortaleciendo las relaciones verticales en la toma de decisiones.

Como se ha anotado con anterioridad, el agua comprendida en el ciclo hidrológico permanece esencialmente constante, aunque localmente cambia; el ciclo hidrológico “local” está en función del clima, e incluso, de factores biofísicos y demográficos locales, como el cambio de vegetación y el crecimiento de las ciudades; la interrupción de ríos por presas o sistemas de riego afecta el movimiento natural del agua (Guerrero, 2003; Rodda, 2001); por tal razón, en el siguiente apartado se analizarán las condiciones socio-demográficas y económicas que afectan esos movimientos naturales del agua; así como los aspectos que fortalecen o limitan la gestión participativa en la cuenca del Río Valles.

4.2 Características socio-demográficas y económicas.

En este apartado se analizarán las características de la población; en aspecto demográfico, social y económico; sólo aquellos factores, que contribuyen con la degradación de los recursos naturales y con los procesos que limitan y fortalecen la gestión participativa en la cuenca del Río Valles.

4.2.1 Población.

Según los datos poblaciones del INEGI, en el año 2005, en la cuenca del Río Valles habitaban 159.642 personas; los cuales aumentaron a 161.381 personas en el año 2010. El 80% se concentra en las cabeceras municipales, principalmente en Ciudad Valles (Tabla 10).

TABLA 10. Distribución del número de habitantes en la cuenca del Río Valles por cabecera municipal y Estado, 2005.

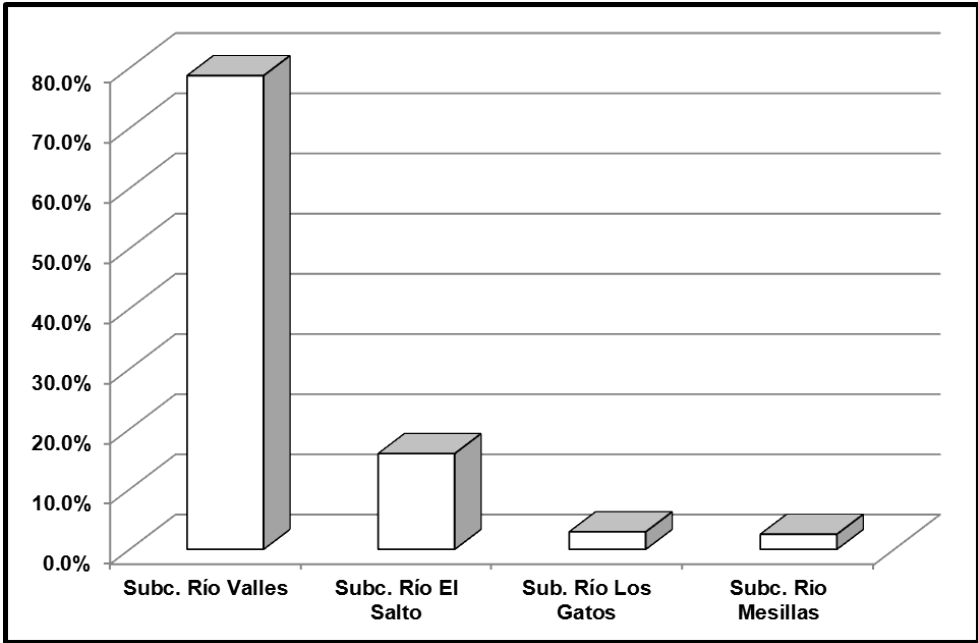
Estado	Municipio	No. Habitantes			
		2005	%	2010	%
San Luis Potosí	Ciudad. Valles	116261	98.4	124644	98.4
	El Naranjo	9370		10562	
	Subtotal	125631		135206	
Tamaulipas	Nuevo Morelos	1975	1.6	2234	1.6
	Subtotal	1975		2234	
TOTAL		127606	100	137440	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del INEGI, 2005 y 2011

De la Tabla 10, se puede inferir que en un lapso de cinco años, la población que habita en las cabeceras municipales de la cuenca presentó un incremento de 9834 personas; crecimiento, que fue proporcional en ambos Estados; sin embargo, el 98.4 de los habitantes se localizan en Ciudad Valles.

En la Gráfica 11, se muestra el número de habitantes de la cuenca, de acuerdo a su localización por subcuenca.

Gráfica 11. Distribución porcentual de los habitantes por las subcuencas de la cuenca del Río Valles, 2010.

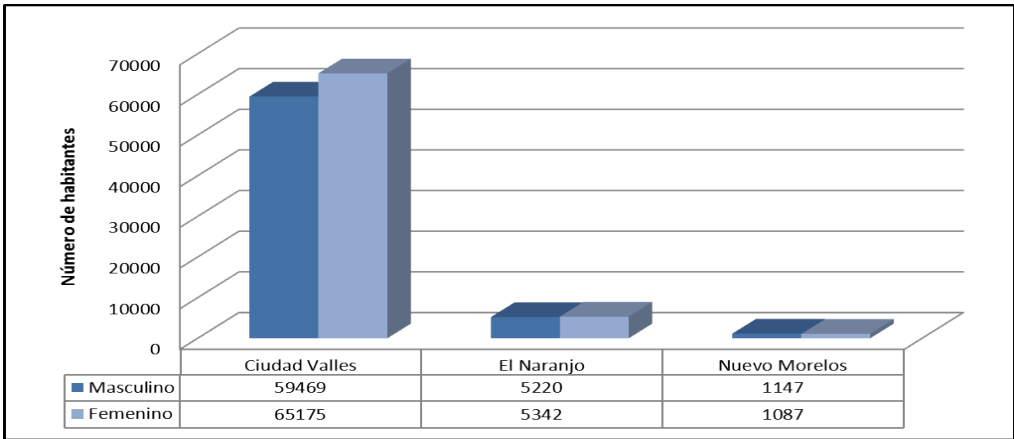


Fuente: este estudio con base en datos del INEGI, 2011.

En la Gráfica 11, se muestra que el mayor porcentaje (78.7%) de la población se encuentra localizada en la subcuenca del Río Valles, considerando que en Ciudad Valles se concentra el mayor número de población; el menor porcentaje, en la Subcuenca del Río Mesillas (2.5%); lo cual, permite mostrar que en las partes bajas de la cuenca se encuentra concentrada la mayor cantidad de personas, que demandan más disponibilidad de agua.

Del total de habitantes contabilizados por el INEGI en el 2010; se puede deducir, que en Nuevo Morelos se reportan más hombres (51%), que mujeres; en El Naranjo, hay más mujeres (50.5%); y en Ciudad Valles, las mujeres (52%) se presentan en mayor número que los hombres (Gráfica 12).

Gráfica 12. Distribución del número de habitantes por sexo, de las cabeceras municipales localizadas en la cuenca del Río Valles, 2010.

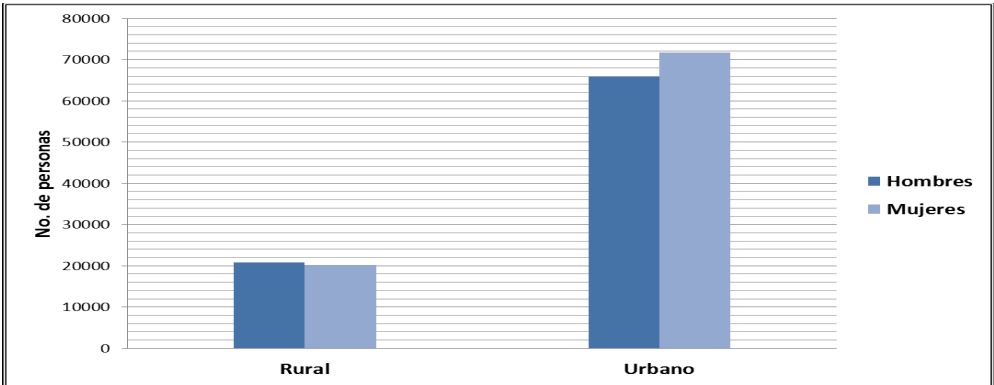


Fuente: Elaboración con base en los datos del INEGI, 2011

En la Gráfica 12, a pesar de que existen pequeñas diferencias entre hombres y mujeres; se puede plantear en forma general una homogenización de los habitantes de la cuenca, en relación con la variable sexo.

En la Gráfica 13, se muestra la distribución poblacional por sexo y zona de localización.

Gráfica 13. Distribución del número de habitantes de la cuenca del Río Valles, por sexo y localización, 2010.



Fuente: Elaborada con base en los datos del INEGI, 2011.

El 77% de la población de la cuenca del Río Valles, se encuentra asentada en la zona urbana (Gráfica 13); en las cabeceras municipales de Ciudad Valles, El Naranjo, y Nuevo Morelos; lo cual demuestra una tendencia a la urbanización; situación generalizada en México (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-SEMARNAT, 2002). Sin embargo, en la zona rural, la población se encuentra dispersa en 854 localidades.

Tanto, la población urbana como la rural, dependen del 100% de la disponibilidad de agua de la cuenca para el desarrollo de sus actividades agropecuarias y para el consumo humano. Dependencia que presenta deficiencias en la época de sequía. La poblaciones ubicadas en cercanía de los lechos de los ríos en épocas de invierno, son susceptibles de inundaciones y a la pérdida de cosechas; en especial, las localidades asentadas en los valles y la parte baja de la cuenca.

En la Tabla 11, se muestra el comportamiento poblacional por rango de edad y localización.

TABLA 11. Distribución porcentual de la población asentada en la cuenca del Río Valles, por rango de edad y localización, 2010.

Rango de edad	URBANA		RURAL		CUENCA	
	No. Personas	%	No. Personas	%	Total	%
(0-14)	36449	27	1145	4	37594	23
(15-64)	87604	66	24022	84	111626	69
(65 y más)	8725	7	3436	12	12161	8
Totales	132778	100	28603	100	161381	100

Fuente: Elaborada con base en los datos del INEGI, 2011

De acuerdo a la Tabla 11, se puede inferir, que en la cuenca del Río Valles, el 69% de la población se encuentra dentro del rango de edad entre 15 a 64 años; edad en la que se encuentra la población económicamente activa; en este mismo rango de edad, se ubica el total de la población rural (84%) y total urbano (66%). El 23% de las personas, se hallan entre el rango de edad, de 0 a 14 años; localizados en mayor proporción en la zona urbana; lo cual, puede obedecer a la tendencia nacional de disminución de las tasas de natalidad; que se vienen dando desde la década de los 70s (SEMARNAT, 2002).

Los datos de la Tabla 11, conducen a plantear que la población es heterogénea, de acuerdo a la distribución por rango de edad y localización en la cuenca; lo cual, es fundamental para ser considerado en el momento de plantear estrategias para la gestión de la cuenca.

En la cuenca del Río Valles, la principal actividad a la que se dedican los habitantes del sector rural es a la agricultura; seguido por la cría y explotación de animales (Ganadería bovina y caprina); a la industria de la madera; trabajos de albañilería y a la producción textil (en la localidad Gallos Grandes, municipio de Tula).

De acuerdo con la Tabla 12, el 68.32% de la población económicamente activa pertenece a los hombre; del total de la población desocupada (65421 personas), el mayor porcentaje (65,69%) corresponde a este género; en el sector rural hay mayor porcentaje de desocupación en hombres que en mujeres; a diferencia de la

zona urbana, donde hay mayor desocupación de las mujeres; lo cual, puede obedecer a que en el sector rural, las mujeres además de las actividades del hogar y por ser cabeza de familia en mucho de los hogares han tenido que ganar su sustento en trabajos de agricultura y ganadería.

TABLA 12. Distribución porcentual de la población económicamente activa (PEA) y desocupada en la cuenca del Río Valles, 2010.

LOCALIZACIÓN	PEA – TOTAL			PEA – DESOCUPADA		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Rural	13554	11462	2092	12770	10741	2029
Urbana	55381	34268	30414	52651	32170	20481
Total	66935	45730	32506	65421	42911	22510
Porcentaje (%)	100	68.32	31.68	100	65.59	34.41

Fuente: Elaboración con base en datos del INEGI, 2011.

En la Tabla 13, Se muestra como se distribuye por subcuenca, la población económicamente activa y las personas desocupadas en la cuenca.

TABLA 13. Distribución de la población económicamente activa (PEA) y desocupada por subcuenca, 2010.

Subcuenca	PEA – TOTAL			PEA – DESOCUPADA		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Río Mesillas	1299	1095	204	95	85	10
Río Los Gatos	1649	1407	242	136	134	2
Río Valles	56004	35193	20811	2694	2071	623
Río El Salto	9792	7880	1908	574	511	53
Total	68744	45575	23165	3499	2801	688

Fuente: Elaboración con base en datos del INEGI, 2011.

En la Tabla 13, se puede observar que en la Subcuenca del Río Valles, existe la mayor cantidad de PEA, lo cual obedece a que en esta subcuenca se encuentra

asentada la cabecera municipal de Ciudad Valles; sin embargo, en la subcuenca del Río Los Gatos, se percibe mayor grado de desocupación (8.2%), lo cual obedece a que en esta subcuenca se localiza la cabecera municipal de Nuevo Morelos, donde hay muy pocas fuentes de empleo. En relación al género, se puede decir que en la subcuenca del Río El Salto se presenta el menor porcentaje de desempleo, pero un mayor porcentaje de desempleo en la mujer; lo cual, puede obedecer a que en esta microcuenca se encuentra asentado los ingenios y la hidroeléctrica, que generan fuentes de empleo; sin embargo, se evidencia desigualdad en la ocupación por género de la población económicamente activa.

Las diferencias en la zona urbana y en la subcuenca el Salto, en cuanto a la ocupación por género; pueden obedecer a la tendencia internacional de desigualdades por género, a pesar de incrementarse, la posibilidad de ocupación de la mujer en las últimas décadas. En un estudio realizado en España, por Artazcoz, Escibà y Cortés (2004), llegaron a la conclusión, que ambos sexos se encuentran distribuidos de manera desigual en diferentes sectores y ocupaciones; las mujeres ocupan puestos de menor categoría jerárquica; la precariedad laboral y la contratación temporal son también significativamente superiores entre las mujeres; y éstas, continúan asumiendo la mayor parte del trabajo doméstico.

Por otra parte, en IV Cumbre de las Américas, celebrado en Mar del Plata, en noviembre de 2005; se afirma que el crecimiento económico es condición fundamental, pero no suficiente, para enfrentar la pobreza, y que por lo tanto, es necesario diseñar y aplicar políticas que generen trabajo decente y puedan crear

condiciones de generación de empleos de calidad. Reconoce que el gran desafío de los países del hemisferio americano es sostener tasas más altas de crecimiento con equidad e inclusión social y generar mayores oportunidades, inversión social y desarrollo social. Afirma que enfrentar la pobreza a través de la creación de empleos productivos y de calidad, con el objetivo de permitir que contingentes más amplios de la población se beneficien de la prosperidad económica, es uno de los principales desafíos para garantizar la estabilidad democrática (Abramo, 2006).

En concordancia con lo anterior, se puede manifestar, que para el fortalecimiento de la democracia participativa, no sólo está en disminuir la pobreza, sino además, es necesario lograr puntos de equilibrio que conduzcan a la igualdad económica y de toma de decisiones; así como, fortalecer las otras formas de participación (comunitaria, social y ciudadana) y no solamente la pública; es decir, construir sociedades más justas, equitativas y libres.

4.2.2 Escolaridad.

En la Tabla 14, se puede observar que en la cuenca del Río Valles el 8.24% de la población total (22740 personas) son analfabetas, en el rango de edad de 8-14 años; y el 5.8% de la población total (123697 personas) del rango de edad de 15 y más años. El mayor porcentaje de analfabetismo se presenta en el rango de edad de 15 años y más, lo cual, puede obedecer a que en este rango de edad se encuentran personas mayores que antes no tuvieron la posibilidad de estudiar, ya sea por factores culturales de sus padres, o porque, las condiciones económicas eran tan precarias que las personas se tenían que dedicar a trabajar, situación que

aún persiste en los jóvenes de hoy, pues muchos de ellos desertan de estudiar para ayudar con los ingresos familiares; a pesar de que en la Ley General de educación, se contemple el derecho y obligatoriedad de la educación (Texto vigente última reforma publicada DOF 21-06-2011), a saber:

CAPITULO I Disposiciones Generales, dice:

Artículo 3o.- El Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria. Estos servicios se prestarán en el marco del federalismo y la concurrencia previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa establecida en la presente Ley.

Artículo 4o.- Todos los habitantes del país deben cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria. Es obligación de los mexicanos hacer que sus hijas, hijos o pupilos menores de edad cursen la educación preescolar, la primaria y la secundaria.

TABLA 14. Distribución porcentual del nivel de escolaridad, por rango de edad, de los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.

Escolaridad	8-14 AÑOS						15 Y MÁS AÑOS						18 Y MÁS AÑOS					
	URBANO			RURAL			URBANO			RURAL			URBANO			RURAL		
	Total	No. personas	%	Total	No. personas	%	Total	No. personas	%	Total	No. personas	%	Total	No. personas	%	Total	No. personas	%
Analfabeta	17300	1705	9.9	5440	169	3.1	4218	4.3	27458	2959	10.8							
Sin escolaridad						96293	5335	5.5	27458	2891	10.5							
Secundaria Completa							21621	22.5		8092	29.5							
Con educación Postbásica												88412	39340	44.49	25621	3787	14.8	

Fuente: Elaboración con base en los datos del INEGI, 2011

El mayor porcentaje (10.5%) de personas sin escolaridad (personas que no aprobaron ningún grado de escolaridad o sólo tienen nivel de preescolar), se

presenta en el sector rural de la cuenca; lo cual, puede obedecer a la limitada oferta educativa y a las condiciones económicas de los hogares; quienes, muchas veces no pudieron ingresar a estudiar para contribuir con la economía familiar; por lo cual, hay 1670 jóvenes entre 15 a 17 años que no asisten a la escuela en el sector rural; y 5580 jóvenes en el sector urbano. La CEPAL (2009:8) manifiesta, que “en las familias de escasos recursos, es frecuente que se privilegie el trabajo antes que la educación, debido a su costo de oportunidad. Por ello, existe la tendencia a que los hijos de padres sin enseñanza primaria completa la abandonen antes de terminar dicho ciclo”.

En la cuenca del Río Valles, el 44% de la población de 18 años y más, presenta una educación post-básica, es decir, algún grado aprobado en: preparatoria o bachillerato; normal básica, estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada; normal de licenciatura; licenciatura o profesional; maestría o doctorado. Tan sólo, el 18% de la población rural presenta alguna educación post-básica; lo que puede llegar a limitar la participación cuando se requiera un nivel de conocimiento mayor.

En relación con el grado promedio de escolaridad, para las personas mayores de 15 años, se pudo determinar que en la subcuenca Valles es de 7.5; en la subcuenca los Gatos y el Salto es de 5.7; y en la Subcuenca Mesillas, es de 5.82; lo cual puede obedecer a que las localidades que se encuentran cercanas a ciudad Valles, tengan más probabilidad de desplazarse y continuar con sus estudios de secundaria y post-básicos. El grado de escolaridad está por debajo de

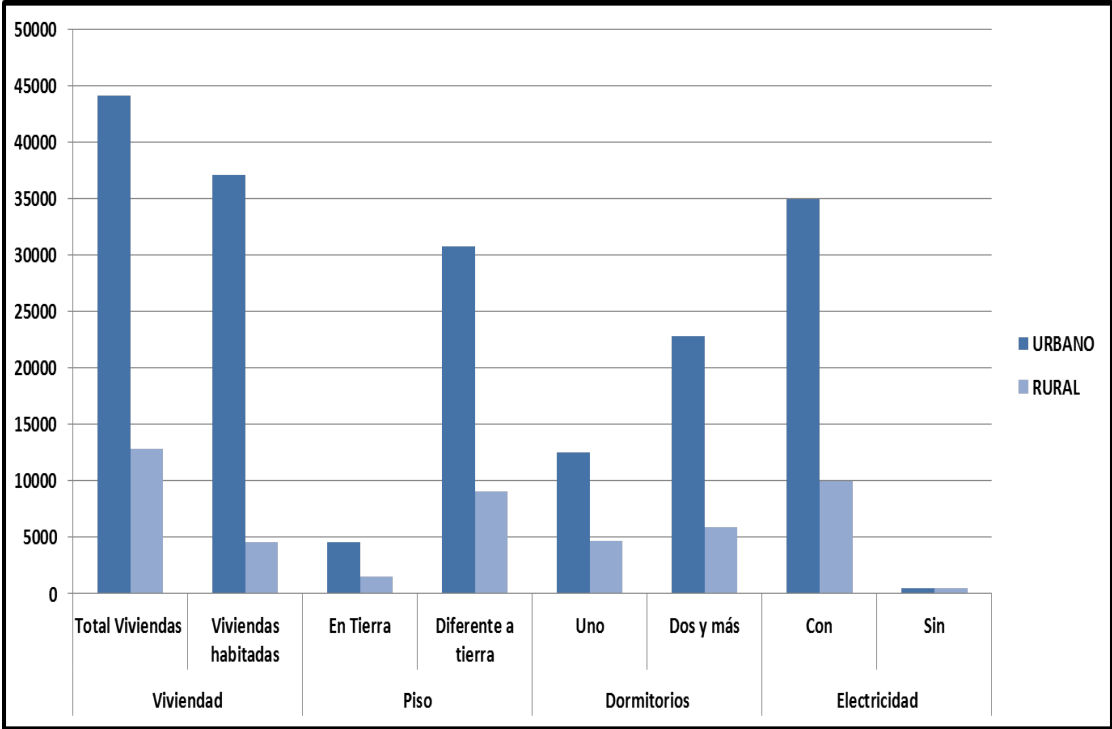
los reportados por INEGI (2010) para los Estados de Tamaulipas (9.2) y San Luis Potosí (8.26); lo cual, demuestra la falta de oferta educativa para el sector rural de la cuenca del Río Valles.

En la cuenca del Río Valles, se puede decir que aún existen muchas necesidades en cuanto a la educación, pues aún persiste analfabetismo, y deserción escolar, posiblemente dada por características culturales, económicas y de oferta educativa; lo cual, puede llegar a ser un obstáculo en el momento de desarrollar procesos de participación. Las personas con bajos grados de escolaridad o analfabetas, con frecuencia carecen del reconocimiento social que merecen, presentan baja autoestima, falta de autonomía, poca reflexión crítica (UNESCO, 2006; citada por CEPAL: 2009); y son “víctimas de engaños” (Lind, 1996; citado por CEPAL, 2009). Por ejemplo, la CEPAL (2009:8), manifiesta que “las personas analfabetas presentan limitaciones a la hora de conocer y de acceder a los derechos individuales que la ley les otorga, así como para participar activamente en la consecución de los derechos colectivos, que son esenciales para la dignidad del ser humano”.

4.2.3 Vivienda.

En la Gráfica 14, se observa, que el mayor número de viviendas se concentran en el área urbana, lo que se relaciona directamente con la distribución del número de habitantes, que de igual forma, tienden a concentrarse en este sector.

Gráfica 14. Características de las viviendas localizadas en la cuenca del Río Valles, de acuerdo a su localización, 2010.



Fuente: Elaborada con base en los datos del INEGI, 2011
 Nota: Se incluyen las localidades con más de 50 viviendas.

El 12%, del total de viviendas de la zona rural; y el 10% del área urbana presentan pisos en tierra. En el área rural (36%) y urbana (28%), las viviendas cuentan con tan sólo una habitación; lo que expresa hacinamiento, ya que duermen entre 4 a 5 personas. En la cuenca existe casi un total cubrimiento de la energía eléctrica (95%). Los porcentajes de hacinamiento; así como la presencia de viviendas con piso en tierra, demuestran las desigualdades sociales que aún existen en la cuenca, lo cual se puede convertir en un obstáculo en la participación a largo plazo, ya que al ponerse en riesgo la salud de los individuos; en especial, la de los niños, tal como lo demostraron un grupo de investigadores de la Universidad de California en Berkeley, en el 2007.

El estudio de la Universidad de California, fue patrocinado por el Banco Mundial; realizaron una evaluación sobre el impacto de la colocación de pisos firmes en zonas marginadas. El estudio señaló, que los programas de piso firme, disminuyen los problemas en la piel; y contribuyen a reducir la incidencia de enfermedades como diarrea, parasitosis intestinal, hepatitis, salmonella y fiebre tifoidea; varias de las cuales, provocan cuadros agudos de anemia, sobre todo en los niños (Cordero, 2009).

En la Foto 5, se muestran los materiales con los cuales se construyen las viviendas de la cuenca del Río Valles.

Foto 5. Materiales de construcción utilizados en las viviendas de la zona rural de la cuenca del Río Valles, 2009.



Viviendas de la zona rural de la cuenca del Río Valles, construida con materiales vegetales de la zona



Viviendas de la zona rural de la cuenca del Río Valles, construida con materiales vegetales mezclados con barro.



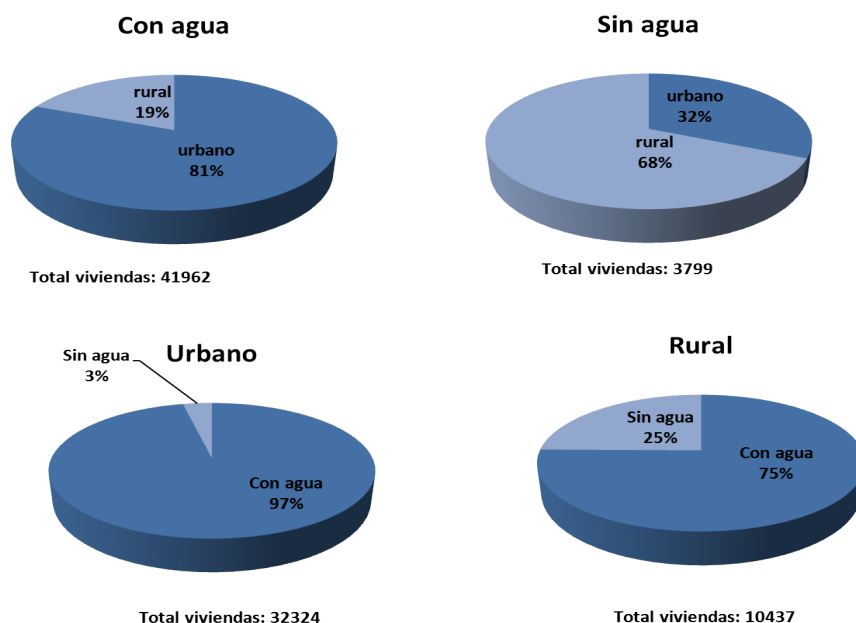
Viviendas de la zona rural de la cuenca del Río Valles, construida en cemento y techo en zinc .

Fuente: Leonel, 2009

Como se puede observar en la foto 5, por lo general las viviendas están construidas con materiales de la zona; el uso de madera y techos en paja; otras viviendas utilizan la mezcla de barro prensado y techos de paja; y finalmente las viviendas más modernas con paredes en adobe y techos en tejas de Zinc. Algunas tienen pisos de madera y otras en tierra. Por lo general tienen una cocina y una habitación donde duermen de cuatro a cinco personas, demostrando con ello, hacinamiento.

En la Gráfica 15, se muestra la distribución porcentual de las viviendas que disponen de agua entubada; haciendo distinción entre la zona rural, urbana y entre las subcuencas.

Gráfica 15. Distribución porcentual de las viviendas que disponen de agua entubada en la cuenca del Río Valles; 2010.

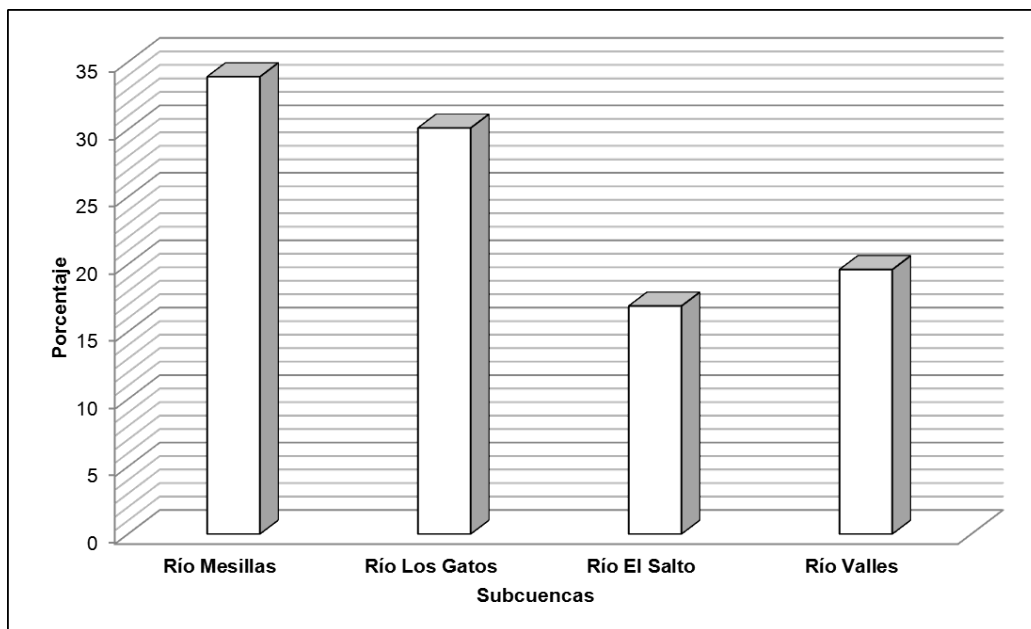


Fuente: elaboradas con base en datos del INEGI, 2011
 Nota: Se incluyen las localidades con más de 50 viviendas.

De acuerdo con el censo del INEGI, 2010; en la cuenca del Río Valles, de las 41262 viviendas reportadas con disponibilidad de agua entubada; 34114 viviendas (80%) se localizan en la zona urbana; así mismo, de las 3799 viviendas que no poseen agua, el 68% (2589 viviendas) se localizan en la zona rural. Del total de las viviendas urbanas, tan sólo el 3% (1210 viviendas), no poseen agua entubada; del sector rural, el 25% (2589), no poseen este servicio.

En la Gráfica 16, se muestran la distribución porcentual por subcuenca, de las viviendas del sector rural que no poseen agua entubada en sus viviendas.

Gráfica 16. Distribución porcentual de las viviendas del sector rural que no disponen de agua entubada, en cada una de las subcuencas de la cuenca del Río Valles; 2010.



Fuente: elaborada con base en datos del INEGI (2011)

En la Gráfica 16, se puede observar que el 34% de las viviendas localizadas en la subcuenca del Río Mesillas no disponen de agua entubada; el 30.1% de la subcuenca Río Los Gatos; el 19.6% de la subcuenca del Río Valles; y el 16.9% en la subcuenca del Río El Salto. A pesar de que se ha disminuido el número de viviendas que no tienen este servicio, aún falta mucha inversión social. De acuerdo con lo reportado por Santacruz (2007), para 1970, más del 85% de las viviendas de las subcuencas del Río Mesillas, Río Los Gatos y Río El Salto; no poseían agua entubada; y el 49.4% de las viviendas de la subcuenca del Río Valles, se encontraban en la misma situación.

Lo cual, demuestra que el sector rural, sigue siendo abandonado por parte del gobierno; quién le ha dado prioridad al desarrollo del sector urbano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2007) reportan que para el 2004, El 75% de la población del sector rural cuentan con éste servicio; a diferencia de las zonas urbanas, donde la gran mayoría (95%) lo posee; mencionan que en 27 países en vía de desarrollo, tienen acceso a fuentes mejoradas de agua potable. Así mismo, mencionan que en las zonas donde no se cuenta con el servicio, la población ha tenido que dedicar varias horas al día para buscar el agua de fuentes lejanas; actividad que principalmente recae en mujeres y niños.

Sin embargo, en el Banco de Proyectos Estatal (BPE), en el corte presupuestal a marzo de 2010, se tiene establecido la construcción de sistema múltiple de

abastecimiento de agua potable Canoas, Ampliación la Hincada; que beneficiará directamente a 1995 personas de los ejidos la Hincada y Crucitas, del municipio de Ciudad Valles. Así mismo, se tiene establecido la construcción de un sistema múltiple de abastecimiento de agua potable, que beneficiará directamente a 8258 personas localizadas en los ejidos La Pitaya, El Ojite, Ojo de Agua, La Crucita, Rancho Nuevo, la Pila, Aquichal, el Tamarindo y el Chuchupe, las Chonchas, el Maguey, Buena Vista, la Escondida Municipio de Ciudad Valles; y los Otates, de Aquismón.

Las diferencias en la disponibilidad de agua entubada, muestra desigualdad en la cuenca, pues se ha prestado más atención a la zona urbana que a la rural. En el sector rural, las viviendas que no poseen agua, por lo general se encuentran ubicadas en la zona de las sierras, dificultándose el acarreo del líquido; el cual, está a cargo, principalmente de las mujeres o de la población infantil (niños y niñas menores de 15 años). En la cuenca, el INEGI (2011), reporta 37 localidades que obtienen el agua de los pozos comunitarios (Tabla 15); el 98% pertenecen al Estado de San Luis Potosí.

TABLA 15. Localidades de la cuenca del Río Valles, que se abastecen de agua a partir de pozo comunitario, 2010.

Estado	Municipio	Localidad	Clave INEGI
San Luis Potosí	Aquismón	Los Otates	240030020
San Luis Potosí	Ciudad del Maíz	La Pendencia	240100068
San Luis Potosí	Ciudad del Maíz	San Antonio	240100084
San Luis Potosí	Ciudad del Maíz	El Olivo	240100061
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Las Crucitas	240130053
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Canoas	240130028
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Ejido la Hincada	240130570
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Ampliación la Hincada	240130562
San Luis Potosí	Ciudad Valles	La Estribera	240130076
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Las Huertas	240130088
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Gustavo Garmendia (La Unión)	240130084
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Cerro Alto	240130253
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Las Pitas	240130142
San Luis Potosí	Ciudad Valles	San Antonio Huichimal	240130180
San Luis Potosí	Ciudad Valles	El Maguey	240130111
San Luis Potosí	Ciudad Valles	El Ojite	240130126
San Luis Potosí	Ciudad Valles	La Pitaya (La Pitahaya)	240130143
San Luis Potosí	Ciudad Valles	La Calera	240130360
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Ojo de Agua	240130127
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Zocohuite	240130243
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Los Sabinos Número Dos	240130175
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Coyoles (Fracción Zocohuite)	240130051
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Camillas	240130024
San Luis Potosí	Ciudad Valles	Rancho Nuevo	240130146
San Luis Potosí	Ciudad Valles	El Choyoso	240130382
San Luis Potosí	El Naranjo	Martinez	240580046
San Luis Potosí	El Naranjo	Los Charcos de Oriente	240580022
San Luis Potosí	El Naranjo	Maguey de Oriente	240580045
San Luis Potosí	El Naranjo	El Platanito	240580066
San Luis Potosí	El Naranjo	El Sabinito	240580072
San Luis Potosí	El Naranjo	Colonia Salto del Agua	240580028
San Luis Potosí	El Naranjo	La Concepción	240580029
San Luis Potosí	El Naranjo	El Limonal	240580043
San Luis Potosí	El Naranjo	Ojo de Agua de (Tierra Nueva)	240580055
Tamaulipas	Antiguo Morelos	San José	280040093
Tamaulipas	Nuevo Morelos	Santa Cruz del Toro	280280022
Tamaulipas	Tula	Juan Sarabia (La Higuera)	280390037

Fuente, Elaboración propia, con base en INEGI, 2011

Nota: Se incluyen las localidades con más de 50 viviendas.

Las localidades señaladas en la Tabla 15, en su gran mayoría pertenecen a la zona media y alta de la cuenca, principalmente sobre las sierras de la cuenca. En los ejidos que se abastecen de agua subterránea, no hay una tarifa de cobro establecida; pero de vez en cuando, se pide colaboración con mano de obra (lo que se conoce como fatiga) o algunas donaciones en dinero.

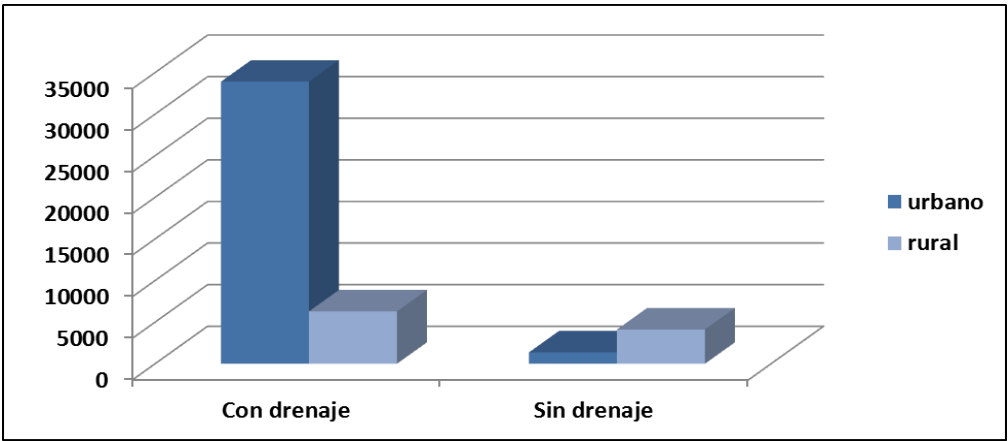
Por lo general, estos comités locales para el manejo de las aguas subterráneas, están conformados por población mayor de 65 años (no en todos los casos), pues

pareciera, que son las personas, que aún conserva credibilidad y liderazgo entre las personas de la comunidad.

En la mayoría de localidades que poseen pozo comunitario, se ha fortalecido la participación comunitaria, pues se han formado comités al interior de los ejidos; quienes han generado sus propias reglas y consensos para la conservación y mantenimiento de los pozos.

En la Gráfica 17, se muestra la distribución poblacional del número de viviendas de la cuenca del Río Valles, que poseen red de drenaje.

Gráfica 17. Distribución poblacional de las viviendas que poseen red de drenaje, en la cuenca del Río Valles, 2010.



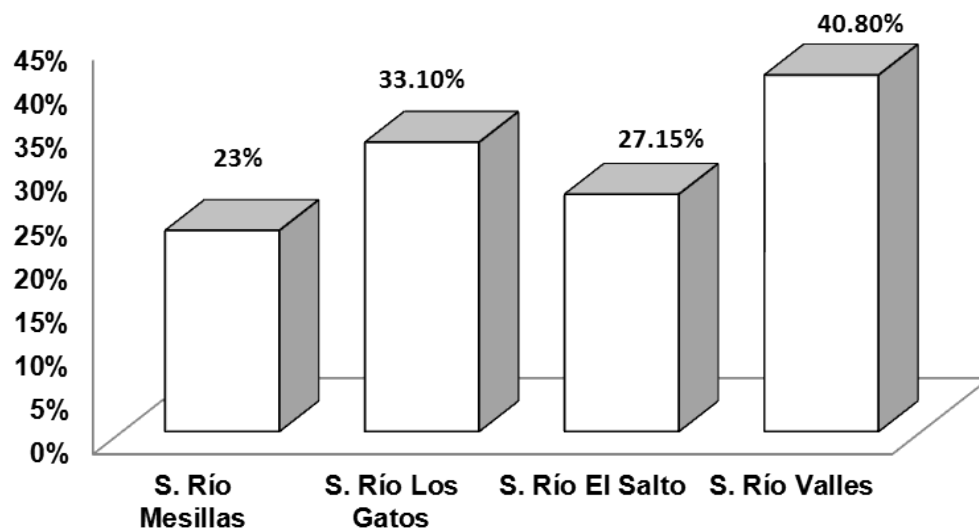
Fuente: Elaboración con base en datos del INEGI, 2011.
Nota: Se incluyen las localidades con más de 50 viviendas.

El 67% de las 98 viviendas (227 personas) de la localidad “Misión San Miguel”, cuentan con red de drenaje; en la localidad El Pujal (Álvaro Obregón), posee 418 viviendas (1409 personas); de las cuales, el 57% (241 viviendas) dispone de red de drenaje, con disposición final a un cuerpo de agua (INEGI, 2011). Lo que

aumenta, los niveles de contaminación en la cuenca, en especial, se incrementa el E. coli. En la mayor parte de los estudios epidemiológicos realizados en países en vías de desarrollo, así como en México, se ha observado que la infección por *Escherichia coli*, tiene una elevada tasa de morbilidad y mortalidad (Vidal et al., 2007).

En la Gráfica 18, se muestra el porcentaje de viviendas que no disponen del servicio de drenaje.

Gráfica 18. Distribución porcentual por subcuenca de las viviendas de la cuenca del Río Valles, que no disponen de drenaje, 2010.



Fuente: elaborada con base en datos del INEGI, 2010

En la Gráfica 18, se puede determinar que en la subcuenca del Río Valles, existe el mayor número de viviendas sin disponibilidad de drenaje, y en la subcuenca Río Mesillas presenta los menores porcentajes de viviendas; lo cual, puede obedecer

a la concentración de las localidades, ya que en la subcuenca del Río Valles a diferencia de las otras subcuencas, se encuentra mayor número de localidades que poseen más de 50 viviendas.

La OMS y la UNICEF (2007), señalan que a nivel mundial existe mayor número de viviendas sin el servicio de saneamiento básico que en el sector rural; situación similar a la presentada para la cuenca. “En el 2004, únicamente el 59% de la población mundial tenía acceso a algún servicio de saneamiento mejorado, en otras palabras 4 de 10 personas en todo el mundo no cuentan con este servicio, viéndose obligadas a defecar al aire libre o a utilizar instalaciones antihigiénicas con grave riesgo de exposición a enfermedades relacionadas con la falta de higiene” (OMS y la UNICEF, 2007; 20); situación algo similar a la cuenca del Río Valles, que usan poza séptica para sus necesidades, sin condiciones higiénicas.

Aproximadamente, el 90% de las viviendas rurales cuentan con unidades sanitarias de poza séptica (Foto 6), por la carencia de agua entubada dentro de las viviendas, muchas viviendas por encontrarse ubicada cerca de las riberas de las fuentes de agua, la poza séptica no alcanza a cumplir la función de filtro; por lo cual, contaminan directamente estos cuerpos de agua.

Foto 6. Tipo de unidad sanitaria más utilizado en el sector rural de la cuenca del Río Valles.



Fuente: Leonel, 2009

El 17% de las viviendas, aún, hace uso de la leña para la cocción de los alimentos (Foto 7); lo cual, puede obedecer a la falta de recursos económicos para la compra de pipas de gas; y a aspectos culturales arraigados hacia la preparación de alimentos, como lo menciona Srita. Beatriz Buenrostro Salinas, habitante del Ejido El Platanito, Ciudad Valles.

...El arroz y los frijoles, saben más ricos...tienen más sabor, y están más rápido; en la casa, también cocinamos los otros alimentos con gas, y así nos dura el tanque de gas más tiempo...aproximadamente tres meses...

Foto 7. Vivienda de la cuenca del Río Valles que utilizan leña para la cocción de los alimentos.



Fuente, Leonel, 2009

La heterogeneidad en las características de la población; los bajos ingresos (menores a 1 smmlv), que no le permiten satisfacer sus necesidades básicas en salud, vivienda, vestuario y educación; y la carencia de servicios básicos (agua potable y alcantarillado) hace que los procesos de gestión participativa se complejicen aún más. Las carencias en los servicios básicos, educación y salud, hace que existan diferentes niveles de marginación, los cuales, se analizan en el siguiente aparte.

4.2.4 Niveles de Marginación.

De acuerdo con los datos de la CONAPO (2005) e INEGI (2011), se puede decir, que en la cuenca del Río Valles, al comparar los años 2005 con el 2010, hay una disminución porcentual en todos los indicadores de marginación en algunos indicadores como piso en tierra, electricidad y agua entubada, los porcentajes han disminuido significativamente; lo cual, puede obedecer a los programas de gobierno que han enfatizado su esfuerzo en estos indicadores (Tabla 16).

TABLA 16. Indicadores de Marginación para algunas localidades del sector rural de la cuenca del Río Valles, distribuidos por subcuencas, 2010.

Parámetros	SUBCUENCA			
	Río Mesillas	Río Los Gatos	Río El Salto	Río Valles
% Población de 15 y más años analfabeta	11.6	10.9	9.18	10.8
% Personas sin derecho de salud	24.6	25.9	24.3	28.5
% Viviendas sin drenaje	23	33.1	27.15	40.8
% Viviendas sin agua entubada	33.9	30.1	16.9	19.6
% Viviendas sin energía eléctrica	0.2	3.1	3.3	4.7
% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	8.3	4.1	7.1	9.1
% Viviendas sin refrigerador	37.5	38.3	37.8	37.7
% Viviendas con piso en tierra	6.8	10.1	7.5	16.1

Fuente: elaboración con base en datos de INEGI (2011).

Nota: Se incluyen las localidades con más de 50 viviendas.

En la Tabla 16, se muestra que la subcuenca del Río Valles, en cinco de sus parámetros presentan los más altos porcentajes en comparación con las otras subcuencas; la subcuenca del Río Mesillas, muestra los mayores porcentajes en la población de 15 y más años analfabeta y de las viviendas sin agua entubada; y, la subcuenca del Río los Gatos, presenta el porcentaje más alto de viviendas sin refrigerador; lo anterior nos lleva a plantear que la cuenca del Río Valles, presenta menos asistencia social y por ende mayor desigualdad social, lo cual puede convertirse en una de las limitantes para la construcción de ciudadanía.

Las localidades con menos grado de marginación coinciden con aquellas de mayor tamaño poblacional; y se caracterizan por poseer una organización comunitaria que históricamente ha gestionado por el bienestar de la población (Escuelas, puesto de salud, acueducto propio, entre otros) y han adelantado presión ante los políticos de turno o han direccionado el derecho democrático al acarreo o voto condicionado (intercambio) por adecuaciones de infraestructura para la localidad.

De acuerdo con los datos de la CONAPO (2005), aproximadamente el 85% de los habitantes del sector rural y zonas conurbadas de la cuenca del Río Valles presenta un grado de marginación medio a muy alto (Tabla 17, mapa 9), a consecuencia del abandono que ha tenido ese territorio por parte del gobierno.

De las 155 localidades de la cuenca del Río Valles que tenían datos en el estudio realizado por la CONAPO (2005), se pudo determinar que las localidades que

pertenecen al Estado de Tamaulipas presentan por lo general en promedio mayores porcentajes en los indicadores de marginación (Tabla 17).

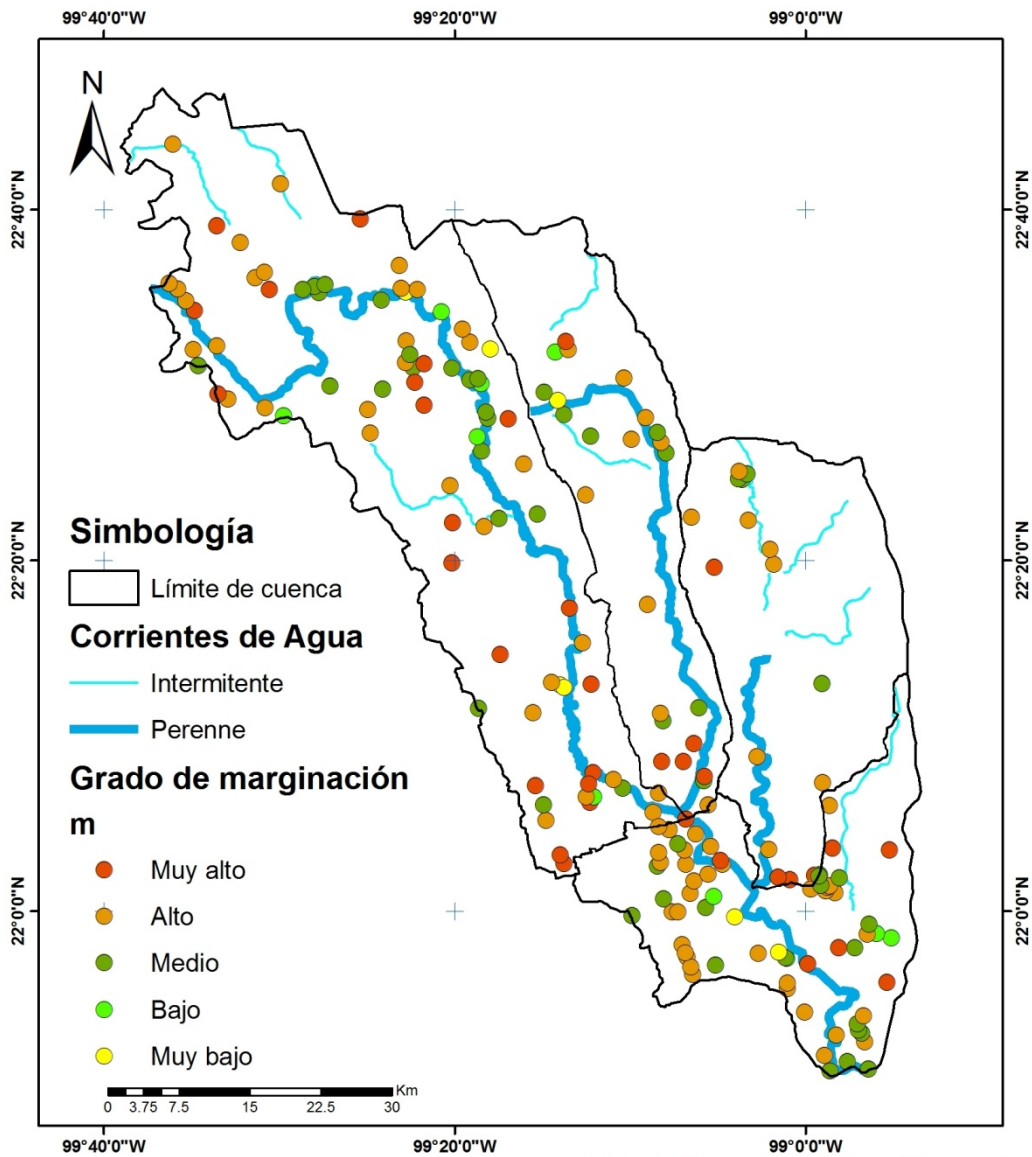
TABLA 17. Grado de Marginación de los habitantes del sector rural y zonas conurbadas de la cuenca del Río Valles, 2005.

Grado Marginación	Población Total	No. de Viviendas	%
Bajo	4269	1035	11.29
Muy Bajo	1545	413	4.09
Medio	14213	3511	37.59
Alto	16627	3923	43.97
Muy Alto	1157	293	3.06
Total	37811	9175	100.00

Fuente: Elaboración con base en datos de la CONAPO (2005)

En la Tabla 17, se puede observar que la población de la cuenca para el año 2005, presentó los mayores porcentajes de marginación en el grado medio a alto, lo cual demuestra el abandono del gobierno al sector rural.

En el Mapa 9, se puede observar que existe un mayor número de localidades en alto grado de marginación en la subcuenca Río El Salto; en la subcuenca Río Los Gatos, sobresalen las localidades con un nivel de marginación alto a medio, lo cual, obedece a que en ésta microcuenca existe mayor disponibilidad de servicios públicos, hay menos personas con rezago educativo.



Cuenca del Río Valles "Grado de marginación"
Autor
Leonel, H.F
Elaboró
Hernández-García, A.R.
Posgrado Multidisciplinario de Ciencias Ambientales
Fuente
CONAPO (2005). Índices de Marginación. Consejo Nacional de Población.

Mapa 9. Grado de marginación de la zona rural de la cuenca del Río Valles, 2005.

Recapitulando las características socioeconómicas, se puede manifestar que el sector rural de la cuenca del Río Valles posee problemas de drenaje y suministro de agua potable; ya que sólo presenta niveles aceptables en los cascos urbanos, mientras que en el sector rural el nivel de educación es bajo; aún se encuentran analfabetismo, personas sin asistir a los centros educativos, pues hay alta demanda y poca oferta educativa, una vez se termina la básica primaria.

Tanto las familias del sector rural como el urbano, se caracterizan por tener pocos ingresos familiares; la gran mayoría vive con menos de un salario mínimo mensual. En promedio el núcleo familiar está conformado por 4 a 5 personas, que viven por lo general en hacinamiento en diferentes tipos de vivienda. En el sector rural sobresalen las viviendas construidas con materiales de la zona, con pisos en tierra y techos de paja; con una y dos habitaciones, y una poza séptica; en la ciudad, las construcciones son más modernas y con materiales de concreto, por lo general cuentan con unidades sanitarias; sin embargo, algunas aún cuentan con el sistema de poza séptica.

La reducción de las áreas boscosas, la insuficiencia de agua potable y de agua para el saneamiento, así como, las condiciones de pobreza y marginación en que viven algunos de los pobladores, denotan falta de eficacia del gobierno; pues claramente se puede ver una ineficiencia en los procesos de planificación y gestión de la misma; por tal razón, en el capítulo 5, a través de una breve semblanza histórica, se analizan las dinámicas de gobernanza ambiental específicas para la cuenca del Río Valles.

CAPÍTULO 5. LA GOBERNANZA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO VALLES, ORIENTE DE MÉXICO: PASADO y PRESENTE

Las cuencas hidrográficas se hallan constituidas tanto por características biofísicas como por complejidades sociales y culturales; las cuales históricamente, han generado las relaciones entre la naturaleza y la sociedad; así como las dinámicas de gobernanza ambiental. Estas relaciones han contribuido a la presencia de problemas concernientes con la conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales; al igual que problemas sociales, políticos y económicos; situación que en la mayoría de los casos, limita la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida de las poblaciones humanas.

En este sentido, los procesos de gestión en las cuencas orientados o inducidos por las comunidades locales no son del todo genuinos; pues a éstos, se suma la presencia de otros actores (endógenos y exógenos) e intereses (públicos y privados); generando con ello, una forma y dinámica de gobernanza ambiental específica para cada una de las cuencas hidrográficas. Desde esta perspectiva, este capítulo trata de analizar históricamente cómo se ha venido dando la gobernanza ambiental en la Cuenca del Río Valles, en tanto, se puedan comprender los factores que alientan o limitan los procesos participativos en esta unidad de análisis.

5.1 La gobernanza ambiental de la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1810 - 1875.

Se tomó como fecha de inicio, el año 1810, que manifiesta el comienzo de la guerra de independencia en México. Los años que continuaron fueron de profunda crisis para el Estado mexicano, pues los conflictos regionales que se libraron por todo el país repercutieron en la configuración política y social del Estado Nación mexicano; y en las formas de aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.

La Huasteca Potosina, localizada al oriente de México, región en la cual se encuentra inmersa la cuenca del Río Valles, tiene un sinnúmero de ejemplos de cómo el poder y en especial los poderes fácticos llevaron a la población dominada en cada uno de los momentos históricos a reaccionar frente a la amenaza de su propia sobrevivencia, momentos que animaron al análisis y a la comprensión de los factores que han influido en los procesos de participación social en la gobernanza ambiental y la derivación de los problemas ambientales dados en la cuenca.

En el periodo 1810-1875, los procesos participativos para la toma de decisiones se caracterizaron por ser de tipo “coercitivo”; es decir, se obligaba a “participar” a algunas personas “voluntariamente a fuerzas” como decía un clásico cacique de la región -el poder estaba en manos de los militares-; “elitista”, porque las decisiones las tomaban las familias con mayor preponderancia económica (principalmente

hacendados); y “excluyente” porque las comunidades indígenas y campesinas no se tuvieron en cuenta en la toma de decisiones.

Los procesos de gobernabilidad, estaban concentrados en las élites militares de la décima brigada, al mando del Sr. Coronel Félix María Calleja. En la historia de las rebeliones en todo el territorio mexicano, se caracterizó por ser de despojo e inequidad; en tanto, el tener títulos o no, los indígenas eran echados por los que ostentaban el poder; de lo cual, la cuenca del Río Valles no fue ajena a este proceso.

En los principios del siglo XIX, aparecieron leyes tras el supuesto beneficio de reconocer a todos los habitantes como iguales; sin embargo, las diferencias étnicas no dejaron de estar presentes, puesto que las élites utilizaron en la práctica diferencias culturales para perpetuar la dominación, que trajo como consecuencia luchas permanentes de los sectores populares contra las clases dominantes.

Todos estos cambios se dieron en función de los intereses de los hacendados y la clase política de la nación, que intentó ejercer por medio de la coerción y el dominio de la fuerza, el control de la tierra comunal, modificando los territorios y asentamientos de los pueblos indios (expansión de haciendas), estableciendo autoridades de origen indígena para controlar a las comunidades, prohibiendo las prácticas religiosas y la libertad (Flores, 1997:22). Ante este nuevo proyecto de Nación surge el grupo independiente.

A pesar de que en la historia se comenta que en la Huasteca Potosina, región donde se encuentra inmersa la Cuenca del Río Valles, el grupo independiente tuvo poco aglutinamiento y seguidores, por la fuerte presencia de los realistas en la zona. Negrete (1998:36) plantea que los diversos grupos sociales y económicos participaron en el movimiento independiente, porque veían en él, una posible vía de solución a las presiones fiscales y a los abusos que ejercían las autoridades realistas, dando paso a una nueva estructura social y política que se caracterizó por la negociación con los sublevados, la colonización de tierras, el exterminio (genocidio), la reubicación de pueblos y líderes a otros estados del país, así como la venta de indígenas y su destierro.

Ante esta situación y como un modelo de buenas prácticas de “Gobernanza”, el congreso constituyente de San Luis Potosí, emana diferentes leyes del orden social. Entre las más importantes se tienen:

El Decreto No. Ocho del 27 de enero de 1827, que prohibía el uso de libreas en el Estado, con otras disposiciones a favor de los indígenas, como la que declaraba el artículo 3 que “Los indios son dueños de su propiedad y pueden como cualquier otro habitante del Estado disponer de ella sin restricciones para venderla, donarla, hipotecarla o arrendarla, sea a personas de su pueblo o de otra parte; y el artículo 4 del mismo decreto que decía: “todo individuo que le convenga podrá vivir en los pueblos de indios y obtener cargos municipales conforme a la Ley”

A pesar de que Villa (1988:72), caracteriza que en el decreto No. Ocho, aparecen dos principios de igualdad social “uno, que hace desaparecer los signos exteriores que marcaban al esclavo, y el otro, de franca igualdad ante la Ley”, no es tan cierta esta afirmación, por el contrario, es una forma de disfrazar la marcada y continua hegemonía que han sufrido los indígenas, en especial, aquellos que vivieron durante esa época en territorios de la “Cuenca del Río Valles, así como, los de la Huasteca Potosina. La Ley permitió que los mestizos gobernaran, se apoderaran de tierras y esclavizaran a los indígenas a través del ofrecimiento de mano de obra, con remuneraciones ínfimas.

Para rematar, el Decreto 22, del 16 de febrero de 1827, obligaba a los propietarios de tierras a arrendar la que no pudieran cultivar por sí mismos y estableció prohibición de talar los bosques; sin embargo, los hacendados siguieron ampliando las fronteras agropecuarias, principalmente para el desarrollo de la actividad cañera y ganadera. Con el Decreto 23 del 16 de febrero de 1827, se crearon los ejidos de los ayuntamientos, con lo cual, muchos colonos fueron dotados de tierra para satisfacer sus necesidades agrícolas y de alimentación.

Todo lo anterior nos conduce a plantear que para la época de la insurgencia, gracias a la estructura de poder basada en un gobierno anarquista, la participación comunitaria, social y ciudadana fue casi nula, se soportaba en la imposición de las fuerzas militares; se ocasionó una fuerte división de la sociedad; en aquellos, que apoyaban a los realistas por intereses particulares o de clase social y los aliados de los insurgentes por la necesidad de la resolución de conflictos; el cuál para la

época en estudio, obedeció a la hegemonía o estructura de poder política y económica que ejercían los españoles, para el debilitamiento social de los indígenas, campesinos y comerciantes.

Así mismo, se demuestra que en la cuenca del Río Valles prevaleció la carencia de una estructura social sólida; fue caracterizada por intereses particulares e individuales; escasez de diálogo entre los diferentes actores; y la no disposición para ceder o aceptar; es decir, una sociedad donde no fue posible la negociación que orienta un consenso social y la redistribución del poder.

El surgimiento de esa nueva estructura social y política, nos lleva a preguntarnos, ¿cuáles fueron los principales problemas ambientales ocasionados en esta época?

Este periodo, se caracterizó por la continuidad de los usos de suelo y modelos de gestión colonial, que generaron pocos cambios ambientales. En la Huasteca Potosina y por supuesto en la Cuenca del Río Valles, la vegetación selvática y boscosa fue utilizada para el ramoneo de animales (Cabrera, 1872) de una ganadería bovina de bajo impacto ambiental que, a lo sumo, alteró la composición florística de algunas especies palatables, desde el siglo XVI, con la introducción de ganado y posteriormente con la producción de la caña de azúcar, manejada principalmente por las grandes haciendas.

La hacienda, identificada por grandes extensiones de tierra y de propiedad privada; era considerada como una unidad productiva destinada generalmente a la actividad agrícola, ganadera y comercial; que además, contaba con un grupo estable de peones que residían en ella; así, como los jornaleros eventuales u arrendatarios. A diferencia de las haciendas, el rancho se aprecia bajo una forma de pertenencia más de “independencia” hacia la hacienda, en ocasiones alguna porción heredada podía ser parte de un rancho; aunque este aspecto dependía mucho de la extensión que lo conformaba. En el sentido productivo, un rancho puede ser inferior a la hacienda, caracterizándose por el trabajo conjunto de sus propietarios o arrendatarios; desde esta perspectiva, la comunidad se define como una unidad socioeconómica de propiedad común y privada sobre la tierra; siendo su explotación, casi de manera familiar (Bellingeri y Gil, 1994; y, Gordillo, 2003).

En la cuenca del Río Valles, vale la pena mencionar “La hacienda Rascón”; aunque su mayor extensión pertenece a Tamasopo, una pequeña área hizo parte de la cuenca. Fue de propiedad de los Jesuitas, quienes se dedicaban al cultivo de la caña de azúcar y obtención de piloncillo. Este complejo denominado “San Ignacio del Buey” cambia de nombre cuando lo adquiere en el siglo XIX, don José Domingo Rascón; de origen guatemalteco, denominándolo “Hacienda Rascón” que sobrevive hasta la primera década del Siglo XX, dando paso al “Ingenio Rascón”; y en la actualidad a la población “Damián Carmona”. Rascón fue el apellido de una gran familia que impulsó el desarrollo de la región y de Ciudad Valles.

La hacienda “El Trigo”, de propiedad de Don Manuel González, localizada en la cuenca media del Río Valles, en las mediaciones de la Cascada Micos; entre otras, existieron las haciendas “El Naranja”, “El Ojo De Agua”, “La Concepción”, “El Salto Minas Viejas”, de propiedad de Luisa Barragán De Bustamante, y su cesionario, el Ingeniero Blas Escontría Bustamante, quienes tenían su principal asentamiento en El Valle Del Maíz, S.L.P. La familia Barragán, tuvo reconocimiento en la zona de la Huasteca por su dominio económico, político, y por su contribución con el desarrollo de la Región y de Ciudad Valles.

El predominio de la hacienda hasta finales del siglo XIX, aunque parecería un modelo homogéneo; en la Huasteca Potosina y por supuesto en la cuenca del Río Valles, existen diferencias, de acuerdo en la región que se presente (Bellingeri y Gil, 1994). En la zona de estudio, la hacienda se caracterizó por contar con diversas casas, las cuales se distribuían entre la habitación de los propietarios y las herramientas necesarias para la actividad agrícola o ganadera, además no existía el peonaje por deudas, estableciéndose un sistema de arrendamiento de tierras; lo que le permitía a los hacendados, obtener fuerza de trabajo para la época de siembra y cosecha y generación de excedentes económicos por la renta de las tierras no usadas por ellos.

Durante este periodo, aunque las condiciones del suelo y clima permitían que la población cultivara una serie de diversos productos, su forma de aprovechamiento se centró en el maíz, frijol y caña de azúcar. Las formas de cultivo del suelo estuvieron basadas en el sistema de *agricultura migratoria*; posiblemente, por ser

considerado uno de los sistemas de bajo costo y una solución a la baja disponibilidad de mano de obra, que existía para la época.

En el sistema de *agricultura migratoria* el bosque se tumbaba y quemaba; la tierra se cultivaba por pocos años y posteriormente se dejaba en periodos largos de descanso. Este sistema estaba basado en una rotación de tierras, más que de cultivos; sin embargo, permitía que la tierra entrara en un lapso de reconstrucción o reposo. Con este sistema, “inicialmente, la productividad del consumo es elevada, ya que con la quema, los nutrientes se incorporan al suelo, baja la acidez y aumenta la fertilidad del suelo; pero, después de dos o tres años, puede aumentar la población de plagas, malezas y las demandas de nutrientes. Al particular, Valdez (2008: 250) plantea que el ataque de la plaga de la langosta, durante los siglos XVIII y XIX, generaron, escasez de alimentos, que a su vez, ocasionaron grandes hambrunas, que llevaban a la gente y al ganado hasta la muerte. La intensidad de los impactos ambientales generados por este sistema productivo, depende de las condiciones climáticas, topográficas y de la calidad de los suelos; así como, de los periodos de descanso de la tierra (periodo de barbecho).

De acuerdo a los viajes del visitador Antonio Cabrera (2002), se puede atribuir que los habitantes de la cuenca del Río Valles durante el siglo XIX, utilizaron plantas alimenticias, como: el Suyo, Hualpoy, Chuchumbé, pimienta, papaya y quelites entre otros, y se cultivaron principalmente maíz y frijol, chile, café, arroz, trigo, caña de azúcar común y habanera, tabaco, vainilla, cacao; azafrán; cazaban

animales; como: el Guajalote o Pavo americano, faisán. Chachalaca, perdiz, cocolite y venado; además, se alimentaban de pescados, como: el róbalo, lisa, curbina, boquia. Catán, mojarra y sardina entre otros.

Por otra parte, como lo menciona Aguilar (1993: 136-137) la alimentación del ganado se hacía principalmente en agostaderos naturales; más o menos 10 hectáreas por cabeza. El ganado vivía del ramoneo, situación que prácticamente no cambia hasta los inicios del Porfiriato. El ganado agostaba libremente, a pesar de que existían límites de propiedad; movilidad que fue restringiéndose a medida que los límites de propiedad se hicieron más precisos (Ibíd.: 138). Esta movilidad y el bajo número de cabezas por hectáreas, posiblemente permitía que el pisoteo del ganado no generara problemas erosivos (compactación de los suelos); así mismo, el aclareo y roza con machete

Cabrera (2002: 61, 79) menciona “qué... al viajar por la Huasteca llama mucho la atención ver las bestias en los corrales comiendo ramas de los árboles... lo tupido de los bosques impide que puedan penetrar en ella las bestias, las reses o el ganado menos... lo que hace que sea una actividad a pequeña escala... principalmente en los ranchos y haciendas de las áreas planas del partido de Valles”.

Hasta mediados del siglo XIX, con las posturas liberales reflejadas en la legislación de desamortización de bienes de corporaciones civiles y la venta de terrenos baldíos, las grandes haciendas y propiedades comunales, se vieron

afectadas, las pérdidas de propiedad en especial de indígenas, se relacionan con la aplicación de una de las leyes polémicas, la Ley de Lerdo, del 25 de junio de 1856; la cual, “ocasionó enfrentamiento entre haciendas y comunidades, y la poca claridad que el Estado-nacional adoptó a este respecto, dando en consecuencia la expansión y engrandecimiento de las propiedades particulares, diseminando el espacio comunal, apoyando así el papel de los Ayuntamientos y los municipios en el espacio regional como poderosos distribuidores de la tierra” (Gordillo, 2003:7); lo que permitió un importante mercado de tierras; sin embargo, en la Huasteca Potosina, “las leyes de desamortización, se aplicaron de manera un poco más tardía que en otras partes de la República, por el rechazo de la política liberal de parte de los poderes locales” (Barthas,1993:34).

El gobierno para el cobro de impuestos, obliga a los dueños de los predios, manifestar en las oficinas de hacienda el nombre de los arrendatarios y el número de animales que poseen.

En enero 23 de 1871, el administrador general de renta, solicita aclaración del artículo 13 de la Ley No. 76, expedida por el Congreso del Estado de San Luis Potosí; la cual, manifiesta “...Los individuos que tengan en arrendamientos predios rústicos están en la obligación de manifestar a las oficinas de “Hacienda del Estado”, los nombres de sus arrendatarios, el número y clase de animales que posean y el valor de la renta que anualmente les satisface, incluyendo en dicha manifestación, a los arrendatarios de terrenos (AHESLP-Fondo Secretaría General de la Nación- Hacienda, No. 7, SGG, No. 7, 1871.1)

Durante este periodo, se impulsa la construcción de Vías ferroviarias y caminos. Con el Decreto No.54, del 28 de octubre de 1870, del Congreso del Estado,

ordenaba la apertura de un camino carretero, de San Luís Potosí a las adjuntas del Río Valles, por la Sierra de Santa Catarina y Río Verde, y se consolida la junta directiva de acuerdo con la citada Ley Número 54 del congreso del Estado (Meade, 1970: 112), esto como respuesta a la decadencia que tenía Tampico y la región de la Huasteca Potosina, por la construcción de la vía Férrea de Veracruz.

La influencia económica de la familia Barragán y de sus allegados, logró que en enero de 1871 se formara la compañía anónima constructora del camino carretero de San Luis Potosí a Tantoyuquita; que cruza la parte alta de la cuenca del Río Valles.

En el oficio del 13 de enero de 1871, enviado por el señor Tomás del Hoyo el secretarial de la secretaría de la junta directiva de la compañía anónima constructora del camino de San Luis Potosí a Tantoyuquita al oficial mayor de la secretaría de gobierno del Estado, para que se publique en el periódico oficial del Estado el convenio sobre la construcción del camino carretero, Ciudad del Maíz con Tantoyuquita (AHESLP-SGG-1871.2).

Con la construcción de la vía, se empiezan a ocasionar cambios ambientales drásticos en la zona, ya que con los desmontes, se fracciona el paisaje y se cambian las condiciones ecosistémicas, de las áreas por donde pasa la carretera. El visitador Cabrera, menciona que la construcción de las vías en la Huasteca Potosina, generan desmontes amplios.

En oficio de noviembre 25 de 1872, el señor Antonio J. Cabrera, visitador General de la Huasteca Potosina informa al secretario del imperioso gobierno del Estado de San Luis Potosí que "... ya están abiertas en su mayor parte los caminos nacionales y vecinales de toda la Huasteca, y en esto se sigue trabajando con empeño, abriendo desmontes amplios

por ambos lados de las vías y componiendo algunos pasos incómodos...” (AHESLP-SGG-1871.1).

En el siglo XIX, los condueñazgos y haciendas, la carencia de comunicaciones y el abandono del gobierno (carencia de programas para el desarrollo social), contribuyeron a que la clase hegemónica (terratenientes) le diera rienda suelta a su poder fáctico, influyendo en las decisiones de gobierno y en el incremento u acumulación de capital; marginando y excluyendo el ejercicio de la participación de algunos actores sociales, entre los que se pueden destacar las mujeres, los niños, esclavos e indígenas entre otros.

Ejemplos de abandono de gobierno se pueden reconocer en el oficio de enero 10 de 1871, donde los ciudadanos Manuel Medellín, Prosopio L. Medellín, Lucas Echevarría, Gabriel Fernández, Benigno Rodríguez, Nasario Delgado, Franco Mantel, Francisco C. León, Esteban Fernández, José Manuel Torres y otros 5 ciudadanos que no se distinguen sus nombres, le solicitan al C. Gobernador del Estado de San Luis Potosí, una visita a la Huasteca Potosina, región abandonada hasta ahora por el Gobierno (AHESLP-SGG-1871.1).

Por otro lado, se fortalecieron los ejercicios de participación (movilizaciones ciudadanas) que gracias al abuso de la administración pública en arrendamientos clandestinos e ilegales y, a una economía de impuestos y mercados, lleva a que algunos ciudadanos se organicen e informen al gobernador del Estado, de dichas anomalías, amparándose en nombre de la Ley y el orden para solucionar dichas

diferencias, sin embargo, estas formas de organización eran incipientes, ya que una vez se solucionaba el problema se disolvían.

Un ejemplo de economía de mercado e impuestos, se puede observar en el oficio de enero 22 de 1871, donde el administrador general de renta solicita aclaraciones del artículo 13 de la Ley No. 76 expedida por el congreso del Estado, en una de sus partes dice:

“...Los individuos que tengan en arrendamiento predios rústicos están en la obligación de manifestar a las oficinas de Hacienda del Estado los nombres de sus arrendatarios, el número y clases de animales que posean y el valor de la renta que anualmente les satisfacen, incluyendo en dicha manifestación a los arrendatarios de terrenos...”

(AHESL-SGG, 1871-No.7)

De lo expuesto anteriormente, se puede inferir que en las haciendas, por poseer grandes extensiones, y los sistemas de producción implementados para la agricultura y la ganadería, generaron bajos impactos en los ecosistemas, a diferencia de los periodos subsiguiente. En las haciendas, se permitió que las áreas boscosas taladas y rozadas, se regeneraran, lo cual, no ocasionó grandes cambios ambientales. La agricultura, se caracterizó por la implementación del sistema de agricultura migratoria a baja escala; con tala, roza, quema, rotación de terrenos y manejo de barbechos por largas temporadas. El bajo número de cabezas de ganado por hectárea; la alimentación de las reses por medio del ramoneo de las hojas, para lo cual, se implementó la técnica de roza y aclareo; conllevaba a poco desmonte y, por ende, menores impactos en los ecosistemas boscosos y selváticos.

Los mayores impactos generados, obedecen a la construcción de vías terrestres, que generaron desmontes y cambios drásticos en el uso del suelo (cambio permanente en la línea de la vía) y en el paisaje.

En este sentido, durante el periodo 1810-1875, los cambios ambientales, fueron menores en comparación con los periodos subsiguientes, donde con la introducción de la caña de azúcar como cultivo permanente; el pasto Africano *Panicum máximum*, como cultivo; y, ganadería extensiva y semiestabulada, se generaron mayores problemas ambientales.

5.2 La gobernanza ambiental de la cuenca del Río Valles, durante el Porfiriato, 1876 - 1911.

El segundo periodo, que inicia y termina con el Porfiriato, se caracterizó por la continuidad en los usos de suelo coloniales y la implementación de las leyes de desamortización; pues fue sólo, a partir de 1890, cuando en Gobierno de Carlos Díez Gutiérrez, con el Decreto 52, “se autoriza al ejecutivo para que proceda a la conversión de los ejidos y terrenos de propiedad privada, dictando al efecto cuantas disposiciones crean necesarias para el deslinde, fraccionamiento y enajenación de los referidos terrenos”. Durante el periodo Porfirista se dieron las bases hacia la continuidad de la fragmentación de la tenencia de la tierra, expresando sus mayores resultados, en la venta de terrenos baldíos, el fraccionamiento de propiedad comunal, la disminución sustancial de pequeños ranchos y haciendas.

Barthas (1933) plantea que este proceso de fraccionamiento, fue aprovechado por algunos caciques para titular a su nombre, terrenos comunitarios. Las comunidades que no podían probar su posesión ancestral, por títulos reconocidos, vieron declarados sus terrenos baldíos o terrenos nacionales; los cuales, fueron acaparados por haciendas que pertenecían a particulares o compañías; y en los casos que pudieron ser compradas por comunidades, sufrieron abusos en la entrega de sus títulos de propiedad con complicidad de las autoridades municipales.

El paso de las tierras comunales al poder de los mestizos, empieza a generar cambios en el uso del suelo; “muchos suelos que eran de propiedad comunal, se transformaron en pastizales ganaderos” (Briseño, 1993:46). Se sugiere que para la época, se inicia el verdadero cambio de inflexión al interior de la ganadería extensiva regional, con la sedentarización definitiva del hato regional (división de potreros con alambre de púa) y el establecimiento de las primeras praderas en los inicios del Porfiriato, con el cultivo de *Zacate Pará (Panicum barbinode Trin, Panicum molles Swartz)*, *Zacate Guinea Panicum maximun* (Aguilar, 1993).

Con la introducción de pastos y aumento de praderas, se incrementan los impactos a los ecosistemas; ya que, el establecimiento de las praderas se convirtieron en permanentes, lo que ocasiono tala de bosques y por supuesto cambios en el uso del suelo, y se empiezan a generar compactación de los suelos por el sobrepastoreo, ya que las “reses tenían que pastar ahí y sólo ahí” (Ibíd., 1993:141). Por otra parte, con la disponibilidad de alimento, se aumenta el número

de cabezas de ganado por unidad de área y la comercialización de las reses con otros estados mexicanos, gracias a la construcción de vías de comunicación.

La zona de la Huasteca Potosina, donde se encuentra localizada la cuenca del Río Valles, sólo hasta finales del siglo XIX, es cuando empieza a tener importancia para el Estado de San Luis Potosí; la cual, posiblemente no era importante, por no ser zona minera y estar carente de vías de comunicación. Según lo menciona Valadez (2008:118) antes que se introdujera el ferrocarril, el comercio que se realizaba en la Huasteca hacia el exterior, “se daba por medio de la navegación de los ríos, por lo que los productos se iban principalmente para Tampico-Tamaulipas y no a otros lugares del mismo Estado, ya que no existía ninguno que permitiera la navegación a la capital de San Luis Potosí”.

Carregha, Garay y Narváez (2003) plantean que los gobiernos estatales de la “República restaurada”, a cargo del general Mariano Escobedo (1870-1872) y del licenciado Pascual María Hernández (1872-1876), uno de los principales proyectos de gobierno, fue la construcción de un camino que conectara la capital de San Luis Potosí hacia el Puerto de Tampico; ya que veían una oportunidad de reactivar la economía de la entidad, afectada por los enfrentamientos armados y la inestabilidad política que había caracterizado al país; obra vial, que se inició en ese periodo, pero no fue posible su culminación debido al triunfo de la revuelta de Tuxtepec, encabezada por Porfirio Díaz contra el gobierno de Sebastián Lerdo de Tejada, que provocó la renuncia del gobernador Hernández, en noviembre de

1876; sin embargo, un año después el general Carlos Díez Gutiérrez reinicia la construcción del camino, para inaugurarlos el 5 de mayo de 1878.

En 1878, cuando se inauguró el camino a Tampico, se dio inicio también a las obras de construcción de la vía férrea en la misma dirección; la cual partiría de San Luis Potosí hasta las márgenes del Río Tamesi, cuya navegación permitiría continuar el viaje al puerto de Tampico (Carregha, Garay y Narváez, 2003:48). Las estaciones localizadas en la cuenca del Río Valles, de la Línea ferroviaria Aguascalientes-San Luis Potosí-Tampico, se tienen: En 1890, se reportan, la estación Las Crucitas, en el kilómetro 495.6 de la línea; la estación Micos Pago Pago, localizada en el Kilómetro 505.3; y, la estación Valles, en el Kilómetro 529.6. En 1902, se reportan la estación el Abra, en el kilómetro 544.1 y la estación San Mateo, en el kilómetro 515.6. Más tarde, en el siguiente periodo histórico (1917-1987) se consolidaron las estaciones Quinientos, en el kilómetro 501.1 y la Santa Rosa, localizada en el kilómetro 526.7 de la línea; en 1929.

El desarrollo vial, no solo trajo progreso en la cuenca del Río Valles, sino también, dio paso a los cambios ambientales, en especial, los de deforestación; ya que para la construcción de la línea, se requería de la madera para la elaboración de los durmientes y para la instalación, se requería del desmonte total por donde pasaba la línea del tren; de lo cual, se desconoce de la realización de un inventario forestal; así mismo, la generación de campamentos de trabajadores, condujo a que se empezaran a consolidar nuevas localidades, construidas sin condiciones sanitarias y ambientales; lo que además, de la tala de árboles para la construcción

de la vivienda y la cocción de alimentos, posiblemente generaron incrementos en los niveles de contaminación de las aguas, por la falta de tratamiento de aguas residuales y sistemas de manejo, transporte y disposición de residuos sólidos.

La deforestación, trae problemas de fragmentación que rompen el funcionamiento del conjunto del territorio, aumentando así la vulnerabilidad del ecosistema; pues, mientras más pequeño es el fragmento, la biodiversidad es mucho más vulnerable (Andrén, 1994; Fahrig, 2003); además, la fragmentación puede derivar procesos de aislamientos, favorecer los procesos endogámicos, o bien, llegar hasta la disminución o extinción local de algunas especies.

Para 1890, con la culminación de la Vía de Tampico-Valles-San Luis Potosí, y especialmente con la hechura de las escolleras de Tampico y de la apertura del puerto, Ciudad Valles comenzó a resurgir; trayendo como consecuencia aumento de la población; y por supuesto, una mayor demanda en los recursos naturales.

En noviembre de 1903, el gobierno federal otorgó una concesión al general don Julio M. Cervantes, para construir el ferrocarril en el Estado de San Luis Potosí. Se inauguró el 16 de septiembre de 1905, el tramo de Valles a la Estación del Ferrocarril (Meade, 1970: 168-169). El 25 de diciembre de 1906, se inicia la construcción de la vía del ferrocarril que comunicaría la vía de San Luis Potosí; la cual, estuvo monopolizada por los accionistas Ángel Sáinz Trápaga y Adalberto J. Vásquez.

Con la construcción del ferrocarril y la vía que conectaba con Tampico, en la cuenca de Río Valles y en otros lugares de la Huasteca Potosina, el comercio empezaba a crecer. Para 1906, se fabricaron artefactos de palma y de fibras, (sombreros, sillas y ajuares). Gutiérrez (2000:16), menciona que entre 1907, los principales productos que se comercializaban, eran: la producción de ganado, café, piloncillo, maíz, frijol negro, cueros de res, miel de abejas, pieles (curtidas en su mayoría), suelas para calzado, zarzaparrilla, plátanos, manteca de cerdo y madera de cedro; algunos de ellos se exportaban a Europa, Cuba y Norteamérica; de donde se traían de regreso latería, embutidos, telas y ropa que fueran vendidos en la región.

Por otro lado, con el aumento de la agricultura y ganadería, se empieza a generar cambios en el uso del suelo de forma permanente; además, de incrementar las demandas del uso y aprovechamiento de aguas, por lo cual, se solicitan concesiones de aguas, como se puede observar en los siguientes acervos históricos.

Mauricio Joly, solicita concesión de agua para riego de terrenos propios (AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 4505, expediente 59656, legajo 0, fojas 15. 1907). Pacheco G., Willis, solicita concesión aguas del Río Valles para uso doméstico y público...y la secretaría Pide la comprobación mediante documentos de ser el propietario del rancho Cipatleco (AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 896, expediente 12794, legajo 0, fojas 15. 1916).

El otorgamiento de las concesiones de agua, señalan que el Estado, empieza a ver la necesidad de implementar estrategias que conlleven a la conservación de

los recursos naturales; lo cual, obedeció a la creciente demanda del recurso, para el desarrollo de la actividad económica, basada en la agricultura y en una menor escala en la ganadería.

Por otra parte, el avance del comercio, contribuyó con la aparición de una nueva clase social, que estaba interesada en incrementar sus ingresos económicos, a costa de la preservación y conservación de los recursos naturales; así como, de monopolizar las decisiones de desarrollo de la región; a su vez, hubo una fuerte inmigración; se formaron muchas granjas y avanzó el protestantismo.

La fuerte inmigración que aún se sigue presentando hasta hoy, ha sido una de las limitantes para las buenas prácticas de gobernanza ambiental; pues demuestra el descontento de los pobladores, al ver que las decisiones del Estado no lo benefician social y económicamente; lo que a su vez, demuestra carencia en la justicia, por la marcada desigualdad social y de oportunidades democráticas; falencias en los procesos de representatividad, pues no ven reflejadas sus necesidades e intereses; la normativa sigue siendo de carácter coercitivo; y tienen muy poco o casi nulo acceso a la información. Todo lo anterior, limitó(a) la posibilidad de consenso (negociación), cogestión social (empoderamiento y autogestión) y de cohesión social (inclusión); lo que restringió (e) el ejercicio de la participación.

Por otro lado, los impactos ambientales generados por el desarrollo de las vías se reflejan en la deforestación y movimiento de toneladas de tierra y piedra.

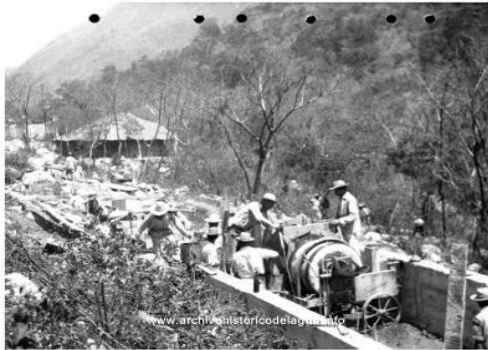
Montejano (1989:305) menciona que a principios del siglo XX, se apreciaba una vegetación abundante; formada de encinos bastante corpulentos; las dos márgenes del Río de los Naranjos, localizada en la parte alta de la cuenca del Río Valles, se hallaban protegidas con gruesos sabinos, chijoles, cedros y otra multitud de árboles y espesos palmares, que hoy en día han desaparecido por el desarrollo de cultivos de caña de azúcar, arroz y otros frutos, principalmente al adelantar obras de ingeniería para riego, como se muestra en la Fotografía 8, 9, 10 y 11.

Foto 8. Cuadrilla de hombres trabajando en la construcción de canales de riego en la cuenca del Río Valles.



Foto del Archivo Histórico del Agua (AHA), Cf 34-34002

Foto 9. Grupo de albañiles realizando la construcción del canal, ayudados con una máquina revoladora de concreto.



Fuente: Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales, caja 1196, expediente 16643, Foja 54.

Foto 10. Parte del canal-puente hecho de concreto colado para conducir las aguas del Río Micos a través de una barranca.



Fuente: Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamiento Superficiales, caja 1196, expediente 16643, FOJA 51.

Foto 11. Tanque de carga de las turbinas propiedad del ingeniero Mariano Salgado, utilizado para la producción de energía eléctrica, Río Micos.



Fuente: Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales, CAJA 1196, expediente 16643, foja 99.

En concordancia con la información anterior, se puede inferir que en la Cuenca del Río Valles, desde este periodo, se empiezan a aumentar los cambios ambientales; pues con la introducción del pasto africano, se intensificó la producción ganadera y con la aparición del alambre de púa, se inicia un proceso de sedentarización de la ganadería; y con la construcción de vías férreas y terrestres, se aumenta la comercialización de estos productos; lo que trajo desmontes para el establecimiento del pasto y la necesidad de madera para la postadura del alambre de púa; ocasionando con ello, compactación de suelos por el pisoteo del ganado y cambios significativos en el uso del suelo; en especial en las zonas planas de los valles, localizados en la parte media y baja de la cuenca.

Por otro lado, con la fragmentación de los suelos e implementación de cultivos, como la caña de azúcar, frijol y maíz, se inician procesos de riego rodado; para lo cual, se empiezan a manifestar las solicitudes de concesión de aguas.

Se puede afirmar que durante este periodo, la participación comunitaria y la participación ciudadana, fue separada de los procesos de gestión; no se permitió la posibilidad del consenso, la inclusión y mucho menos el empoderamiento y la autogestión; al contrario prevaleció el poder ejercido por el Estado, caracterizado por ser coercitivo, centralista, excluyente, dictatorial, no democrático y en manos de unos pocos; impidiendo de esta forma, el ejercicio de una gestión participativa y de buenas prácticas de gobernanza ambiental.

5.3 La gobernanza ambiental en la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1917 - 1987.

Este periodo se perfila como el Estado mexicano contemporáneo, en la etapa de post-revolución, que emana de la Constitución de 1917. Desde esta época se empieza en todo México a solicitar tierras ejidales con la “Reforma Agraria”; en la Huasteca Potosina, las haciendas fueron repartidas a los campesinos y se inicia otra forma de propiedad, los ejidatarios y vecindades, trayendo como consecuencias aumento de la población; intensificación y cambios en los uso del suelo, caracterizados por el incremento de la producción agrícola (caña de azúcar) y ganadera; mayor demanda en los recursos naturales (vegetación, agua, fauna y aire); y transformación de los centros urbanos o cabeceras municipales por el incremento de la población y del comercio.

En la cuenca del Río Valles, se tiene reporte de inicio de este proceso, con la solicitud de dotación de tierras para la ranhería “El Platanito”. El Gral. Lázaro Cárdenas, mediante una política agraria, logró entre 1934 y 1940, una importante relocalización de la población o de las actividades económicas; se crearon algunos enclaves agrícolas y ejidales que beneficiaron a un gran número de campesinos (Bustamante, 1996; citado por Aguilar, 1992). Ejemplos de ello, se puede observar en el siguiente acervo histórico.

El 27 de nov de 1927, se publica la solicitud de dotación de tierras pedida por los vecinos de la ranhería “El Platanito”, municipalidad de Valles, SLP. (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de SLP., No. 2218, domingo 27 nov 1927, expediente 394, foja 102, folio 15).

En expediente, de 22 julio de 1930, se dota al poblado de “El Platanito” en concepto de ejidos, una superficie de 322 h 50 a 00 c, en terrenos de humedad y agostadero, los cuales, se tomaran de la siguiente forma: del predio denominado Traoaga se tomaran de terrenos de humedad 52-50-00 Has.; del mismo predio, terreno de agostadero 104-10-00 Has.; de la hacienda del Trigo, de propiedad del señor Manuel González, se tomaran de terreno de agostadero 165-90-00 Has. (Folio 55 Comisión Agraria Mixta, Legajo 102 Expediente 394, Foja 102.).

Algunos ejidos, empiezan la producción comunitaria de la ganadería, el cultivo de la caña, cítricos; y en especial, en el ejido el Platanito el cultivo del plátano. Muchos otros ejidos consolidados y por las condiciones económicas desfavorables de los posesionarios, se continúan manejando los sistemas de producción como el de “milpa”, que es exclusivamente de autoconsumo, incluye los cultivos de maíz, frijol o calabaza, durante el ciclo primavera-verano. Para preparar los terrenos de la milpa, se buscan los terrenos más planos; sin embargo, se ha desplazado a las zonas de laderas por la presencia de la caña o la ganadería. Dentro de las labores culturales, se tiene el método de roza manual con machete en los meses de abril a junio, seguido de la quema; y la siembra de las semillas se hace por medio del esqueje o barreta. En el sistema producto traspatio, se generan en gran parte los productos de la dieta alimenticia familiar; en donde se crían cerdos y aves (Gallinas); se cultivan hortalizas, frutas y plantas medicinales.

Por otro lado, con la aparición de industrias, se generan cambios ambientales por la contaminación de las aguas y las emisiones atmosféricas, como el caso de la fábrica de hielos de propiedad de la familia Oliva y del Ron Huasteco Potosí, como se corrobora en el siguiente fondo documental del archivo histórico del agua:

Oficio remitido por Tomás Oliva, denominado usuario, solicitando concesión de derechos para utilizar las aguas del Río Valles en una fábrica de hielo. Contrato celebrado entre la secretaria y Tomas Oliva, para aprovechar en usos industriales las aguas del Río Valles. Oficio de la secretaria al usuario, informándole que se le remiten las bases del contrato para su firma. (AHA-*Fondo documental de Aguas nacionales*, Secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 552, expediente 6088, legajo 1, fojas 25. 1923 y 1924).

El Ron Huasteco Potosí, fue fundado por Don Joaquín Burguete, en diciembre de 1938, en la parte sur de la cuenca del Río Valles, en la localidad de El Pujal (Álvaro Obregón). La destilería fabricó un ron cuya calidad estaba reconocida internacionalmente.

Otra industria emblemática para la zona Huasteca y para la cuenca del Río Valles, fue la FIBRACEL S.A.; constituida como sociedad anónima de capital variable, con domicilio en la Ciudad de Valles, del Estado de San Luís Potosí, por la escritura pública número veintidós mil ochenta y ocho, otorgada en la ciudad de México el 21 de mayo de 1947, con una duración de 50 años. Luego del 10 de agosto de 1949, se convierte en sociedad anónima de capital fijo (AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaria de Recursos Hidráulicos. Caja 647, expediente 7320, legajo 2, fojas 88. 1970).

Con la llegada de FIBRACEL a Ciudad Valles, empiezan a aparecer problemas de contaminación de las aguas, por los vertederos directos al río; cambios en el uso del suelo; por el permanente desmonte, sin planes de ordenamiento de aprovechamiento forestal; y por la contaminación del aire, ocasionada por las emisiones atmosféricas en el proceso de industrialización de la madera. Lo anterior, demuestra que los procesos de gestión en la cuenca y las leyes y ordenanzas de conservación de los recursos naturales, eran subvalorados por la

economía de mercado; que no consideraba las dinámicas propias de los ecosistemas. Así mismo, por medio de inversión extranjera, y por escritura pública de 19 de mayo de 1958, es constituida la Compañía Hidroeléctrica del Río Micos S.A. (Diario Oficial. No. 38, tomo CCLXXXIII, lunes 14 de agosto de 1967).

Así mismo, se industrializa la producción cañera, con el establecimiento de los ingenios: Ingenio Plan de Ayala, inaugurado en 1962; El Ingenio Alianza Popular (1974); El Ingenio Ponciano Arriaga S.A. en 1974, hoy Ingenio San Miguel del Naranjo S.A. de C.V.; y El Ingenio Plan San Luis, cuya primera piedra para su construcción fue colocada en 1980, con la presencia del expresidente de la república Lic. José López Portillo. Con el proceso industrial, se empieza a contaminar el aire, de los cuales, por la carencia de aparatos de medición no se cuenta con datos; por otro lado, como se convirtió en una de las fuentes de trabajo para mucho de los pobladores de la cuenca, se empieza la intensificación del cultivo de la caña de azúcar y con ello, cambios drásticos en el usos del suelo.

Con el aumento de áreas agrícolas y la introducción de cultivos para la generación de riquezas como los pastos, se convierten en cultivos vulnerables para la presencia de plagas, entre ellas, la langosta y la mosca prieta. Valdez (2008), plantea que para el control de las plagas, se han utilizado insecticidas como la Citrolina (5% de rotenono); DDT al 3%, 10%; Sevin granulado o en polvo, Malatión 1000; Palatión Metileno al 3%; Fipronil y Paratón Metílico al 3% (El Heraldo: 25 de junio de 1950, 16 de junio de 1951, 5 julio de 1952, 7 de agosto de 1970, 3 de julio de 1971, 8 de junio de 1972, 1 julio de 1973). La utilización de insecticidas

para el control de las plagas, ocasiona contaminación de las fuentes de agua, que pueden generar problemas en la salud (Valdez, 2008: 250).

El desarrollo agrícola en la cuenca del Río Valles, estuvo liderado por uno de los caciques que vale mencionar, es un integrante de la Familia Barragán, en especial Felipe Barragán, considerado uno de los hombres más ricos de la república mexicana; pues a él, se le atribuye el desarrollo del cultivo de la caña de azúcar (piloncillo) y de maíz (Barragán, 1995: 66-68) en el área de estudio.

Con el desarrollo tecnológico de sistemas de riego y producción de piloncillo, se empieza la colonización de algunas partes planas de la cuenca del Río Valles, lo cual trajo como consecuencias desmonte y cambios drásticos en el uso del suelo. Lo cual, convirtió a Felipe Barragán en uno de los caciques que decidieron por muchos años las tendencias del desarrollo económico, político, social e ideológico en la cuenca; marginando y excluyendo de esta forma los procesos de “gestión participativa sostenible”.

Kroober (1983-31) señala que a miles de rancheros, millones de propietarios de pequeños terrenos, o millones de trabajadores en el campo, no se les tenía en cuenta en las decisiones que tomaba el gobierno; convirtiéndolos de esta manera en objetos, antes que en sujetos capaces de hacer valer sus derechos y deberes como ciudadanos, a pesar de que la constitución mexicana lo tenía estipulado.

Ante esta situación, se puede afirmar que los procesos de participación social estaban mediados por el poderío capitalista (comerciantes, industriales y hacendados); eran quienes tomaban las decisiones, sin ni siquiera informarles a las clases vulnerables de las mismas.

El modelo económico basado en el avance agropecuario en las haciendas, llevó a legislar la propiedad de uso de las aguas en México, es así como en la cuenca del Río Valles, las solicitudes de concesiones estuvo a cargo del ministerio de Fomento, a través de las secretarías de Agricultura y Fomento y, de Recursos Hidráulicos; algunos ejemplos que se describen en la Tabla 18.

TABLA 18. Ejemplos de concesión para el aprovechamiento de las aguas de la cuenca del Río Valles, durante el siglo XX.

Tipo trámite	Año	Documento	Fuente
Concesión Aguas para agricultura	1907	Mauricio Joly, solicita concesión de agua para riego de terrenos propios.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 4505, expediente 59656, legajo 0, fojas 15. 1907.
Concesión Aguas para Uso doméstico Y público	1916 1919	Pacheco G., Willis, solicita concesión aguas del Río Valles para uso doméstico y público. La secretaría Pide la comprobación mediante documentos de ser el propietario del rancho Cipatleco.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 896, expediente 12794, legajo 0, fojas 15. 1916-1919.
Solicitud concesión uso de aguas industriales	1923 1924	Tomás Oliva, solicita concesión de derechos para utilizar las aguas del Río Valles en una fábrica de hielo. Oficio de la secretaría, informándole del contrato para su firma.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 552, expediente 6088, legajo 1, fojas 25. 1923 y 1924.
Concesión Aguas para Agricultura	1943 1959	Escrito solicitando la concesión de las aguas del Río Valles, para el riego de 117 hectáreas. Oficio informando a Basilio Medina Sierra, que ha sido declarada su solicitud como desistida.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Fomento Agrario. Caja 1005, expediente 13016, legajo 1, fojas 3. 1943-1959

Pasa...

Viene...

Tipo trámite	Año	Documento	Fuente
Aguas Subterráneas	1946	Alfonso de la Luna desea legalizar dos pozos que tiene en su propiedad. Según el artículo 14 de la Ley de aguas vigente, el propietario de cualquier terreno podrá alumbrar y utilizar libremente las aguas subterráneas.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 549, expediente 6052, legajo 1, foja 1. 1946.
Solicitud Concesión agua para agricultura	1946 1947	Solicitud de concesión de las aguas mansas del río el Salto para el riego de 100 hectáreas. Testimonio de la escritura pública del potrero de la Esperanza, el cual perteneció a la hacienda de "El Salto". Oficio del departamento agrario indicando que no se afectan derechos ejidales por utilizar aguas del río el Salto.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 949, expediente 1256, legajo 1, fojas 20. 1946 -1947. AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 950, expediente 12080, legajo 1, fojas 2. 1946.
Solicitud Concesión agua para agricultura	1949 1952	Concesión de las aguas mansas del Río el Salto para riego de 100 hectáreas. Oficio notificando que no es posible acceder a su petición porque se afectarían los derechos de la compañía hidroeléctrica del río Micos.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12013, legajo 1, fojas 15. 1949-1952.
Solicitud Concesión agua para agricultura	1949	Solicitud de concesión para el riego de 50 hectáreas. Escritura pública del predio rustico el Banco, que tiene una superficie de 1600 hectáreas, otorgada por María Elena Rojo al usuario. Oficio notificando al usuario que se niega la solicitud de concesión porque se afectarían los derechos de la compañía hidroeléctrica del río micos.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12016, legajo 1, fojas 16. 1949.
Solicitud Concesión agua para agricultura	1949	Oficio informando al usuario que se suspende su solicitud por tratarse de aguas declaradas como reserva nacional de energía hidráulica.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 4505, expediente 59656, legajo 0, fojas 15. 1907.
Uso de aguas industriales	1970	Testimonio de la escritura de designación de gerente general y poder general a favor de Gustavo de la Macorra en representación de "Fibracel, S. A." Oficio de la secretaria de recursos hidráulicos notificando a los usuarios la oposición de Gustavo de la Macorra en representación de Fibracel, S. A. Escrito del usuario aclarando características de sus obras hidráulicas. Oficio del departamento de aguas nacionales citando a usuarios a junta de avenencia para que expliquen razones por las que su obra no afecta al oponente.	AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 647, expediente 7320, legajo 2, fojas 88. 1970.

Fuente: este estudio, con base en información del Archivo Histórico del Agua.

Todas las concesiones dadas, como se mostró en la Tabla 18, eran solicitadas principalmente para el incremento de la agricultura y la industria, por los hacendados; quienes poseían el capital para las obras de ingeniería necesaria, para el aprovechamiento hidráulico de las aguas. Esta política de manejo del Recurso Hídrico, estimuló las diferencias de clases sociales, la desigualdad, y por supuesto, marginación en la toma de decisiones.

Se puede observar en la Tabla 18, como la tenencia de la tierra y las aguas para el recurso de energía hidráulica de Micos, empieza a influir en las decisiones de las concesiones; es así, como se debía corroborar que el aprovechamiento de las aguas, no iba a obstaculizar los desarrollos de las tierras ejidales.

Así mismo, en la Tabla 18, se puede inferir que el otorgamiento de las concesiones se debió posiblemente a los conflictos sociales por el agua; los cuales, podrían haber sido, porque el volumen de agua no era suficiente para abastecer las demandas del recurso, sobretodo en épocas de sequía; o porque la construcción de los canales o los desvíos del agua del cauce principal afectaban a los terrenos o poblaciones ubicada en las partes bajas de la cuenca.

No hay que dejar de lado, que elementos de gestión ambiental en México, se experimentaron desde diversas políticas de planeación sectorial y plurisectorial; entre ellas, la Ley de Planeación General de la República Mexicana (1930), relativa al territorio y los recursos naturales; la Ley de Conservación de Suelo y Agua (1946) para la protección legal de los recursos naturales; las iniciativas

sectoriales para normar el uso de recursos naturales y la tenencia de la tierra, que aún no tenían un enfoque ambiental; y la más reciente: la planeación regional (Ramos, 2007).

Sin embargo, estas leyes a pesar de tener un enfoque conservacionista; fueron generadas con un pensamiento basado en “recursos naturales ilimitados”, por ende, susceptibles de aprovechamiento; en especial, en procesos de explotación industrial y de desarrollos hidráulicos; posiblemente fueron leyes formuladas bajo un desconocimiento de las dinámicas propias de la naturaleza, donde no fueron considerados los ciclos biogeoquímicos; sino que por el contrario, imperó la idea de un aprovechamiento basado en el mercado; ejemplo de ello, es la creación de la empresa FIBRACEL S.A y los Ingenios Azucareros.

Dentro de las instituciones que han orientado los procesos de gestión ambiental de la cuenca, cabe mencionar la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización creada en 1917; la Comisión Nacional de Irrigación, en 1926; la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1946; instituciones, que orientaron el ejercicio de la gestión ambiental. La gestión fue liderada, ejecutada y controlada por el Estado; donde, la participación pública, se vio fortalecida y las demás formas de participación (comunitaria, social y ciudadana), se vieron limitadas.

Hasta la tercera parte del siglo XX, en la cuenca del Río Valles, los proyectos de manejo y administración de recursos naturales no fueron iniciativas de las propias necesidades de las comunidades o los grupos organizados; sino fueron

imposiciones de las entidades del gobierno; situación que no ha cambiado hasta nuestros días, salvo algunos proyectos de desarrollo rural.

En México, la política territorial regional tiene sus antecedentes en el enfoque de planificación regional por cuencas hidrológicas, iniciado en 1947 con el presidente Miguel Alemán; enfoque que continuó desarrollándose hasta 1986, cuando desapareció la Comisión del Pánuco (Barkin y King, 1978; Aguilar, 1992, 1995; Massiris, 2002; Ramos, 2007).

Las cuencas hidrológicas en 1947, eran organismos descentralizados de la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) y tenían un enfoque extractivo, que privilegiaba la construcción de grandes obras hidráulicas y la ampliación de la frontera agrícola (Fotos 12 Y 13).

Foto 12. Ingeniero y personal encargado de la obra supervisando los trabajos de construcción del canal-puente que conducirá las aguas del Río Micos al tanque de reposo.



Fuente: Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales, caja 1196, expediente 16643, foja 50.

Foto 13. Presa del Río Micos, propiedad del ingeniero Mariano Niño Salgado y de la compañía hidroeléctrica de Valles, de la cual parte el canal que conduce las aguas a la planta productora de sosa cáustica.



Fuente: Archivo Histórico del Agua (AHA), Aprovechamientos Superficiales, caja 1196, expediente 16643, foja 50.

Hasta 1980, la concentración de la administración del recurso agua, estuvo en manos del Gobierno Federal, quien inició un proceso de modernización, transferencia y participación privada. En 1982, se transfirió la responsabilidad de la intervención federal en materia de aguas urbanas e industrial de la secretaría de agricultura y recursos hidráulicos (SARH), a la secretaría de desarrollo urbano y ecología (SEDUE).

En 1983, con la reforma constitucional art.115, se transfiere la responsabilidad del agua a los Estados y municipios, como un proceso de descentralización administrativa y de reformas estructurales consideradas necesarias para la modernización del sector público (Barkin y Klooster, 2006:14).

Con la Ley de Planeación General de la República, que se reformó en los años 1983 y posteriormente en el 2003 (periodo 1988-2010), dio paso a la *planeación participativa*. En su capítulo III. Artículo 20, se lee:

“En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del plan y los programas a que se refiere esta Ley. Las organizaciones representativas de los obreros, campesinos y grupos populares; las instituciones académicas, profesionales y de investigación; los organismos empresariales; y otras agrupaciones sociales participarán como órganos de consulta permanente en los aspectos de la planeación democrática relacionados con su actividad a través de foros de consulta popular que al efecto se convocarán. Asimismo, participarán en los mismos foros los diputados y senadores al Congreso de la Unión”.

Haciendo una recapitulación, se puede inferir que en este periodo, con la creación de los ejidos, se genera un fuerte desarrollo de la participación comunitaria, ya que éstos, a través de las asambleas ejidales son los encargados de la toma de decisiones dentro de la cuenca; sin embargo, también han excluido del proceso participativo a los avecindados y posesionarios, los cuales, por no poseer títulos de propiedad ejidal, no son invitados a las asambleas y cuando pueden asistir, no tienen voz ni voto; tan sólo, son informados de algunas actividades que se desarrollarían para el ejido.

En este sentido, para el desarrollo de cualquier proceso de planificación y gestión de cuencas, es importante considerar el poder que tienen las asambleas ejidales

en la toma de decisiones; pero es fundamental, buscar estrategias que permitan incluir a los vecindados y posesionarios, para que de esta forma, las prácticas de gobernanza ambiental sean procesos planificados, organizados, democráticos, continuos y sostenidos en el tiempo; es decir, trascender a una participación libre; caracterizada por la promulgación de la igualdad, la redistribución del poder (responsabilidades compartidas), toma de decisiones compartidas e influyente en los tomadores de decisiones de las políticas públicas.

Históricamente, la cuenca del Río Valles se ha caracterizado porque la toma de decisiones, ha estado en manos del Estado –participación pública, lo que ha condicionado a que el ejercicio de la participación sea de forma impositiva, circunstancial y excluyente -principalmente para la participación social y comunitaria-; al igual, que menos vigorosa, creciente e incipiente -participación ciudadana-. Por ello, el logro de una participación genuina, libre y de construcción de ciudadanía requiere esfuerzos mayores -lo que implica cambios en las sociedades a través de modificaciones culturales en el ámbito de la toma de decisiones; donde las estructuras burocráticas no tienen cabida.

Las estructuras burocráticas son las que han generado el descontento de muchos -que no han visto resueltas sus necesidades-; lo que ha llevado por un lado a que los individuos se marginen por sí mismos en la toma de decisiones, o por el otro lado, a que se organicen y formen movimientos para ser escuchados por estas estructuras de gobierno.

Finalmente, se puede decir que con la industrialización de la cuenca, hay un aumento en los cambios ambientales, principalmente en el uso del suelo, aprovechamientos forestales intensificados; y por el incremento de solicitud de concesiones y negación de alguna de ellas, se empiezan a notar conflictos por el uso del agua, en especial en las épocas de estiaje y como la gestión del agua estaba liderada por el gobierno, demostrándose así una participación pública fortalecida ante las otras formas (comunitaria, social y ciudadana).

5.4 La gobernanza ambiental en la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1988 - 2010.

En este periodo, vale la pena mencionar el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE); las reformas de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y con ellas, la creación de los consejos de aguas y sus órganos auxiliares, para el caso de estudio el comité de cuencas del Río Valles.

En 1989, se crea la Comisión Nacional del Agua, con un enfoque de participación social, regulada mediante leyes y reglamentos. La Ley de Aguas Nacionales (LAN), publicada en 1992 y renovada en el 2004, le otorga un marco jurídico y legal a las cuencas; definiéndolas, como:

“la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades (...), en donde escurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal; o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. (...) La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas”.

La LAN, considera a las cuencas como las unidades territoriales más adecuadas para la gestión; promueve la gestión integrada de los recursos hídricos, mercados y bancos de agua; así como la participación social a través de Consejos y Comités de cuencas; y Consejos Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS).

Por otra parte, La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), rica en disposiciones en materia de participación social, consagrando generosos derechos que sin embargo resultan difíciles e imposibles de ejercer en la práctica, porque, se sigue favoreciendo la participación pública, antes que las otras formas de participación.

Otro de los aspectos que vale la pena mencionar, es el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE). En enero de 1992, el presidente Salinas y el Congreso, sin consultar a los Pueblos indígenas y comunidades campesinas, cambiaron el Artículo 27° constitucional, dando por terminado el reparto agrario y aprobando que, a partir de entonces, la tierra ejidal y comunal ya se pueda vender, comprar, hipotecar, embargar y preescribirla; lo que buscaba que las parcelas y solares se titulen individualmente; contrario al texto original del artículo 27 de la constitución política, donde se considera que la tierra ejidal y comunal no podía venderse, ni podía ser embargada, ni hipotecada; porque la tierra se veía como propiedad del Pueblo y no como propiedad individual.

En la cuenca del Río Valles, solamente unos pocos núcleos agrarios se acogieron a esta medida como se observa en la Tabla 19.

Tabla 19. Núcleos Agrarios que adoptaron el dominio pleno de parcelas ejidales y aportación de tierras de uso común (U.C.) a sociedades mercantiles (1992-2007).

		Hectáreas			
Municipio	Núcleo Agrario	Parcelada	Uso común	Dominio Pleno	U.C. aportada
Ciudad Valles	El Platanito y anexos	969.6	217.8	18.9	
	Laguna del Mante	0	0	0	44580.7
	Ojo de Agua	1757.1	0	115.2	
	Tampaya	38.8	0	7.6	
El Naranjo	El Sabinito	989.7	2161.8	18.3	

Fuente: Elaborado con base en datos del Registro agrario.

En la Tabla 19, se puede observar que en la Laguna del Mante, se efectuó la aportación de tierras de uso común para sociedades mercantiles, terrenos que son destinados a la producción de caña, cítricos y ganadería caprina y bovina. De igual forma, se observa un incremento en la parcelación de los terrenos, ocasionando mayor fraccionamiento en la tenencia y con ello, mayores impactos a los recursos, en especial, agua y suelo.

En los ejidos, que no se incorporaron al proceso de certificación del PROCEDE, las transacciones informales de parcelas no certificadas, siguen dependiendo de la intervención de las asambleas de ejidatarios, en lo que se refiere a ventas. En el caso del arrendamiento, la asamblea no interviene. Los ejidatarios que venden o arriendan lo hacen solamente sobre una parte del total de las parcelas bajo su dominio. Muchos ejidos, se han dedicado a la producción ganadera, en especial en la sierra de la parte media y alta de la cuenca y en la zona de Valles (parte baja

de la cuenca); otros, se han dedicado al cultivo de la caña, lo que ha venido ocasionando degradación de los suelos y disminución de especies vegetales por la tala de bosques.

Los suelos en la cuenca, se han venido degradando por la intensificación en producción de caña azúcar; que aún, no cuenta con paquetes tecnológicos adecuados para los requerimientos nutricionales e hídricos micro-localizados (agricultura de precisión); a pesar, de que la SAGARPA, ha iniciado el análisis de suelos. Las prácticas agrícolas, han ocasionado aumento en los costos de producción por el uso excesivo de agroquímicos; disminución de los nutrientes naturales del suelo, por la alteración de los ciclos biogeoquímicos; cambios en el microclima, a consecuencia de alteración constante en el ciclo del agua, tanto en los procesos de infiltración como de evaporación (Guerrero, 2003 y Rodda, 2001; citados por Santacruz, 2007).

Así mismo, los suelos vienen siendo afectados por la producción ganadera, que ha ocasionado desmontes para el desarrollo de la actividad. La ganadería se ha caracterizado por ser de sobrepastoreo y de bajo nivel tecnológico; que genera procesos de desertificación a consecuencia de la aparición de diferentes formas de erosión (eólica e hídrica); entre las que se destaca, la compactación de los suelos y en muchos casos rebasando la capacidad de los suelos; como se menciona en el artículo "La Tragedia de los Comunes" (The Tragedy of the Commons), se cita el ejemplo de los pastores que comparten un prado con una

capacidad de carga fija: si cada uno aumenta el monto de sus ovejas por apenas una, en suma el rebaño rebasará dicha capacidad.

El suelo ha sido uno de los recursos naturales más subvalorados, pues ni las instituciones gubernamentales, ni el comité de cuencas del Río Valles, hasta ahora, cuentan con un proyecto que conduzca a la protección y manejo adecuado de este recurso; ni mucho menos, a la restauración de las zonas ya degradadas.

La gestión del suelo, ha estado en manos de los ingenios, que han ido involucrando a los ejidatarios en la producción de la caña de azúcar; así como por los de propiedad común (ejidos), que han ido fragmentado las tierras; lo que ha ocasionado fuertes cambios en la vegetación y el uso del suelo; el sobrepasar los límites de resiliencia de los suelos en algunas zonas de la cuenca; requerimientos de mayor disponibilidad de agua para el desarrollo de la actividad; y contaminación de las aguas, por la actividad ganadera y productiva.

Por otro lado, en este periodo, se incrementan las denuncias ciudadanas en la cuenca del Río Valles. En 1989, por el descontento de las comunidades sobre la afectación que le estaba trayendo FIBRACEL a la salud, algunos habitantes de la cabecera municipal de Ciudad Valles, empiezan a hacer demandas ciudadanas, lideradas por el grupo ecológico Proyecto Verde y la familia Medellín. Algunos documentos del periódico *El Mañana*, nos corroboran conflictos ambientales entre la sociedad, los taladores de bosques y la empresa FIBRACEL, que en forma

incipiente fortalecieron procesos de participación social y ciudadana, al hacer valer sus derechos, principalmente el de *vivir en un ambiente sano*.

DEMANDÓ A 9 TALADORES ANTE LA AMP FEDERAL LA SARH – Ratificó la denuncia contra Acuña y Romero: ¿Ahora sí se actuará a favor del bosque?

Por lo menos 9 demandas en contra de los taladores que han causado daños tremendos a la riqueza forestal de la región, han sido presentadas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ante la agencia del Ministerio Público Federal, pero sólo dos están ratificados, en una acción sin precedente.

Estas corresponden a la que se presentó en contra de Rafael Acuña y Severino Romero, este último en Tampamolón. A Romero no sólo se le encontraron en su poder un fuerte cargamento de madera fina, sino que amenazó pistola en mano haciendo gala de influyentismo, al Jefe del Programa Forestal en el Distrito Epigmenio Oyarvide Sánchez.

Las demandas federales, fueron ratificadas por el ingeniero Juan B. Jiménez Flores, Jefe del Distrito de Desarrollo Rural, así como por el ingeniero Oyarvide respectivamente.

Ahora sólo permanecerán atentos al desarrollo de las mismas, para que se aplique todo el rigor que marca la ley contra los depredadores, La opinión pública precisa saber sin embargo, si acciones similares se tomarán contra Alejandro Garrido, uno de los mayores depredadores de los bosques Huastecos.

(El Mañana, julio 3 de 1989)

FIBRACEL NO SÓLO TALA, TAMBIÉN ENVENENA EL AMBIENTE: VECINOS.

Alarmantes llamadas telefónicas de vecinos cuyas casas están en el perímetro donde se ubica la empresa FIBRACEL, movilizaron ayer a mediodía a reporteros y fotógrafos de esta casa editora, ya que las quejas hablaban de gruesas columnas de humo que estaban invadiendo sus hogares.

En efecto, desperdicios químicos y desechos contaminantes, entre ellos combustóleo dijeron algunos obreros de FIBRACEL estaban siendo quemados, lo que provocó el pánico ya que desde cualquier punto de la ciudad, se apreciaba la enorme masa de humo surcando el espacio.

“Fíjese, ahora ya no sólo tala FIBRACEL, sino también nos quiere envenenar, que no amuelen”, dijo uno de los encrespados vecinos que tuvo que abandonar con su familia

sus casa, para no sufrir los estragos asfixiantes de la humazón tipo hollín que entraba por todas las ventanas y puertas.

(El Mañana, noviembre 10 de 1989)

DETUVIERON ECOLOGISTAS, 5 CAMIONES CON MADERA- Acción Radical ante la Pasividad Oficial sobre la Deforestación.

Cinco camiones transportistas de madera con destino a FIBRACEL S.A. fueron interceptados ayer por integrantes de la asociación Ecológica “Proyecto Verde” con el respaldo de la Policía Municipal, para verificar las guías que amparaban los cargamentos, ante la sospecha de que estuviesen alteradas.

Esta acción fue enmarcada en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, y se tomó ante la pasividad y tolerancia que están demostrando las autoridades de Agricultura y Recursos Hidráulicos para vigilar los campamentos de madera que en un promedio de 38 por día, llegan diariamente a FIBRACEL.

Dos de los camiones interceptados, procedían aparentemente del predio “Los Cotorros” de Soto La Marina Tamaulipas. El conductor del primero portaba una guía con el número 00118-TN extendida por la delegación Estatal de la SARH de Tamaulipas a nombre de Ricardo Luna Silva de esta ciudad, y el segundo presentó la misma.

El tercero Tripulado por Guillermo Quirós Esquivel, presentó la guía 00030-TN para transportar 12 toneladas de leñas del rancho “El Chamalito” que se encuentra dentro de la reserva ecológica “El Cielo”.

Poco después de detectadas las unidades, directivos de “Proyecto Verde” como Fernando Domínguez García, Ángel Castrillón, Gerardo Medellín Milán, y Alejandro Aguilar, se entrevistaron con el presidente municipal Lic. Quintanilla González, para solicitarle su apoyo en esta medida. El Alcalde giró indicaciones a la Policía Municipal y una patrulla escoltó los camiones hasta frente a la Presidencia Municipal donde quedaron estacionados mientras se establecía la legalidad de las guías.

Diariamente señalaron directivos del “Proyecto Verde”, ingresan a FIBRACEL un promedio de 400 toneladas de madera, que aparentemente vienen de Tamaulipas, pero hay evidencias de que también aprovechan la documentación para cortar árboles de la zona de la Huasteca, por lo que a partir de hoy, las medidas de este tipo continuarán.

(El Mañana, junio 24 de 1992)

Gracias a estas acciones de la sociedad, y a la legislación ambiental y a las ordenanzas constitucionales, lograron el cierre de FIBRACEL y la disminución de

la tala de bosque; sin embargo, el grupo que se movilizó, e influyó en forma directa en la decisiones de gobierno (cierre total) desapareció; quedando sólo los grupos ecológicos, trabajando en asuntos puntuales y de menor escala; como por ejemplo reciclaje, campañas de educación ambiental en instituciones educativas, celebración del día del agua y de la tierra, entre otras. Pero para la época de denuncias y movilizaciones, fue posible que se iniciara con el trámite para la creación del “comité de cuencas para el Río Valles”, del cual, hablaré más adelante.

En México, los procesos de participación en cuencas hidrográficas se limitan a los Consejos de Cuencas, definidos en la Ley de Aguas Nacionales (LAN), Artículo 9, Fracción XLVII, que faculta a la Comisión Nacional del Agua para su consolidación e integrar el Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua, en coordinación con los gobiernos de los estados y del Distrito Federal.

Actualmente, México cuenta con 25 consejos, que no han funcionado adecuadamente (Ávila, 2007). La problemática ambiental en las cuencas sigue evidenciándose, a pesar de estar formadas por comisiones representadas por el organismo de cuenca, los usuarios del agua, las organizaciones de la sociedad, las dependencias y entidades de las instancias del orden federal, estatal y municipal; situación que será ampliada en el acápite de la situación actual de la gobernanza ambiental de la cuenca del Río Valles.

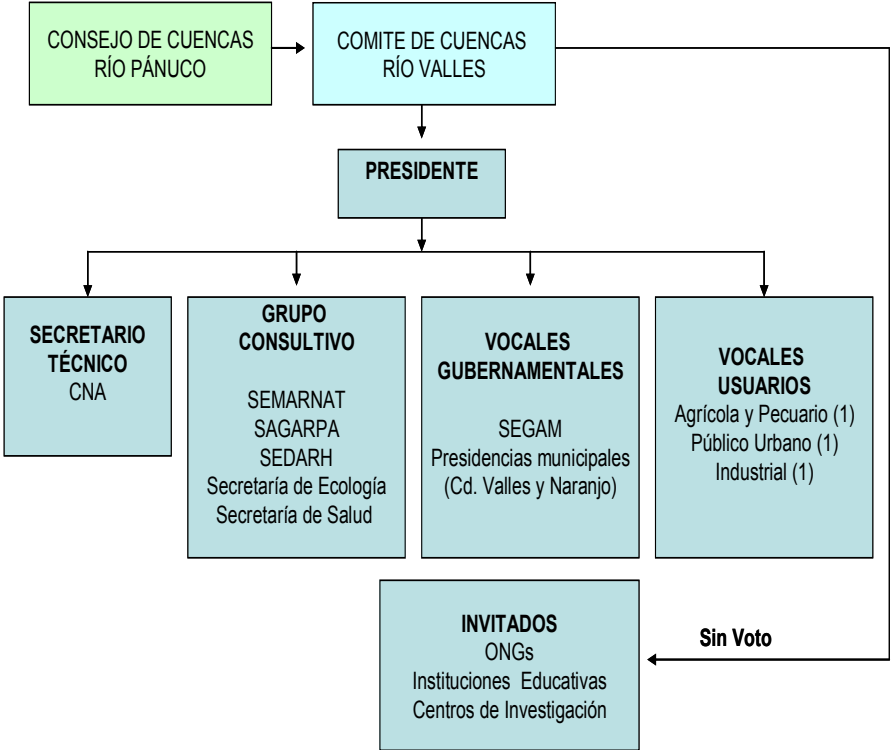
Barkin (2006:16) plantea que la mayoría de los académicos están de acuerdo en que a pesar de las disposiciones legislativas y las frecuentes declaraciones de compromisos con la participación de todos los actores; los mecanismos de la CNA, no ofrecen ninguna oportunidad eficaz para la participación local en la toma de decisiones.

A partir de la preocupación de la sociedad civil ante la problemática del recurso hídrico de la cuenca; por las descargas de desechos industriales y crecimiento poblacional; y a las fuertes presiones de los grupos ecologistas “Viva la Huasteca” y Proyecto Verde”, y del doctor Gerardo Medellín Milán, de la DAPA, amparados en la Ley de Aguas Nacionales, artículo 14 bis, se impulsó la creación del Comité de Cuenca del Río Valles, el cual fue conformado el 10 de diciembre de 2002.

Según el acta constitutiva, los objetivos del comité se orientan a:

- promover el mejoramiento de la calidad del agua en la cuenca;
- propiciar su saneamiento;
- promover el ordenamiento y regulación de los usos del agua;
- mejorar la eficiencia en los usos actuales del agua;
- promover el manejo y gestión integral de la cuenca
- contribuir al mejoramiento de la educación y la cultura de la sociedad en relación a la importancia del agua y de los recursos naturales; y
- participar en la solución de conflictos asociados a la competencia entre usos y usuarios del agua y sus bienes inherentes en la cuenca (Santacruz, 2007: 309-310).

El comité de la cuenca del Río Valles está conformado como se muestra en la Figura 8. En la estructura del comité el mayor peso en la toma de las decisiones, la sigue teniendo el Estado; lo cual, es el resultado de la estructura propuesta en la Ley de Aguas Nacionales; marginándose de esta forma la participación de la sociedad, en especial la comunitaria y de la construcción de ciudadanía.



Fuente: este estudio

Figura 8. Organigrama del Comité de la Cuenca del Río Valles, oriente de México.

En la Figura 8, se puede visualizar que el mayor peso de los integrantes del comité, lo tiene el gobierno; quien preside y convoca; y hace parte de la secretaría técnica y consultiva; así mismo, los intereses de los usuarios de agua de las cabeceras municipales, recae en los operadores de agua potable y saneamiento (DAPAS y SINAPAS), que son organismos descentralizados de los ayuntamientos;

en donde, la sociedad no tuvo ninguna injerencia en su selección. Finalmente en un número reducido, el grupo de representantes de los usuarios de aguas, en donde por sector agrícola y ganadero tuvo injerencia en la selección, a través de las asambleas de los grupos de productores asociados.

Los integrantes, del comité de la cuenca del Río Valles, han sido los mismos desde su creación (Tabla 20); los únicos que han cambiado, son los presidentes. Lo cual puede contribuir con el seguimiento y conocimientos de las acciones adelantadas; pero a su vez, se puede convertir en un espacio donde prevalece el monopolio y de la voluntad e interés del político de turno.

TABLA 20. Integrantes del comité de la cuenca del Río Valles.

REPRESENTANTE	SECTOR QUE REPRESENTA
Integrantes del Comité de cuencas	
Ing. Raymundo Cano	Vocal Representante Público Urbano (DAPA)
Ing. Manuel Francisco Valdés Galicia	Vocal de uso agrícola
Ing. Behiman Cano Ramírez	Ing. Plan Ayala
C. P. Ricardo Matu Compean	Ing. San Miguel El Naranjo
Ing. Bermilio Vázquez Vallejo	Ing. Plan de San Luis
Ing. Franklin Fritz	SEMARNAT (Zona Huasteca)
Lic. Alfredo Sánchez Azúa	Delegado Estatal de PROFEPA
Ing. David Soria Gutiérrez	SEGAM (Zona Huasteca)
Ing. Carolina Orta Salazar	Representante de CONAFOR
Ing. Alberto Rojas Ramírez	Representante de la CEA
Secretaría Técnica	
Ing. Ricardo E. Garza Blanco	Secretario comité – Director Local CONAGUA
MVZ. Edgardo Gonzáles O.	Coordinador Zona Huasteca
QFB. Rosario Ledezma Vera	Representante de consejos de cuencas-COANGUA
Invitados Especiales (Permanentes)	
Ing. Sergio Calvillo	Secretario del Grupo Viva la Huasteca

Fuente: elaboración con base en actas de reunión del comité de cuencas del Río Valles

En la Tabla 20, se puede evidenciar que la mayoría de las personas pertenecen a instituciones de gobierno, a diferencia de tres personas que representan al sector privado (ingenios), y un vocal que representa a los productores agrícolas,

demostrándose con ello, desigualdad en el ejercicio de representatividad; pues el peso, lo sigue teniendo el gobierno.

Así mismo, se muestra que todos los integrantes son profesionistas, lo cual, puede obedecer a las necesidades de conocimientos especializados y de habilidades específicas para la toma de decisiones y acciones que adelanta el comité.

El Comité de la cuenca del Río Valles se viene reuniendo desde el 2003 hasta hoy, en un promedio de 3 y 4 veces por año. Sus acciones durante el periodo 2003-2005, se orientaron principalmente a la atención de los problemas de contaminación del agua por las descargas residuales, producto del procesamiento de la caña de azúcar en los ingenios; disminución de la disponibilidad hídrica en época de estiaje (Santacruz, 2007: 313); a diferencia del periodo 2006-2010, donde las acciones se han centrado en: rendir informes sobre las eficiencias de la planta de tratamiento de las aguas residuales de los ingenios, de las cabeceras municipales de El Naranjo y de Ciudad Valles; a la consolidación de boletines de información para dar a conocer las acciones adelantadas al comité; a la formulación de un plan de gestión para la cuenca (Metodología ZOPP); y al seguimiento de los procesos de tecnificación del sistema de riego, entre otras (Tabla 21).

TABLA 21. Actas de las reuniones del comité de cuencas del Río Valles, durante el periodo 2006-2010.

Fecha	Asuntos Tratados	Acuerdos
6 de Diciembre de 2010	<p>Avance en las acciones del programa de gestión del CCRV.</p> <p>Informes sobre planta de tratamiento de aguas residuales Birmania; sobre los resultados de auditoría ambiental "Cuenca Limpia"; y sobre el comportamiento del Río Valles/Avances en la tecnificación del sistema del riego.</p>	<p>Buscar estrategias para el periodo de sequias prolongado.</p>
4 de Mayo del 2010	<p>Informe del tandeo del Río Valles, recolección, transporte y acopio de materiales y residuos peligrosos; y sobre la planta de tratamiento de aguas residuales Birmania de Ciudad Valles.</p>	<p>El comité acuerda, hacer seguimiento a las plantas de tratamiento de aguas residuales, de los ingenios cañeros</p>
24 de abril de 2010	<p>Informe del tandeo del Río Valles, recolección, transporte y acopio de materiales y residuos peligrosos; y sobre la planta de tratamiento de aguas residuales Birmania de Ciudad Valles.</p>	<p>El H. Ayuntamiento de Ciudad Valles recibió la carta de intención para la entrega, administración y custodia de la zona federal del Río Valles.</p>
13 de marzo de 2009	<p>Comportamiento hidráulico del Río Valles y avances del programa de uso pleno de infraestructura.</p> <p>Informe resultados "Cuenca Hidráulica Limpia"; sobre planta de tratamiento de aguas residuales El Naranjo y Ciudad Valles; y sobre la eficiencia de la planta de tratamiento de aguas residuales Ingenio Plan Ayala.</p> <p>Presentación de resultados del taller ZOPP.</p>	<p>El Comité de Cuencas recibe por parte de los representantes del público urbano y de la UASLP, el plan de gestión para la cuenca del Río Valles, con la finalidad de que el Comité Técnico de puntual seguimiento a las actividades que allí plasman.</p> <p>Hacer entrega del documento del Plan de Gestión para la Cuenca del Río Valles, al grupo de seguimiento y evaluación del Consejo de Cuenca del Río Pánuco, en su próxima reunión de trabajo, para su validación.</p>
17 de octubre de 2008	<p>Comportamiento hidráulico del Río Valles y avances de uso pleno de infraestructura.</p> <p>Informe de la Reunión Nacional de Cultura del Agua.</p> <p>Propuesta para la realización del taller ZOPP.</p> <p>Avances en el saneamiento de la cuenca.</p>	<p>El Comisionado Ejidal de Laguna del Mante, del municipio de Ciudad Valles, solicita a la CONAGUA se realice una inspección respecto a la contaminación de la presa Lajilla.</p> <p>Se aprueba llevar a cabo el Taller de Planeación participativa (método 20PP) con las diferentes dependencias, federales, estatales, municipales, instituciones, ingenios, ONG's y usuarios del agua, para la elaboración de documentos, plan integral de la Cuenca del Río Valle.</p> <p>Los usuarios del ejido La Hincada, municipio de Valles, San Luis Potosí, solicitaron apoyo con un proyecto ejecutivo de drenaje para la ciénaga del ejido.</p>
29 de Abril de 2008	<p>Informe sobre programa de tandeo 2008.</p> <p>Comportamiento hidráulico del Río Valles.</p> <p>Programa de uso pleno de infraestructura 2008.</p>	<p>La presidencia municipal de Ciudad Valles, solicitó a la CONAGUA se autorice en concesión una superficie de zona federal del Río Valles, para consolidar en la ribera un proyecto de esparcimiento familiar.</p> <p>La DAPA invita a los diferentes integrantes del Comité de Cuencas a aportar información para el boletín informativo.</p>
25 de Octubre de 2007	<p>Informe sobre la puesta en marcha de la planta de tratamiento de aguas residuales de Ciudad Valles.</p> <p>Avance en el programa Cuenca Hidráulica Limpia.</p> <p>Gestión de acuerdos entre usuarios e instancias</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Puesta en marcha de la Planta de tratamiento de aguas residuales de El Naranjo 	<p>La CONAGUA propone al Comité de Cuencas la creación de un Comité Editorial para la elaboración del boletín informativo con la siguiente estructura, conformado, por:</p> <p>Dos miembros de la dependencia estatal y federal, (CONAGUA-SEGAM), dos integrantes de los presidencias municipales, dos integrantes de las sociedades operadoras, un integrante de los ingenios, un integrante de los</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> cero % de riego rodado. <input type="checkbox"/> Proyecto "Parque sobre la ribera del Río Valles". 	<p>usuarios agrícolas y un integrante de las ONG's; quienes recopilan la información, para el envío a la CONAGUA.</p> <p>La PROFEPA, llevaría a cabo una reunión con la Presidencia Municipal de El Naranjo, San Luis Potosí, con la finalidad de definir la fecha de apertura del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.</p> <p>El Comité de Cuencas se propone como meta el cero % de riego rodado, en la zona de riego de la cuenca en un plazo de 5 años.</p> <p>Personal del Colegio de San Luis, entrega al presidente del Comité de la cuenca del Río Valles, el documento que fue producto de la tesis de doctorado "La gestión del agua en la Cuenca del Río Valles".</p>
4 de Mayo de 2007	<p>Resultados del análisis del comportamiento del Acuífero del Valle de Tula</p> <p>CONAGUA Solicitará autorización para el incremento de tres sitios adicionales de monitoreo.</p> <p>Se invitan a reuniones a los prestadores de servicios y al presidente municipal de Tamasopo.</p> <p>Informe sobre las acciones de la rastra municipal</p> <p>Presentación del Programa "Cuenca Hidrológica Limpia"</p> <p>Acopio de aceites en la ciudad Río Valles.</p>	<p>Se acuerda enfocar sus acciones y esfuerzos por impulsar, la incorporación de todos los actores que conforman este comité; y en su momento, certificarnos como "Cuenca Hidrológica Limpia, dentro del Programa Nacional de Auditoría Ambiental de la PROFEPA"</p> <p>El Director local de San Luis Potosí elaborará un boletín informativo para dar a conocer a los usuarios y ciudadanía los trabajos realizados por el Comité.</p>
14 de Febrero de 2007	<p>Fundamento Legal del Comité de Cuencas.</p> <p>Informe del comportamiento del Río Valle.</p> <p>Avance de la construcción de la Planta de Tratamiento, Ingenio "La Hermandad".</p> <p>Avance en la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales del rastro municipal.</p> <p>Avances en la obra de saneamiento en la Cuenca del Río Valles.</p>	<p>Por acuerdo del Comité, el órgano operador de Ciudad Valles (DAPA); se hará cargo de la operación del espacio de la cultura del agua que anteriormente estaba a cargo del Municipio de Ciudad Valles.</p> <p>La CONAGUA realizará una visita de inspección para constatar la denuncia realizada por el H. ayuntamiento de El Naranjo acerca de la descarga del Ingenio San Miguel, El Naranjo.</p> <p>Atender la denuncia presentando en el Comité de Cuencas sobre las descargas clandestinas al el Río Valles, en su zona urbana.</p>
10 de Marzo de 2006	<p>Informe sobre el manejo del agua residual del Ingenio Plan San Luis; del programa de saneamiento de la DAPA; y el de Cultura del Agua.</p> <p>Balance hidráulico del Río Valles e informe sobre el inicio del tandeo del riego agrícola.</p>	<p>Atender las denuncias que hagan las personas sobre la cuenca del Río Valles.</p> <p>Hacer seguimiento a las obras de saneamiento de la cuenca del Río Valles.</p>

Fuente: Elaborada con base en las actas de reuniones del comité de cuencas del Río Valles.

En la Tabla 21, se puede observar que los acuerdos estipulados en las reuniones, han permitido incrementar el accionar del comité, que a pesar de haberse dedicado al seguimiento de las plantas de tratamientos, se evidencian denuncias

que lo convierten en un espacio para que las personas morales, puedan ejercer sus denuncias; así como el de generar información para el boletín informativo; lo cual, puede convertirse en una de las vías para el fortalecimiento y la consolidación de ciudadanía ambiental; sin embargo, es un comité que presenta debilidades.

Santacruz (2007) detecta las siguientes debilidades del Comité de Cuenca del Río Valles:

1. El espacio territorial en que tiene alguna incidencia este comité se circunscribe a dos subcuencas –“Río El Salto” y “Río Valles”- de la cuenca hidrográfica del Río Valles.

2. El Comité de cuenca del Río Valles realiza acciones reactivas de corto plazo, encaminadas a resolver problemas puntuales.

3. El Comité de cuenca del Río Valles es una entidad que depende, en gran medida, del impulso y la capacidad de “gestión” de la CNA, pero por su naturaleza jurídica, no recibe apoyo financiero para su operación.

Por otra parte, Palafox (2008:96-98) plantea que las deficiencias de información y conocimiento sobre el territorio y la inadecuada gestión de los recursos en la “Cuenca del Río Valles”, ha provocado el progresivo deterioro del ambiente en la región (pérdida de coberturas boscosas, contaminación del agua); por lo que resulta necesario integrar la información existente, así como hacer una evaluación

de los impactos ambientales acumulativos de la zona de estudio y sugerir estrategias de gestión que permitan alcanzar un manejo apropiado, sostenible e integral de los recursos, para lo cual, sugiere considerar las siguientes deficiencias presentadas en el modelo actual de gestión de la cuenca:

1. Existen algunos usuarios importantes, específicamente los representantes de los ganaderos y cañeros, que cuentan con poder económico, por tal, influyen en los asuntos políticos; estos actores sólo consideran acciones que beneficien a sus propios intereses, rehusándose a trabajar en un contexto integral que permita una adecuada gestión de todos los recursos; situación que empeora cuando estos usuarios, influyen en la toma de decisiones de un sistema de gobierno transitorio, por lo que resulta complicado desarrollar sistemas estables de gestión.
2. Se muestra un desconocimiento por parte del Estado sobre el manejo de cuencas hidrográficas; se desconocen los procesos naturales e interrelacionados que favorecen la presencia de agua disponible, lo más probable es que a largo plazo las acciones en pro del recurso hídrico no sean del todo exitosas.

Ante estas dificultades para los procesos de gestión de la cuenca, se plantea la necesidad e importancia de integrar no sólo a las dependencias gubernamentales, comunidades y organizaciones sociales, sino también, centros de investigación, que ayuden a comprender que se está hablando “de un todo integrado”, y que no

es posible, separar a un elemento para su gestión, sin considerar al resto de los factores.

Santacruz (2007) y Palafox (2008) coinciden en afirmar que el modelo de gestión actual en la cuenca del Río Valles, no ha dado los resultados esperados, primero que todo por su visión técnica en la resolución de problemas, la carencia de planificación a largo plazo de las acciones, la influencia directa de la toma de decisiones por parte del Estado y grupos de poder como los cañeros.

Una de las grandes debilidades que se identificaron, es la carencia de una autonomía legal y económica; un órgano auxiliar que depende de la voluntad política del gobernante de turno; un ente, carente de recursos económicos para la puesta en marcha de acciones propuestas en el plan de manejo integral de la cuenca; un órgano excluyente de otros actores de la sociedad, todos aquellos que no se encuentren registrados en la red de usuarios nacionales del agua; carente de capacitación continuada y de un espacio físico, permanente.

Ante las debilidades manifiestas, se hace necesaria la búsqueda de nuevas propuestas de gestión; que permitan no sólo mejorar la calidad, oferta y administración del recurso agua; sino además, el bienestar de la población a partir de prácticas de empoderamiento de los diferentes actores; permitir el traspasar de la democracia representativa imperante hasta el día de hoy, a una democracia deliberativa; lograr la inclusión de la sociedad, despojándose de la marginación u exclusión de actores; y finalmente, que permita llegar a los ejercicios de la

cogestión de cuencas, a través del fortalecimiento de las tecnologías de la comunicación y del acceso a la información.

Vale la pena mencionar, el avance que ha tenido el comité de la cuenca del Río Valles, en disminuir los problemas de contaminación y disponibilidad del recursos agua (ya analizados, en el capítulo 3, de esta investigación), como lo corrobora el *Boletín informativo* del Comité de Cuencas del Río Valles (Año I, Número I, enero-marzo 2008).

1. Avances en el Sector agrícola

- En los 5 últimos años no se han registrado contingencias hidro-ecológicas en el río.
- Estabilización del gasto del río en la época de estiaje.
- Establecimiento de 400 has. con riegos presurizados.
- Medición al 80 % de las extracciones por bombeo.

2. Avances en el sector público-urbano

- Para el 2005 inversión de 40 MDP en las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de Ciudad Valles.
- Rehabilitación del sistema lagunar en 2005, para un gasto de 180 lps.
- La PTAR del Rastro Municipal de Cd. Valles, disminuyó la DBO de 3500 a 200 mg/lts.

- Con la PTAR Birmania que tratara 90 lps, se alcanzó el 100% de cobertura de tratamiento en la cabecera municipal de Cd. Valles, alcanzando un 90% de aguas residuales tratadas en la cuenca.
- En las sesiones del comité del 2010, se plantea que con la planta de tratamiento Birmania, se está haciendo una cobertura de casi el 100% de las aguas producidas en la cabecera Municipal de Ciudad Valles; así mismo, plantearon la gestión realizada para la consecución de recursos económicos, que permitirán la creación de la segunda planta de tratamiento, a localizarse en el municipio El Naranjo; y, con ello, conseguir una cuenca limpia.

3. Avances en el sector industrial

- Inversión de 115 millones de pesos por los ingenios en sistemas de tratamiento y reúso.
- Incremento de sitios de monitoreo para la vigilancia de calidad del agua.
- Análisis de la evolución Histórica de la calidad del agua en el río.
- Incorporación de la Cuenca del río Valles en la certificación “Cuenca Hidrológica Limpia” del Programa Nacional de Auditoría Ambiental de la PROFEPA.

4. Avances en el área de la educación ambiental

Más de 1500 niños vallenses han recibido pláticas relativas al cuidado y buen uso del agua y otros más ya han sido acreditados como “Inspectores del Agua”.

Sin embargo, el manejo burocrático que se ha dado hasta ahora en el comité de cuencas del Río Valles, hace que el 96% de la población que se encuestó, no conozca la existencia del comité, y muchos menos sus funciones; y que a nivel institucional, el Comité, sea reconocido sólo por los mandos ejecutivos o representantes de la institución ante el comité.

Por otro lado, en el 60% de las entrevistas institucionales se afirma no conocer las funciones del comité; el 40% de los entrevistados que afirma conocerlas, plantean entre ellas:

- Espacio de interlocución y acuerdos,
- Los seguimientos y cumplimiento de los acuerdos de cada sesión,
- Evitar la contaminación de la cuenca,
- Formulación de propuestas para conservar la cuenca, y
- La gestión del recurso agua.

En las entrevistas institucionales en relación con la consideración de que el comité para la Cuenca del Río Valles, facilita la participación, el 50% afirma que sí, pero que es:

- De forma limitada y operativamente no se continúa con el plan, por lo cual hay muy poco avance,
- Está representada por los sectores de la sociedad,
- Se ha dado oportunidad de participación a la sociedad civil,

- Están abiertos a propuestas de la gente, para las posibles soluciones de la problemática.

Cabe aclarar que el desconocimiento del comité de la cuenca del Río Valles, y de la apreciación de facilitar la participación, puede obedecer a cuatro razones: 1. Los municipios de Antigua Morelos y el Naranjo están distantes de la sede de las asambleas (Ciudad Valles); 2. Al cambio reciente del gobierno y funcionarios en el momento de la realización de las entrevistas; 3. A que muchos funcionarios presentan interés de trasladarse de Ciudad Valles a la capital (San Luis Potosí), lo que dificulta los canales de comunicación dentro de la misma institución o con las otras instituciones, y finalmente, 4. A la carencia de canales de comunicación adecuados con las características culturales y con las necesidades físicas de la región.

Al respecto, el Dr. José Raymundo Cano Tinajero (2010), subdirector técnico del DAPA de Ciudad Valles, plantea en una entrevista que:

...hay un problema de comunicación de origen, la autoridad no respeta cual debe ser su actuación... muchas veces no responde a las necesidades de la gente, sino solamente se formulan propuestas de desarrollo desde el escritorio... En el proceso de gestión las solicitudes dan prioridad, lo que hace más difícil poder trabajar en conjunto con las otras instituciones...

Ante estas dificultades de comunicación y la preocupación por los conflictos ambientales de la cuenca, las instituciones de gobierno con asentamiento en la cuenca del Río Valles y lideradas por la CNA, han adelantado procesos de planificación estratégica. Desde la formulación del plan de ordenamiento en el

2008, con la implementación de metodologías de “talleres participativos” se involucró al sector privado, gubernamental y educativo; sin embargo, en el proceso de ejecución, control y vigilancia del plan es muy poco lo que se ha logrado.

Los ideales formulados o resultados esperados que se persiguen con el plan de gestión, fueron:

1. Fortalecer la educación ambiental
2. Disminuir la deforestación
3. Lograr el manejo adecuado de las tierras productivas
4. Conseguir un buen uso y manejo del agua.
5. Manejar adecuadamente los residuos
6. Disminuir la contaminación de ríos y cuerpos de agua
7. Contar con un ordenamiento ecológico y territorial de la cuenca
8. Fortalecer y consolidar el Comité de Cuenca del Río Valles

El principal de los avances para mi parecer, fue el de identificar con la participación de instituciones de gobierno, algunas ONGs y el sector educativo problemas muy generales en coordinación con la CNA, carentes de indicadores específicos que determinen su priorización y estrategias de abordaje; lo que denota dificultades técnicas en la construcción de la problemática; y convirtiendo el documento, en un esfuerzo más, que no trasciende a su ejecución y desarrollo.

Esto fue confirmado por las encuestas: el 96% de los encuestados afirma desconocer la existencia de documentos escritos para la cuenca; y en las instituciones, aproximadamente el 40% de los encuestados conoce la existencia del plan de gestión, pero desconoce su contenido, lo cual obedece al cambio permanente de funcionarios.

Otro de los aspectos que vale resaltar, es la visión de ordenamiento de cuenca basado en el manejo de recursos naturales, dejando de lado un análisis integral de la relación naturaleza-sociedad; que implica involucrar tanto los aspectos naturales como sociales; lo que dificulta aún más, un manejo sustentable para la cuenca. Para solventar ese problema teórico metodológico, Campos y Robinson (1997) y Sepúlveda (2002) plantean que los actores locales sean los encargados de elaborar sus propios diagnósticos, a partir de sus necesidades y aspiraciones.

Se puede afirmar, que en la cuenca del Río Valles se presentas actualmente crisis de gobernabilidad, considerando que el modelo de gestión, basado en el comité de cuencas, no facilita los procesos de cogestión y cohesión social; teniendo en cuenta, que además de obstaculizar la armonización, construcción participativa de las políticas públicas con énfasis en un modelo de desarrollo sustentable y el compartir el poder en el ejercicio de toma de decisiones; también margina y excluye a muchos actores.

Lo anterior, conduce a pensar por un lado, alejarse de un modelo de desarrollo basado en la economía -donde el agua se convierte en un recurso explotable-; y,

por el otro lado, fortalecer y generar espacios de participación, que permitan, la consolidación de ciudadanos responsables de su territorio. Para la consolidación de ciudadanos, es necesario mejorar, los canales de comunicación; que además, facilite el acceso a la información; el diálogo entre actores; y el consenso para la toma de decisiones.

Considerando la necesidad de consolidar ciudadanos para la gestión de la cuenca del Río Valles, en el siguiente capítulo, se analiza cómo se dan los procesos de gobernanza ambiental; a partir de la tipología de participación propuesta en la investigación.

CAPÍTULO 6. ESTUDIO DE CASO. FACTORES, TIPOLOGÍA Y NIVELES DE PARTICIPACIÓN EN LA CUENCA DEL RÍO VALLES.

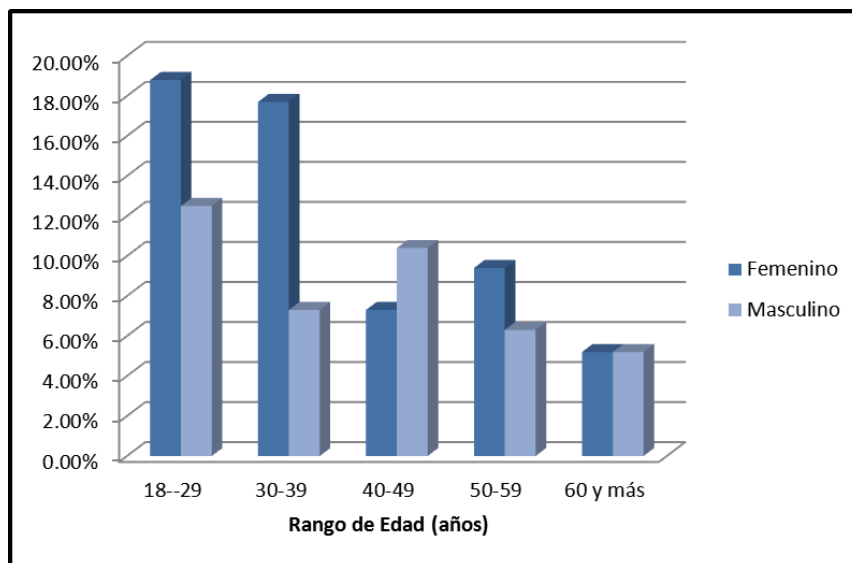
Este capítulo analiza los factores socio-demográficos y niveles de participación en la gestión de la cuenca del Río Valles, situada en el oriente de México, que sirven de base para mostrar cómo se presenta la tipología de participación analizada en el marco teórico.

El capítulo inicia con una descripción de las características generales de los encuestados, a partir de las variables: sexo, escolaridad, ocupación, ingreso y permanencia en el lugar. En la segunda parte se presentan los resultados que analizan y discuten los datos estadísticos de las 96 encuestas, donde se visualizan los factores y los niveles de participación para la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, y cómo se dan los procesos de gobernanza ambiental en la misma.

6.1 Características generales de los encuestados

Los encuestados presentaron una edad promedio de 38 años, distribuidos en un rango de 18 a 76 años de edad. El 18.8% de las mujeres y el 12.5% de los hombres, se encontraron en el intervalo de clase de 18 a 29 años de edad, como se muestra en la Gráfica 19.

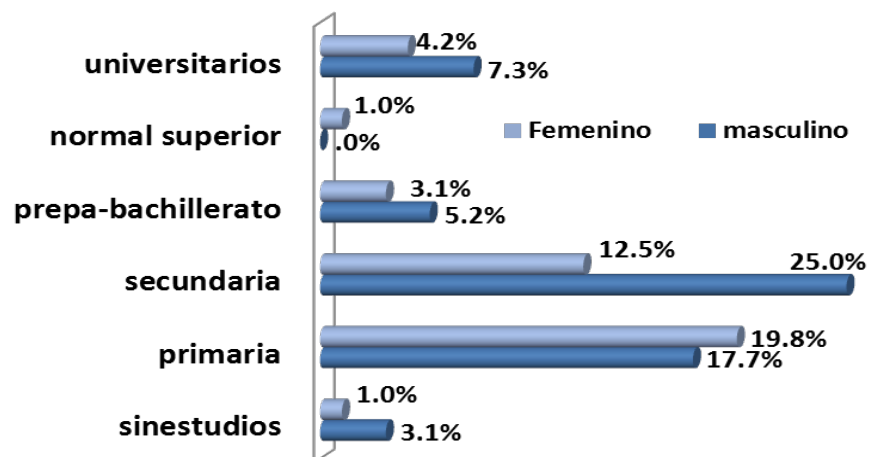
Gráfica 19. Distribución porcentual por edad y género de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010.



Fuente: Este estudio

En la gráfica 20, se muestra la distribución de los encuestados de acuerdo con el grado de escolaridad.

Gráfica 20. Nivel de escolaridad por género de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010 (en porcentajes).



Fuente: Este estudio

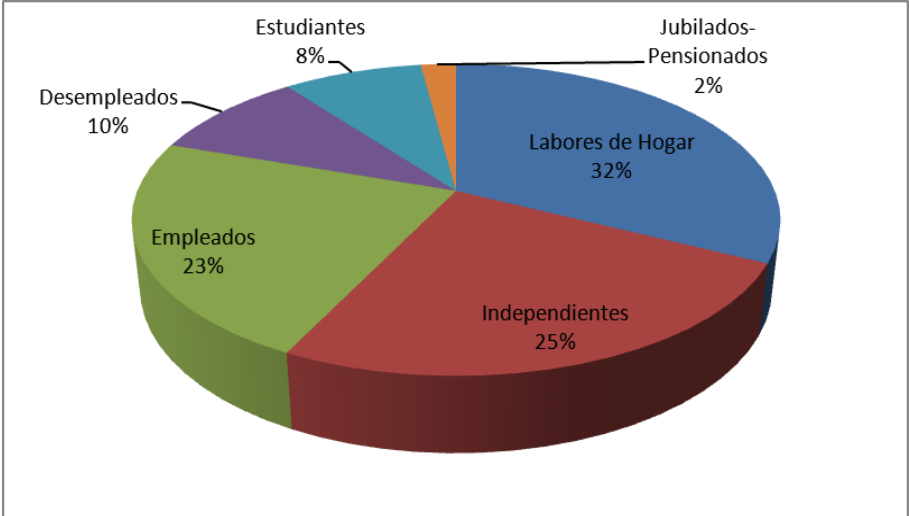
De acuerdo con la Gráfica 20, el 4% no tiene estudios y se encuentra localizado en el área rural de la cuenca; los grados de escolaridad primaria y secundaria presentaron igual porcentaje (38%); y de éstos, el mayor porcentaje (29%) se localizó en el área rural; el 8% afirmó tener preparatoria o bachillerato, de los cuáles, el 6% se localizó en el sector urbano; el 1% poseía normal superior y habitaba en el sector rural; y el 11% presentó un grado universitario o se encontraba estudiando una licenciatura, de los cuales, el 7% se localizó en el área urbana y el 4% en el rural.

Del total de los encuestados, el mayor porcentaje (25%) de los hombres presentó un nivel de escolaridad de secundaria y las mujeres (17.7%) con escolaridad primaria, como se muestra en la Gráfica 20. Estos datos revelan la inequidad de género que existe en este indicador: los hombres tienen mayor accesibilidad a la escuela que las mujeres.

De acuerdo con el sector de localización de la vivienda, el 68% pertenecía al área rural y el 32% a la urbana. El 15% de los encuestados procedía de fuera de la cuenca, la gran mayoría de la zona Huasteca y Ciudad Mante-Tamaulipas, seguido de zonas como Tampico-Tamaulipas, Frenillo-Zacatecas, Distrito Federal (Ciudad de México) y Churumoco-Michoacan. El total de encuestados presentaron una edad promedio de 38.8 años de tiempo viviendo en la cuenca, con un mínimo de 2 años y un máximo de 71 años.

En la Gráfica 21, se muestra la distribución porcentual de las actividades que desempeñan los encuestados en la cuenca del Río Valles.

Gráfica 21. Actividades que desempeñan los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010, en porcentajes.



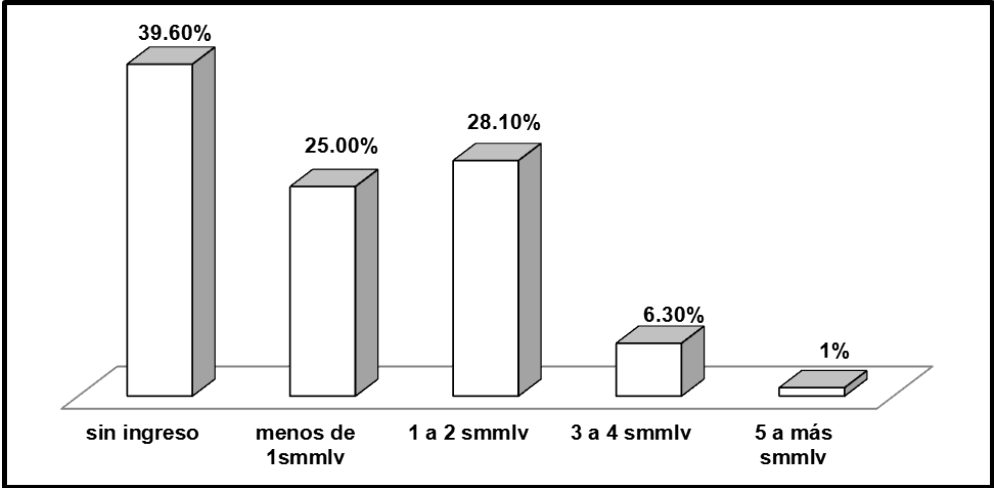
Fuente: Este estudio

De Acuerdo con la Grafica 21, el 32.3% de los encuestados afirmó desempeñar labores del hogar; el 25% son independientes (agricultura y tiendas); tan sólo el 2% es pensionado o jubilado. Lo cual demuestra la baja oferta laboral en la cuenca.

El 49% de los encuestados manifestó no tener ocupación laboral; el 20% se ocupa en el sector comercial; el 13% en el agropecuario; en el sector gubernamental y de servicios el 8%, respectivamente; finalmente, en el sector de turismo el 2%. Las cifras revelan el fuerte desempleo que existe en la cuenca, pues más o menos la mitad de la población se encuentra sin empleo.

En la Gráfica 22, se muestra la distribución porcentual del ingreso familiar de los encuestados en la cuenca del Río Valles.

Gráfica 22. Nivel de participación de acuerdo al ingreso mensual de los habitantes de la cuenca del Río Valles.



Fuente: Este estudio

En relación al ingreso familiar, el 65% afirmó tener un ingreso menor a un salario mínimo mensual legal vigente (smmlv); 28% de uno a dos smmlv; y el 7% más de dos smmlv, tomando como base el Área geográfica C, a la cual pertenece la cuenca del Río Valles. Aquí se asignan \$54.47 pesos mexicanos diarios (\$1,634.10 pesos mexicanos mensuales) vigentes a partir del 1 de enero de 2010 (*Diario Oficial de los Estados Unidos Mexicanos*, 2009). Los datos revelan los bajos ingresos familiares; lo cual, posiblemente sean las causas de la deserción escolar de las personas de 15 y más años; quienes, para poder colaborar con la economía familiar, tienen que dejar sus estudios.

De acuerdo con los datos generales, y las hipótesis planteadas en la metodología, en el siguiente parte de la investigación, se hace un análisis para determinar la dependencia de las variables (género, edad, escolaridad, ocupación, ingresos, etc.) con el nivel de participación de los habitantes de la cuenca del Río Valles, en la solución de los problemas.

6.2 Problemática identificada por los encuestados y su relación con los procesos participativos para su solución.

En la Tabla 22, se muestra la problemática identificada por los encuestados; organizada en forma descendente, según la valoración del grado de afectación.

TABLA 22. Problemas detectados por los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.

Problema	Número de encuestados	Problema	Número de encuestados
Contaminación de las aguas	104	Mal uso del agua	5
Inundaciones	90	Mucha extracción de arena	5
Escasez de agua potable	78	Insuficiente luz pública	4
Basura	35	No apoya el gobierno	4
Desempleo	18	Cacería	4
Inseguridad	14	Enfermedades de la piel	4
Calles y vías en mal estado	14	Apatía de los maestros	4
Taponamiento del drenaje	9	Accidentes en la vía	2
Deforestación	8	Presencia de zancudos (<i>Anopheles</i>)	2
Insuficiente recolección de basura	6	Peleas entre familias	1
Falta de organización	5	Pleitos de borrachos	1

Fuente: este estudio

En la Tabla 22, se observa que los problemas de contaminación, inundaciones, escasez de agua potable, basura y desempleo, entre otros, son generalizados en casi toda la cuenca. Estos problemas planteados por la comunidad, demuestra el

abandono que han tenido por parte del gobierno. Así mismo, el 64% de los encuestados manifestó no participar en la solución de los problemas; el 17% participa realizando trabajos; el 7% coopera con dinero; el 6% asiste a reuniones; y el resto, solicita información (2%) o hace denuncias (2%).

Los encuestados muestran cierto conocimiento y preocupación por los problemas ambientales locales que se vienen dando; pero afirman, hacer muy poco para solucionarlos. En este sentido, y bajo el enfoque de preocupación ambiental, se encuentran los tres tipos de clasificación dadas por Schultz (2001), citado por González (2002: 107); por ejemplo, a nivel de participación comunitaria, se encontraron los dos primeros tipos “las preocupaciones egoístas”, cuando se mencionan los problemas personales como escasez de agua y desempleo; problemas locales como el de contaminación y mal uso del agua, inseguridad, inundaciones, entre otras; pero desconocen los problemas de comunidades más alejados; y “las preocupaciones altruistas”, cuando la comunidad colabora con mercados o dinero para actividades que benefician a la comunidad o cuando las familias cae en alguna desgracia.

En la participación social, sobresale la preocupación altruista ante las demás; pues las acciones de capacitación que vienen dando los grupos ecologistas están orientados a la conservación y manejo de los recursos naturales, bajo un enfoque local y una visión global; lo cual puede obedecer a que los integrantes de estas organizaciones en su mayoría son profesionistas, en áreas como la química y en diferentes licenciaturas para la educación.

En la participación pública, se pudo encontrar que la gran mayoría de directivos entrevistados manifestaron conocer la problemática de la cuenca, pero a nivel de tecnólogos, hay una tendencia a tener un conocimiento general de los problemas; se desconocían los indicadores específicos para la cuenca; lo cual, puede obedecer, a que en el momento de las visitas institucionales se produjo el cambio de administración y de funcionarios.

En la participación ciudadana; hubo predominio de la preocupación ambiental altruista sobre las demás; en el comité de cuencas para el Río Valles se muestra claridad en manifestar que las acciones de descontaminación (planta de tratamiento de las aguas residuales) y el seguimiento de los procesos de tandeo en la época de estiaje, contribuyen con toda la cuenca del Río Pánuco.

Para la cuenca del Río Valles, los encuestados, consideran como limitantes de la participación, los siguientes factores (Tabla 23).

TABLA 23. Factores que limitan la participación en la cuenca del Río Valles de acuerdo con la apreciación de los encuestados.

Factores	Número de encuestados	%
Desinterés-indiferencia-apatía	21	17
Pérdida de credibilidad	12	10
No reciben apoyos – estímulos	11	9
Promesas incumplidas	9	7
Autoridades no le atienden-prepotentes y tratan mal a la gente	7	6
No son invitados- poca convocatoria	6	5
Desconocimiento-desinformación	5	4
Desunión – egoísmo	5	4
Flojera	5	4

Viene...

Factores	Número de encuestados	%
No hay acuerdos	5	4
Falta de Tiempo	4	3
Negatividad	4	3
No se ven resultados	4	3
Falta de comunicación	3	2
No están de acuerdo con los proyectos	3	2
No tener iniciativas	3	2
Falta de organización y administración	3	2
No hay motivación	2	2
No hay obligación	2	2
Sólo trabajan las personas afiliadas al Programa de Oportunidades	2	2
Falta de líderes	2	2
Cuando hay problemas o dificultades	1	1
El gobierno no cumple	1	1
Vergüenza	1	1
Total	121	100

Fuente: Este estudio

Según la Tabla 23, los encuestados manifestaron que los factores que limitan la participación, son: La pérdida de credibilidad (En especial en el gobierno), porque el gobierno no cumple lo que promete, hay funcionarios prepotentes que no atienden bien a la gente; no reciben apoyos (estímulos); el desinterés, la indiferencia y apatía; la mala comunicación, que conlleva al desconocimiento, a la desinformación y a la desconfianza; la falta de liderazgo; y la falta de organización, entre otros.

En la Tabla 24, de acuerdo con la apreciación de los encuestados, se muestra los factores que estimulan la participación.

TABLA 24. Factores que estimulan la participación en la cuenca del Río Valles, oriente de México, según apreciación de los encuestados.

Factor	No. de encuestados	%
Beneficios y estímulos para la comunidad	18	17
Motivación-interés	11	10
Solucionar problemas	9	8
Mejorar la localidad	7	7
Cuando nos informan con buenas palabras	6	6
Invitaciones	6	6
Apoyo del gobierno	5	5
Hacer campañas-juntas	5	5
Cuando nos escuchan y se nos tiene en cuenta	4	4
El Programa de Oportunidades los obliga	4	4
Cuando hay un problema	3	3
Comunicación entre las personas	3	3
Buena convivencia	2	2
Confianza	2	2
Cuando hay soluciones	2	2
Cuando se explican bien las cosas	2	2
Igualdad entre la gente	2	2
Multas	2	2
Necesidad	2	2
Organización	2	2
Solidaridad	2	2
Cuando alguien necesita ayuda	1	1
Cuando le colocan una tarea específica	1	1
Esperanza de que los políticos mejoren las cosas	1	1
Eventos que hacen las autoridades	1	1
Fuerza de voluntad	1	1
Ganas de trabajar	1	1
Mejoramiento de las cosas	1	1
Optimismo	1	1
Total	107	100

Fuente: Este estudio

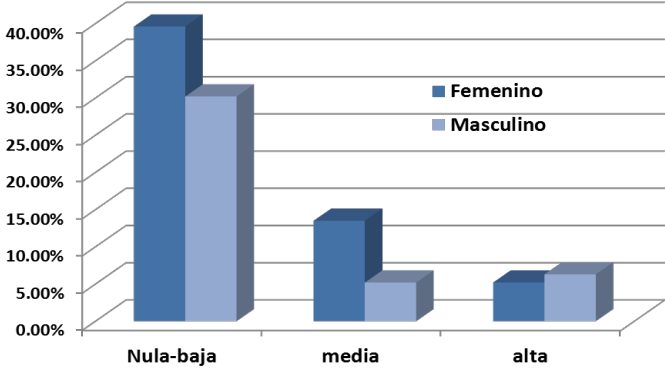
Entre los factores que propician la participación en la cuenca del Río Valles (Tabla 24), se destacan los beneficios u estímulos esperados (Apoyos del gobierno); las motivaciones e interés para la solución de los problemas o para mejorar la comunidad; los canales de comunicación (invitaciones, el ser escuchados, cuando se explican las cosas); La buena convivencia (Igualdad, confianza, solidaridad); y el trabajo en conjunto.

Según la apreciación de los encuestados, se destacan los beneficios o estímulos que esperan al participar, motivación e interés; lo cual demuestra, por un lado, un proceso de participación no voluntario sino inducido; por ejemplo, el Programa Oportunidades; y por el otro, una participación movida por un interés más genuino de mejorar.

Se obtuvo, que un poco más del 60% no participa en la solución de los problemas; por lo cual, existe una tendencia de participación nula-baja en la cuenca del Río Valles. Como lo manifiestan los encuestados, puede ser, debido al desinterés-apatía (35%); a que solamente algunas personas participan (30%); a la pérdida de credibilidad (13%); el desconocimiento (13%); la falta de acuerdos (4%); y la desunión (4%) también son causas que afectan la participación.

En la Gráfica 23, se muestra los niveles de participación, de acuerdo al género.

Gráfica 23. Distribución porcentual del nivel de participación de los habitantes en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, según el género, 2010.



Fuente: Este estudio.

De la Gráfica 23, se puede inferir que de acuerdo con la variable sexo, el mayor porcentaje de hombres y mujeres, tienen un nivel de participación nulo o bajo; es decir, no asisten a reuniones (pero esto se da principalmente en la zona rural); o los que asisten, sólo se informan, sin tener ingerencia en la toma de decisiones. Se puede observar, que menos del 10% de la población, tiene una participación alta; es decir, aquellos que se movilizaron, pusieron denuncias y tuvieron ingerencia en la formulación, ejecución y seguimiento de estrategias para la solución de los problemas. En el Nivel de participación media, se presenta un mayor porcentaje de mujeres, lo cual puede obedecer a que las personas que están afiliadas al Programa de Oportunidades pertenecen al género femenino.

Lo anterior, demuestra que en la cuenca de acuerdo con la variable sexo, existe una tendencia a las relaciones verticales en la toma de decisiones; es decir, hay poco empoderamiento tanto de hombres como mujeres. De acuerdo al análisis probabilístico, se pudo determinar que no hay significancia estadística, entre la variable género y nivel de participación, para una probabilidad del 95% (Chi-cuadrado de Pearson=2. 251 y un $p= 0.324$); por lo cual, se infiere que el Nivel de Participación en la cuenca, es independiente del género.

A pesar de no existir significancia estadística, entre el género y el nivel de participación, cabe la pena mencionar, que a nivel de ejidos, por lo general, las decisiones tomadas en las asambleas, están a cargo de los hombres; considerando que la mayoría de títulos ejidales, están en manos de éstos; y por lo general, los presidentes del comisariado ejidal son del género masculino; situación

dada en forma similar entre los representantes del Comité de la Cuenca del Río Valles

En México, “la herencia de la tierra en la propiedad social, comunidades agrarias y ejidos se caracteriza por un sistema indiviso, puesto que la Ley Agraria de 1992, impone un único sucesor por título o derecho” (Del Rey, 2004: 157); estudios antropológicos, coinciden en afirmar un modelo basado en la ultimogenitura masculina (Chenaut, 1990; Münch, 1994; Flores, 2000; y, Rodríguez, 2000, citados por Del Rey, 2004); es decir, la herencia recae por lo general en el hijo menor varón; considerando que éste permanece más tiempo cerca de los padres.

Sin embargo, en la cuenca del Río Valles, la tendencia de la herencia, recae en los hombres mayores y muy poca veces en las mujeres. Tal como lo manifiesta, el señor Ernesto Saldierna (52 años), expresidente del comisariado de los Sabinos y director de la escuela los sabinos II.

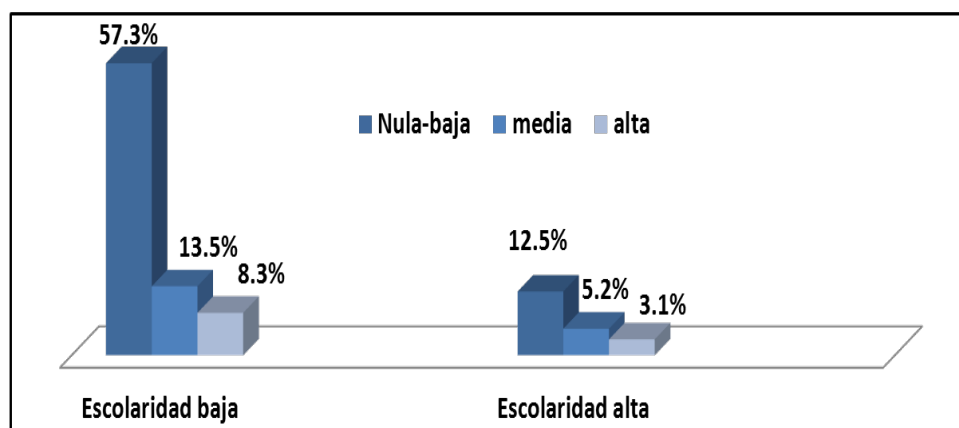
...Por lo general, al hijo mayor, se le hereda el título ejidal, otros se lo heredan a las mujeres, cuando, no existen hombres dentro de la familia...

(Entrevista realizada el 20 de noviembre de 2010).

De otro lado, al no encontrar significancia estadísticas entre la escolaridad de la población y el nivel de participación; para una probabilidad del 95% (Chi-cuadrado de Pearson=1.150 y un $p= 0.563$); se efectuó, una reagrupación en dos categorías (Gráfica 24). La primera categoría (escolaridad baja), corresponde a las personas encuestadas que manifestaron ser analfabetas, tener la primaria incompleta o

completa; y la segunda categoría (escolaridad alta), corresponde a los que manifestaron tener o estar estudiando secundaria; poseer títulos o estar adelantando estudios para técnicos, tecnólogos, normalistas y profesionales.

Gráfica 24. Distribución porcentual del nivel de participación según la escolaridad de los habitantes de la cuenca del Río Valles, 2010.



Fuente: Este estudio

En la Gráfica 24, se puede observar que el mayor porcentaje (57.3%) de las personas que se encontraban en el nivel de escolaridad bajo (sin estudio, primaria completa e incompleta), se ubican en el nivel de participación “nulo a bajo”; y tan sólo, el 8.3% participa en la solución de los problemas y se ubican en el nivel de participación “alto”. En el grado de escolaridad alto (secundaria completa e incompleta, tecnólogos, técnicos, estudiantes universitarios, normalistas y profesionistas), el mayor porcentaje de personas (12.5%) tienden a ubicarse en el nivel de participación “nulo-bajo”; y el menor porcentaje (3.1% personas) se ubicó en el nivel de participación “alto”.

La no significancia estadística en la cuenca, no quiere decir que la variable “escolaridad”, no juegue un papel importante en los procesos de gestión participativa; todo depende de la profundidad o del tipo de participación que se requiera; por ejemplo, en cuestiones meramente técnicas, es necesario un mayor nivel de escolaridad para la comprensión de un problema y de sus estrategias de solución; y por otro lado, en decisiones más sencillas, o de la vida cotidiana, el ser analfabeta o tener sólo primaria no es un impedimento para el ejercicio de la participación.

De acuerdo con la tipología, las decisiones que se tomen en la participación comunitaria, no deben ser un factor que limite la participación; a diferencia de la participación ciudadana, donde se requieren ciudadanos con un grado de educación más alto. Al particular, Almond y Verba (1970, 427), en un estudio con población urbana y rural, encontraron que en los cinco países estudiados (Alemania, Estados Unidos, Gran Bretaña, Italia y México) el individuo con mayor educación es probablemente un ciudadano más activo, situación que difiere con los datos encontrados en la cuenca del Río Valles.

[...] nuestros datos demuestran que el nivel de educación posee un importantísimo efecto demográfico sobre las actitudes políticas. Entre las variables demográficas generalmente estudiadas —el sexo, el lugar de residencia, la ocupación, los ingresos, la edad y otras parecidas— ninguna puede compararse con la variable de la educación en cuanto al grado en que parece ser determinante de las actitudes políticas. El hombre no educado o de una educación limitada, es un agente político distinto de aquel que ha alcanzado un nivel superior de educación.

Para el uso, manejo integral y sustentable del acuífero del Valle de Toluca, Sandoval, Campos y Chávez (2006), plantean que la primera fase de la formulación del plan para el acuífero consistió en la capacitación de hombres y

mujeres; a quienes, dotaron de herramientas y conocimientos básicos; en temas técnicos, legales, sociales, culturales y ambientales; lo cual, contribuyó para el análisis de la problemática local y la formulación de los planes de acción. En este sentido, se convierte la educación como en un instrumento de la participación; que contribuye en asegurar que “la complejidad técnica no se convierta en un obstáculo para entender la capacidad del público de participar en la toma de decisiones” (Beierle, 1998:6).

Por otro lado, no existió una relación lineal, entre la edad y el nivel de participación en la solución de los problemas de la cuenca, para una probabilidad del 95% (Chi-cuadrado de Pearson=4.458 y un $p= 0.814$). Sin embargo, para el Ing. José Raymundo Cano Tinajero, subdirector técnico del departamento Administrativo del Agua para Ciudad Valles-DAPA, afirma que “...existe una tendencia a que las personas mayores en su afán de sentirse aún útiles con la comunidad, sean las que participen en los consejos locales del agua, además de ser los que tienen mayor conocimiento local y respeto...”.

Van Liere y Dunlap (1980), al analizar diferentes investigaciones que incluían la hipótesis “las personas más jóvenes tienden a estar más preocupadas por la calidad ambiental que las personas mayores”; encontraron estudios que correlacionaban positivamente, y otros, que no hallaron la correlación; sin embargo, llegan a la conclusión que personas jóvenes, bien educadas y políticamente liberales tienden a estar más preocupadas por la calidad ambiental que otras personas mayores, menos educadas y políticamente conservadoras.

Para mi parecer, la variable edad, no debería ser un obstáculo en los procesos de democráticos o participativos; situación que en la actualidad es evidente, sobretodo, en el ejercicio del voto que requiere de la mayoría de edad; para México, es a partir de los 18 años. Lo más importante, es el conocimiento y habilidad que se tengan o se requieran para cierto actuar.

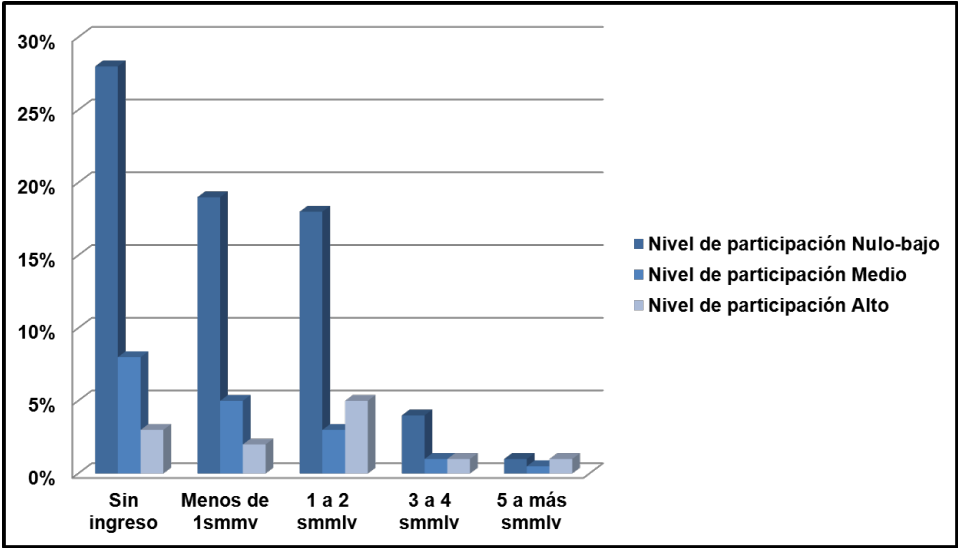
Por ejemplo, en la participación comunitaria, cualquier persona hombre, mujer, niño, niña, puede actuar para decidir por el bienestar de la comunidad; en la participación social, a pesar de estar liderada por adultos, hay jóvenes involucrados que realizan acciones proambientales puntuales (reciclaje, educación ambiental, entre otras); a diferencia de la participación pública, donde por cuestiones laborales, quienes trabajan en las instituciones son personas adultas (mayores de 18 años); y finalmente, en la participación ciudadana, lo más importante es la ciudadanía ambiental, donde la edad no es un obstáculo; sino el grado de conocimiento que se tengan de sus derechos y deberes; así, como de la consciencia ambiental que se tenga.

En la Gráfica 25, se muestra porcentualmente el nivel de participación de los encuestados en la cuenca del Río Valles, de acuerdo a sus ingresos.

En la Gráfica 25, se puede determinar que de los encuestados, el 80% se ubica en el nivel de participación Nulo-bajo; de los cuales, el mayor porcentaje (28%), se presenta en los que no tienen ingreso; y, el menor porcentaje en los que ganan

más de un smmlv. Del total de encuestados, el 18% se ubica en el nivel medio de participación; de los cuales, el mayor porcentaje (8%) se localiza en las personas que no perciben ingresos familiares.

Gráfica 25. Nivel de participación porcentual, de acuerdo al ingreso familiar de los encuestados en la cuenca del Río Valles, 2010



Fuente: Este estudio

Nota: un salario mínimo mensual legal vigente (smmlv) es de \$1,634.10 pesos mexicanos para el año 2010.

En la Gráfica 25, del total de encuestados, el 18% se ubica en el nivel medio de participación; de los cuales, el mayor porcentaje (8%) se localiza en las personas que no perciben ingresos familiares. Del total de encuestados, el 12% se localiza en el nivel de participación alto; de los cuales, el mayor porcentaje (5%), se presenta en los que perciben 1 smmlv y los menores valores, en los que perciben más de 3 smmlv.

En la cuenca, la tendencia numérica a un nivel de participación “Nulo-bajo”, puede obedecer a que la mayor parte de la población de los encuestados (93%), tiene un ingreso familiar menor a 2 salarios mínimos legales mensuales vigentes; lo que hace, que asistan a reuniones cuando se les ofrece algo a cambio y que hayan perdido el interés en participar, porque el gobierno, no les tiene en cuenta sus necesidades; es decir, no se ven reflejados en los consensos.

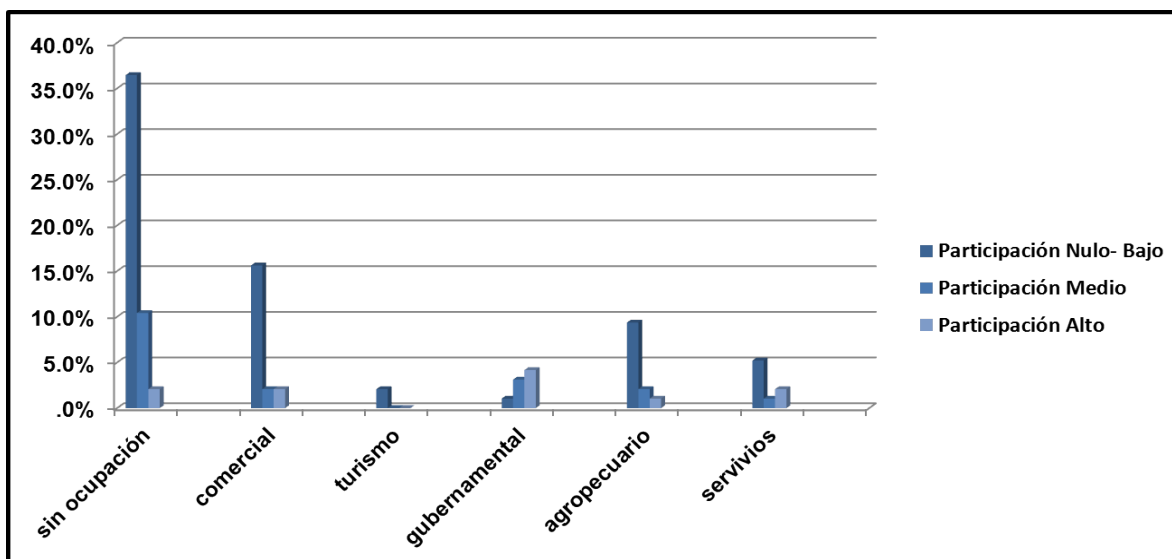
El nivel de ingreso con los niveles de participación en la solución de los problemas, coinciden numéricamente con los resultados presentados por la Red Interamericana para la Democracia-RID (2005:15); en donde, se plantea que para México, los mayores niveles de participación ciudadana (72%), están dados por las personas que tienen mayores ingresos; situación similar, se puede presentar en la cuenca del Río Valles, en la participación social, participación ciudadana y participación pública; pues hay una tendencia, a que los que tienen más ingresos, tengan un mayor interés por los problemas ambientales. A diferencia de la participación comunitaria; donde la mayoría de la población se ubicó en el nivel Nulo-bajo de participación; sin embargo, se evidenció también que en aquellos que ganan ingresos entre 3 y 5 smmlv, tiendan a participar más.

Sin embargo, en el estudio realizado por Van Liere y Dunlap (1980), al analizar diferentes investigaciones que utilizaron la variable ingresos y su relación con las preocupaciones ambientales; encontraron que en general, las pruebas relacionadas con la clase social (la educación, ingreso y el prestigio ocupacional), ofrecen un apoyo muy débil, al afirmar, que la clase social este correlacionada

positivamente con la preocupación ambiental. Reza et al. (2009) en un estudio en Kenia, encontraron una relación significativa entre la actitud y el nivel de participación de la gente; así mismo, los resultados del estudio, mostraron que una persona que tiene ingresos altos y un buen conocimiento del problema o del proyecto, es más propensa a participar.

En la Gráfica 26, se muestra la relación entre el nivel de participación y la ocupación laboral.

Gráfica 26. Distribución porcentual de la ocupación en relación con el nivel de participación, en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, 2010.



Fuente: Este estudio.

En la Gráfica 26, se pudo determinar que en el nivel de participación Nulo-Bajo, el 36.5% no tiene ocupación laboral, el 15.5% pertenece a los que laboran en el sector comercial y menos del 10% en el sector agropecuario, servicios y turismo. En el nivel de participación Medio, los mayores porcentajes, se ubicaron en los

que no tienen empleo (10.4%) y en el sector gubernamental (3.1%). El nivel de participación alto, se presentó principalmente en el sector gubernamental (4.2%); en los demás sectores, se presentaron bajos porcentajes.

Lo anterior demuestra, que la gente que trabaja en el sector gubernamental, tenga una tendencia a participar en la solución de los problemas; lo cual, obedece a que éstos eran docentes y funcionarios públicos; que posiblemente, por su nivel escolar y las funciones que realizan, tienen más conciencia ambiental; por lo cual, tienen actitudes que traspasan el egoísmo, para trascender a acciones más altruistas y globales, de acuerdo a la clasificación de Schultz (2001), citado por González (2002: 107).

Se encontró, que la participación en la solución de los problemas de la cuenca del Río Valles, dependen de la ocupación, considerando que se obtuvo un Chi-cuadrado de Pearson (21.547) y un $p= 0.018$ para $Gl.=10$.

La relación entre el nivel de participación y el sector de ocupación, obedece posiblemente, a que los ocupados en el sector gubernamental tienen más conocimiento de los programas y proyectos que se llevan a cabo en la cuenca, lo cual, puede fortalecer la participación ciudadana; además de tener un trabajo, se organizan a partir de sindicatos; lo que conduce, a que estén más conscientes de sus derechos y deberes. En la participación comunitaria, las asambleas y las labores de proyectos productivos comunitarias (caña, ganadería y turismo), hace que se fortalezca el consenso y toma de decisiones; la participación social, se da a

través de los sindicatos de las asociaciones de productores, en especial la cañera, en donde los miembros tienen voz y voto.

Los entrevistados, que manifestaron no tener ocupación; así, como los del sector comercial, agropecuario y de servicio tienden a una nula o baja participación, lo que puede estar relacionado, al no pertenecer a una organización sectorial o comunitaria (ejidal).

El nivel medio de participación, de las personas sin ocupación corresponde principalmente a las mujeres avecindadas; quienes, para efectos del Art.31 de la Ley Agraria, “son aquellos mexicanos mayores de edad, que han residido por un año o más en las tierras del núcleo de población ejidal y que han sido reconocidos como tales por la asamblea ejidal o el tribunal agrario competente. Los avecindados gozan de los derechos que esta Ley les confiere”.

La participación de los avecindados, se realiza principalmente por medio del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, direccionado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); sin embargo, esta participación es condicionado y no voluntaria; considerando que para seguir gozando de los beneficios del programa tienen que cumplir sus reglas; por ejemplo, asistir a las reuniones de salud preventiva, y demás reuniones que programe SEDESOL.

El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades), incluye solamente a las familias que tengan bajos ingresos económicos, bajos índices de bienestar y,

miembros que tengan menos de 22 años (que se encuentren estudiando) y otorga de manera bimestral un apoyo monetario a los adultos mayores integrantes de las familias beneficiarias, con una edad de 70 años o más.

Por otra parte, la participación de las avecindadas en la toma de decisiones del territorio ejidal, se ve marginada por los ejidatarios; ya que, por lo general, estas mujeres, no son invitadas a las asambleas ejidales y, en los casos en que las invitan, no tienen voz ni voto en las decisiones que se tomen en éstas; a pesar de que el Art.41 de la Ley Agraria, estipula que:

“Como órgano de participación de la comunidad podrá constituirse en cada ejido una junta de pobladores, integrada por los ejidatarios y avecindados del núcleo de población, la que podrá hacer propuestas sobre cuestiones relacionadas con el poblado, sus servicios públicos y los trabajos comunitarios del asentamiento humano”.

A pesar de que la normativa mencionada, prevé la participación de los avecindados, la realidad de la participación comunitaria es otra; pues aún, se sigue marginando y excluyendo, a las personas en la toma de decisiones (avecindados, familiares). Las mujeres avecindadas sufren una doble exclusión: de género y política, al ser excluidas de la toma de decisiones por su condición de mujeres –pobres-, lo cual se traduce en marginación de los procesos de empoderamiento. Esto, empero, no es infrecuente en otros ejidos, donde los avecindados no son citados a las asambleas ejidales (Aguilar Robledo, conversaciones personales, 2011).

Quienes finalmente manejan el poder son los ejidatarios (personas que poseen los títulos o los plenos derechos ejidales); quienes, no permiten el diálogo y el consenso, sólo se da, entre ellos.

En este sentido, en la cuenca existe tendencia a una participación nula a baja, considerando que las personas que participan no lo hacen voluntariamente; efectivamente, algunos de los procesos participativos de tipo comunitario –como el de los ejidos, un subtipo de participación comunitaria- incluyen ciertos elementos de coacción. Por ejemplo, el paternalista Programa de Oportunidades incluye los pases de lista y asistencia obligatoria a asambleas de los beneficiados, so pena de perder el apoyo –algo crítico para las personas pobres que dependen de este programa. Una ausencia puede significar la pérdida parcial del apoyo; hay incluso, ejidatarios que se autoexcluyen del proceso de toma de decisiones, sobre todo ahora que el PROCEDE transformó la agenda de las asambleas ejidales o de plano las volvió “ornamentales”

Para un $p < 0.05$ (Chi-cuadrado de Person=27.240, Gl.= 12 y $p=0.007$), se acepta, que el nivel de participación en la cuenca del Río Valles, depende de los factores que limitan que las personas consulten la información existente para la cuenca; lo cual, obedece a que en los tres niveles de la participación existe un “desconocimiento” de la información existente, lo que lo hace diferenciar de los otros factores como el “no tener tiempo”, “poca divulgación”, “falta de tiempo”, “no salgo” y “no sé leer”; lo que a su vez, deja entrever deficiencias e insuficiencias en la comunicación entre representados y representantes, ya que la información y las

acciones ejecutadas por el comité de cuencas para el Río Valles, se desconocen al interior de las localidades, a pesar de que el comité viene funcionando desde el 2002. Cabe aclarar que tan sólo el 4% de la población ha escuchado de la existencia del comité, pero no tiene claridad de sus funciones.

Por otra parte, el desconocimiento de la existencia del Comité de Cuenca del Río Valles, obedece a la carencia de planificación participativa, tal como lo menciona Santacruz (2007:316): “El Comité de cuenca del Río Valles, realiza acciones reactivas, de corto plazo, encaminadas a resolver no de manera estructural, problemas que de otro modo no serían atendidos”.

Para la gestión ambiental de la cuenca, tal como lo plantea Sánchez y Del Pino (2008:51), la comunidad aún no posee las herramientas que favorezcan una participación más activa, en los asuntos de la colectividad, dada la poca información recibida en relación con la generación de acciones colectivas enmarcadas en los nuevos esquemas de gestión participativa.

A manera de resumen, se pudo determinar que en la cuenca del Río Valles los problemas más mencionados son la escasez y la contaminación del agua; las inundaciones; el desempleo y la inseguridad, para lo cual, como lo mencionan los encuestados, por desinterés y apatía es muy poco lo que hacen para solucionarlos. De acuerdo con el análisis estadístico, se pudo encontrar que la solución de los problemas depende directamente de la “ocupación”; en especial, participan aquellos que laboran para el gobierno (maestros y algunos funcionarios

públicos); así mismo, el nivel de participación depende de los factores que limitan la consulta de la información existente, entre los que sobresale el “desconocimiento” de la existencia de la información.

En el apartado siguiente se analizan las diferentes formas de participación de la cuenca de acuerdo con la tipología establecida para esta investigación.

6.3 Tipología de participación en la cuenca del Río Valles.

6.3.1 Participación comunitaria en la Cuenca del Río Valles.

En la cuenca del Río Valles, uno de los ejemplos más claros de participación comunitaria, está dada principalmente a nivel ejidal, constituido por vecinados y ejidatarios.

En la Tabla 25, se muestra el número de ejidatarios, vecinados y poseionarios de la cuenca del Río Valles.

TABLA 25. Ejidatarios, poseionarios y vecinados en los ejidos de la cuenca de Río Valles, oriente de México, 2007.

Estado	Municipio	Tipo de tenencia de la tierra			Total
		Ejidatario	Poseionado	Avecindado	
San Luis Potosí	Valles	2882	1291	2424	6597
	El Naranjo	1074	289	584	1947
Tamaulipas	Nvo. Morelos	142	65	27	234
Total		4098	1645	3035	8778
Porcentaje con base en el total de propietarios		46.7	19.7	34.6	100

Fuente: Este estudio, con base en datos del Registro Agrario Nacional, 2008.

En la Tabla 25, se puede resaltar que de acuerdo con la tenencia de la tierra, el mayor porcentaje (46.7%) son ejidatarios, seguido por los vecinados (34.6%) y finalmente por los poseionarios (19.7%). Los poseionarios tienen tierras dentro del ejido, pero muchos de éstos ya no viven en la cuenca; lo cual, puede obedecer, a las personas que en búsqueda de mejores oportunidades han emigrado a Estados Unidos o a los centros poblados (Ciudad Valles, El Naranjo, Nuevo Morelos, Antiguo Morelos, Ciudad Mante, Tampico, y San Luis Potosí, entre otros.) cercanos a la cuenca.

La participación en los ejidos ha estado históricamente liderada por los ejidatarios, quienes marginan a los vecinados de la participación en la toma de decisiones del territorio. Los vecinados, por lo general, no son invitados a las asambleas ejidales y en los casos en que sí los son, no tienen voz ni voto en las decisiones que se tomen en éstas. Lo anterior, se puede evidenciar por la entrevistas realizadas a la señoras Beatriz Buenrostro Salinas, vecinada del Ejido El Platanito, y Norma Lorena Ramírez, del Ejido Laguna del Mante.

...Nosotros no nos beneficiamos con el proyecto de las cascadas Pago-Pago, pues solamente quienes se benefician son los ejidatarios, familias y amigos... A las asambleas solamente pueden asistir quienes tienen papeles como ejidatarios... Solamente nos tienen en cuenta cuando piden colaboraciones, por ejemplo para celebrar las fiestas del ejido, o cuando se muere alguien...

Beatriz Buen Rostro (10 de noviembre de 2009).

...Todos los programas llegan para los que poseen títulos de ejidatarios, nosotros como no los tenemos, no nos beneficiamos de ellos.... Al proyecto de mecanización solamente le entraron los que tenían dinero y tierras... tengo la esperanza de beneficiarme con el proyecto de suelos firmes en la casa, sólo espero que nos den todos los materiales, porque plata no tenemos, y que nos informen, porque llegan al comisariado y éste los reparte entre su familia y amigos, a nosotros no nos invitan a sus reuniones por tener sólo esta casita para vivir....

Norma Lorena Ramírez (15 de enero de 2010)

Cabe aclarar que esta exclusión en los procesos participativos, no sólo es para los avecindados, sino también para los familiares de los ejidatarios; quienes en las asambleas o reuniones ordinarias, no tienen ni voz ni voto; por ejemplo, un hijo de ejidatario del Ejido El Platanito, manifiesta:

...Yo por ser hijo de ejidatario estoy trabajando como salvavidas acá en la Cascada Pago-Pago, como muchos de los que usted ve acá... Yo veo y pienso que acá se pueden arreglar muchas cosas, para que nuestro trabajo sea permanente, ya que muchos de nosotros en épocas flojas no podemos trabajar acá y les toca ir a buscar trabajo en otros lugares... Los únicos que deciden sobre mejoras o quienes trabajan es el comisariado ejidal, a nosotros no nos tienen en cuenta para eso, es más ni siquiera nos invitan cuando van a decidir la repartición de los trabajos...

Hijo de Ejidatario (10 de noviembre de 2010)

En la Tabla 26, se muestran los niveles de participación comunitaria en la cuenca del Río Valles, de acuerdo a las relaciones de las formas de tenencia de la tierra.

TABLA 26. Niveles de participación comunitaria en la cuenca del Río Valles.

Gradientes de la Participación (Niveles de participación)	Tipo de Actor (con relación a la tierra)		
	Ejidatarios	Posesionario	Avecindados
Pasividad (nivel bajo)	Asisten a las reuniones, pero tienen voz y voto. Ley de Reforma Agraria, 1992, artículo 27.	Asisten a las reuniones; tienen voz y voto. Ley de Reforma Agraria, 1992, artículo 27.	Asisten a las reuniones sólo cuando se les informa; no tienen voz ni voto. A pesar de que en el Artículo 15; de la Ley de Reforma Agraria le otorga la calidad de ejidatario a los avecindados.
Suministro de información (nivel bajo)	Suministran información, pero por lo general, ésta es manipulada por el Estado, para la realización de proyectos de desarrollo tienen control de la misma; ejemplo de ello, son los Censos Poblacionales y agropecuarios.	Suministran información y tienen control de la misma sólo cuando el comisariado ejidal lo permite.	Suministran información y no tienen ningún control de la misma. Un ejemplo de ello, es el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades; dónde las encuestas económicas, alimentarias y de salud, sólo sirven para la selección de los beneficiarios, pero no es una decisión de los integrantes de la comunidad.
Participación por consulta (nivel bajo)	Son consultados por agentes externos y en algunos casos su información influye en las decisiones. Ejemplo de ello, son las consultas realizadas por los ingenios cañeros, que ha contribuido en la generación de grupos de productores cañeros.	Son consultados por agentes externos y en la mayoría de los casos su información no influye en las decisiones.	Son consultados por agentes externos y en la mayoría de los casos su información no influye en las decisiones; por ejemplo, en las asambleas ejidales, y el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, entre otros.

Continúa...

Gradientes de la Participación (Niveles de participación)	Tipo de Actor (con relación a la tierra)		
	Ejidatarios	Posesionario	Avecindados
Participación por incentivos (nivel medio)	Predomina el interés comunitario sobre el particular.	Predomina el interés particular sobre el comunitario.	Predomina el interés particular sobre el comunitario.
Participación funcional (nivel medio)	Participan en proyectos que propone el Estado, pero no tienen incidencia en su formulación, pero sí en su ejecución y seguimiento (auditoría). Un ejemplo de ello, son los programas de agua potable y saneamiento, y el de pisos más firmes.	Participan en proyectos pero no tienen incidencia en la formulación, pero sí en el seguimiento (auditoría). Un ejemplo de ello, son los programas de agua potable y saneamiento, y el de pisos más firmes.	Participan en proyectos pero no tienen incidencia en la formulación ni en la auditoría; un ejemplo de ello, es el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, que maneja las propias reglas de inclusión y exclusión.
Participación interactiva (nivel alto)	Participan en la formulación, ejecución, evaluación y seguimientos de los proyectos para el ejido; un ejemplo de ello, son los proyectos de ecoturismo de los ejidos El Platanito (cascada Micos o "Pago-Pago") y los Sabinos (Gruta de los sabinos).	No hay participación interactiva, pues éstos, son excluidos de la formulación, seguimiento y vigilancia de los proyectos productivos, por parte de los ejidatarios. Algunos participan de manera interactiva en los grupos asociativos de productores de caña de azúcar.	No hay participación interactiva; a pesar, de estar estipulado en la Ley Agraria, 1992. El 100% de las avecindadas entrevistada, no escogieron sus representantes comunitarios y el 15% no votó en los sufragios políticos, porque manifiestan en general la pérdida de credibilidad en el gobierno; cabe aclarar que estas personas no pertenecían al Programa Oportunidades, el 5% que no votó en las últimas elecciones, se debió al que no se encontraba en la zona.
Auto-desarrollo (nivel alto)	Realizan proyectos sin la intervención de externos; un ejemplo de ello son los proyectos eco-turísticos de la zona.	Realizan proyectos de cultivo de caña o cría de ganados como socios.	No hay autodesarrollo. El desarrollo, de alguna manera para este grupo de personas, ha sido coaccionado u obligado, por las reglas de exclusión e inclusión por parte del programa de Oportunidades y de los ejidatarios.

Fuente: Este estudio, con base a los niveles de participación propuestos por Geilfus (1997).

De acuerdo con la Tabla 26, se puede mencionar que a nivel ejidal los hombres y las mujeres titulares de derechos ejidales, son los únicos que participan en la toma de decisiones; lo que hace, que éstos, tomen el poder y se empoderen al hacer cumplir sus derechos y obligaciones ejidales; que tomen el control de sus vida; que logren un reparto más equitativo en el uso y acceso de los recursos y servicios; es decir, que tomen el control en la toma de decisiones y acciones

sociales, al particular Sen (2005) plantea que “Si el poder significa control, el empoderamiento por tanto, es el proceso de ganar control”; a su vez, puede ser un elemento clave para la construcción de ciudadanía, donde, además, de conocer y al hacer cumplir sus derechos y obligaciones como ejidatarios, se fortalece la participación de sus integrantes (inclusión de actores).

En la Tabla 26, también se puede evidenciar que en los ejidos, además de fortalecerse las relaciones horizontales y democráticas, a su vez, genera exclusión. En la cuenca, esta exclusión es dada principalmente por género (mujeres); edad (menores de edad) y tenencia de la tierra (avecindados y poseionarios); y en algunos casos por las condiciones socio-económicas (familias pobres que no poseen títulos ejidales).

Una de las formas de exclusión en la cuenca del Río Valles, se da cuando los familiares de los ejidatarios y los avecindados no son invitados a las asambleas mensuales; excluyéndolos y marginándolos de los procesos participativos para el desarrollo del territorio; son incluidos cuando se requiere sólo el aprobar o no proyectos que lleva el gobierno (agua entubada, mejoramiento de pisos de la vivienda, entre otros); en estos casos, la inclusión no es libre o espontánea, sino inducida o dirigida por actores externos; lo que posiblemente, pone en riesgo la libertad de escoger y actuar y de ser considerados sus puntos de vista; en tanto, se piensa que el empoderamiento se fortalece con el reconocimiento del punto de vista y los valores (Ferguson, 1998) de las personas.

De otro lado, En la Tabla 26, de acuerdo a los niveles de participación y a la tenencia de la tierra, se puede mencionar, que en la cuenca del Río Valles, prima el interés particular de los diferentes actores; a pesar de que se muestre, que en los ejidatarios prima el interés comunitario sobre el interés particular. Para mantener la condición de ejidatario, según la normativa (Ley agraria de 1992), en principio es inducido al margen de la “coacción” u “obligatoriedad”; perdiéndose con ello, la libertad de elegir. Por ejemplo, en el artículo 17, el ejidatario tiene la facultad de designar a quien deba sucederle en sus derechos sobre la parcela; pero quién accede a la categoría de ejidatario solamente puede ser esa persona que él asignó y nadie más de la familia, si los hubiere; en al artículo 18, sino se hubiese asignado al sucesor, quien lo asigna es el gobierno y no los integrantes de la familia.

Otro de los ejemplos, que se pueden plantear de “coacción” u “obligatoriedad”; es el número de ejidatarios presentes para que las asambleas sean válidas (Artículo 26); y la convocatoria a las asambleas, dadas, por el comisariado o consejo de vigilancia y en casos específicos por algunos ejidatarios (Artículo 24).

“Para la instalación válida de la asamblea, cuando ésta se reúna por virtud de primera convocatoria, deberán estar presentes cuando menos la mitad más uno de los ejidatarios”.

Ley de Reforma Agraria (1992), artículo 26.

. “La asamblea podrá ser convocada por el comisariado ejidal o por el consejo de vigilancia, ya sea a iniciativa propia o si así lo solicitan al menos veinte ejidatarios o el veinte por ciento del total de ejidatarios que integren el núcleo de población ejidal. Si el comisariado o el consejo no lo hicieren en un plazo de cinco días hábiles a partir de la solicitud, el mismo número de ejidatarios podrá solicitar a la Procuraduría Agraria que convoque a la asamblea”.

Ley de Reforma Agraria (1992), artículo 24.

En los ejidos, como cualquier forma de organización rural, tienen reglas de inclusión/exclusión y como resultado de su aplicación no están obligados a incluir a los que sus reglas no permiten incluir; por tal razón los poseionarios son excluidos; por ejemplo, en el artículo 20, de la Ley de Reforma Agraria de 1992, se estipula que se pierde la calidad de ejidatario por la cesión legal de sus derechos; así mismo, por ser los poseionarios personas que no tienen el derecho ejidal de sus parcelas, sino un dominio y capacidad de disposición sobre el predio, quedan excluidos de formar parte del comisariado o consejo comunitario; tal como se estipula en el artículo 38.

“Para ser miembro de un comisariado o del consejo de vigilancia se requiere ser ejidatario del núcleo de población de que se trate, haber trabajado en el ejido durante los últimos seis meses, estar en pleno goce de sus derechos y no haber sido sentenciado por delito intencional que amerite pena privativa de libertad. Asimismo, deberá trabajar en el ejido mientras dure su encargo”.

Ley de Reforma Agraria (1992), artículo 38,

De acuerdo con la Tabla 26, a nivel de avecindados, representado por las familias más pobres de la cuenca; por madres cabezas de familia, la participación comunitaria se caracteriza por ser excluyente (ausencia de información y en la privación de voz) u obligatoria.

En relación con la exclusión, en la cuenca del Río Valles se da por parte de los propios integrantes de la comunidad (ejidatarios); ya que al no poseer títulos o derechos ejidales, no pueden formar parte de los consejos de vigilancia y del comisariado ejidal; otro de los factores de exclusión, es dado por la autoexclusión,

posiblemente porque priman los intereses particulares para la sobrevivencia, como la necesidad de la consecución de ingresos para el auto-sostenimiento y el de la familia; y finalmente, otro factor de exclusión, son las reglas impuestas por los agentes externos, para este caso el Estado.

En relación con la obligatoriedad, los avecinados para no perder el carácter de beneficiarios, tienen la obligación de asistir a reuniones que programa el gobierno; donde, se manejan temas relacionados con la promoción de la salud, el medio ambiente y la economía familiar; así como el de asistir, a las citas médicas programadas; no tener más de cuatro inasistencias a la escuela; la titular de la familia beneficiaria reciba los apoyos por depósito bancario y no realice ningún movimiento en su cuenta durante dos o más bimestres consecutivos; las titulares por entrega directa que no hayan acudido en dos ocasiones consecutivas a recibirlos o no asistir a recibirlo. Demostrándose con ello, la intervención de los agentes externos frente a la participación endógena.

Como se pudo analizar, muchos actores son excluidos o limitados en participar; por lo general, ni siquiera son informados de las conclusiones o acuerdos a los que se llegan; en ese sentido, se introduce la categoría de “*stake-holder*”.

La categoría “*stake-holder*”; es decir, un actor que tiene algo en juego y que por lo mismo, no sólo está interesado y tiene legitimidad para participar, también tiene en juego alguna posición –poder, tierras, recursos, influencia, acceso privilegiado, etc.- y, por lo mismo, no sólo hace efectivo su derecho a participar, también está

dispuesto a defenderlo por diferentes medios si se requiere un stake-holder se parece a un ciudadano empoderado; parece que no cualquiera puede ser “stake-holder” (es una persona con interés acreditado).

En la cuenca del Río Valles, quienes más se acercan a la figura de “stake-holder”, son los “comisariados ejidales” y los “consejos de vigilancia ejidal”, pues se acuerdo a sus funciones, artículos 32, 33; el “comisariado ejidal” es el órgano encargado de la ejecución de los acuerdos de la asamblea; la representación y gestión administrativa de los bienes comunes del ejido; procurar que se respeten estrictamente los derechos de los ejidatarios; convocar a la asamblea en los términos de la ley, así como cumplir los acuerdos que dicten las mismas; dar cuenta a la asamblea de las labores efectuadas y del movimiento de fondos, así como informar a ésta sobre los trabajos de aprovechamiento de las tierras de uso común y el estado en que éstas se encuentren.

De acuerdo con el artículo 36, de la Ley de Reforma Agraria, los “consejos de vigilancia ejidal”, son los encargados de vigilar que los actos del comisariado se ajusten a los preceptos de la ley y a lo dispuesto por el reglamento interno o la asamblea; revisar las cuentas y operaciones del comisariado a fin de darlas a conocer a la asamblea y denunciar ante ésta las irregularidades en que haya incurrido el comisariado; convocar a asamblea cuando no lo haga el comisariado. En este sentido, tanto los consejos de vigilancia como el comisariado ejidal, se convierten en los órganos al interior de las comunidades, que coadyuvan con la

organización, legitimación y representación de las decisiones tomadas en las asambleas; por lo cual, hace que ésta sea genuina y transparente.

En resumen, en la cuenca del Río Valles, a nivel de participación comunitaria, se puede afirmar que la toma de decisiones en los procesos de gestión de la cuenca del Río Valles está en relación directa con la tenencia de la tierra, pues los poseedores de las tierras –ejidatarios- son los que lideran la participación comunitaria; son ellos, quienes toman las decisiones de desarrollo para su territorio; es decir, se evidencia empoderamiento al interior de los ejidos; y por otro lado, existe una fuerte intervención de actores exógenos que sobrepasan el poder de los ejidos; lo que lleva, a que las decisiones no sean libres y espontáneas y en algunos casos no acordes a las necesidades de las propias comunidades; sino a los intereses de los agentes externos.

6.3.2 Participación social en la Cuenca del Río Valles.

En la cuenca del Río Valles, en materia de gestión ambiental y con reconocimiento por algunos habitantes u instituciones del Estado, sólo existen cuatro Organizaciones no gubernamentales o de la sociedad civil que han trabajado para la disminución de la problemática ambiental (Tabla 19); las demás formas de asociaciones son del sector productivo o de prestadores de servicios; por lo cual, no se tratarán en esta investigación.

Nombre o Razón Social	Tipo De Actividad	Acciones	Recursos Financieros o Monetarias.
Instituto para el Desarrollo de las Huastecas (Nace en el 2005)	Apoyo social Financiadores	Capacitación a productores en la formulación y elaboración de proyectos. Gestión de recursos para proyectos de desarrollo (Vivienda Rural, especies menores y viveros comunitarios)	Financiamiento Estatal, Federal y empresa privada.
Centro Huasteco para el Desarrollo Rural. (Inicia Labores en el 2002)	Asistencia social. Cooperación para el desarrollo sustentable comunitario.	Capacitación a productores en procesos y comercialización sustentable. Asesoramiento para la organización de productores.	Propios Federales.

Fuente: Este estudio.

En la Tabla 27, se puede evidenciar que en la cuenca del Río Valles, sólo hay cuatro organizaciones de la sociedad civil que desarrollan actividades; las cuales, están orientadas a la protección de los recursos naturales; a la educación ambiental; y a apoyar a las comunidades rurales para adquirir habilidades y destrezas en la formulación y ejecución de proyectos productivos; así como, en la búsqueda de estrategias para el financiamiento de los proyectos.

Por otro lado, en cuanto a los recursos de financiación de las organizaciones, se pueden dividir en dos, los de visión y misión ecológica, son financiados con recursos propios; donde ha prevalecido el interés comunitario antes que el individual; y los de desarrollo rural, con recursos propios y la firma de algunos convenios con instituciones del gobierno; donde ha prevalecido el interés particular sobre el comunitario; considerando que estas organizaciones, aparte de apoyar a las comunidades, los ingresos, o salarios de sus integrantes, depende de los convenios o proyectos financiados por el gobierno; a diferencia de los ecológicos, que son motivaciones de tipo de conciencia ambiental, que se acerca al de ciudadanía ambiental.

Las organizaciones ecologistas, gracias a las denuncias y movilizaciones sociales, han podido influir en las decisiones de la política pública; por ejemplo, por la contaminación de la aguas ocasionada por las viviendas localizadas cerca de las riberas de los afluentes de la cuenca, por la producción agropecuaria, la industrialización cañera y por la deforestación ocasionada por la industria maderera; lograron que se creara el comité de cuencas para el Río Valles; el cierre de industrias (Fibracel y Ron Potosí); y se iniciara el proceso de construcción de la planta de tratamientos de aguas residuales; como lo mencionan:

El Lic. Fernando Domínguez, Presidente de la Asociación Ecologista Proyecto Verde; y Lic. Alejandro Aguilar Fernández, Jefe de la Dirección Municipal de Ecología del Municipio de Valles e integrante de la Asociación Ecologista, en entrevista realizada en el mes de marzo de 2010, coinciden en afirmar que la respuesta de la población y la forma de posicionar el grupo ante la sociedad, intervenir en los asuntos públicos y evitar las luchas armadas se debió a la estrategia tomada por las directivas de la época, que se centraron en el diálogo, el consenso, los acuerdos y ser parte activa en el proceso de solución; no se trató sólo de protesta, ni de reprobar por reprobar, sino, por el contrario, buscar el beneficio de todos; es decir, una organización pro-gubernamental o muy afin al gobierno.

Por otro lado, en entrevista realizada en diciembre de 2009, el Lic. Sergio Calvillo García, Director de Obras públicas del municipio de Valles e integrante del organismo ecologista Viva la Huasteca, menciona que los logros obtenidos se han debido a la protesta y denuncia constante ante los medios de comunicación de las irregularidades que en materia ambiental se dan en la zona de la Huasteca. En sus propias palabras, el Lic. Calvillo plantea que “una población informada es una población que ejerce presión ante las autoridades”.

El Licenciado Félix Vega Lugo, presidente del Instituto para el Desarrollo de las Huastecas, en la entrevista realizada en marzo de 2010, plantea que uno de los éxitos de la institución es la relación de respeto y autoayuda que tiene con organizaciones de productores; así como saber escuchar y plantear estrategias de solución con los mismos productores; lo cual ha llevado a que los productores tengan la suficiente confianza de pedir ayuda a la organización.

Las entrevistas permiten destacar tres grandes factores que han facilitado la participación social en la cuenca: 1. La claridad en la Misión y Visión de la organización (motivaciones e intereses); 2. El reconocimiento social que tenga la

organización (conocimiento del problema, canales de comunicación, el respeto por el otro y el liderazgo), y, 3. El trabajo en equipo.

El 10% de los encuestados manifestaron invitar al Instituto para el Desarrollo de las Huastecas, para la solución de los problemas en la cuenca; el 15% El Centro Huasteco para el Desarrollo Rural; el 43% reconoce los grupos ecológicos Viva La Huasteca y Proyecto Verde; sin embargo, el 32% de los encuestados (todos de zona rural de la cuenca) no mencionó estas organizaciones; lo cual, puede obedecer a que aún no se han beneficiado con las actividades que estos realizan; y a que las actividades de los grupos ecológicos, se han concentrado principalmente en el área urbana y a nivel de escuelas y colegios; por lo menos, desde el 2008 hasta hoy, periodo que da inicio a esta investigación.

En la cuenca del Río Valles, en la actualidad la participación comunitaria, tiene mayor fuerza que la participación social, considerando que esta última, ya no trabaja con la misma intensidad que antes; lo cual, puede obedecer a que muchos de sus integrantes que eran líderes de las organizaciones al trabajar en oficinas de gobierno, como el caso del Lic. Fernando Domínguez, el Lic. Sergio Calvillo y el Lic. Gerardo Medellín quién fue Director de la DAPA, quedaron impedidos para hacer denuncias al propio gobierno.

Las organizaciones del orden ambiental, han seguido trabajando en procesos de capacitación ambiental, en algunas escuelas del sector urbano de Ciudad Valles (Lic. Fernando Domínguez, entrevista en marzo de 2010); y en algunas ocasiones

son invitados a las reuniones del comité de cuencas o a las reuniones programadas por las instituciones del Estado (Plan de ordenamiento para la cuenca del Río Valles, 2008).

La participación social en la cuenca, ha estado articulada a las clases sociales medias y altas del sector urbano de Ciudad Valles; y al nivel de escolaridad alto de sus integrantes. A pesar de que no se evidencian discriminación en sus integrantes, por estos factores; se evidencia que quienes han liderado los grupos ecologistas han sido profesionistas, principalmente de las ciencias biológicas; lo cual no quiere decir, que no hayan participado abogados, fotógrafos profesionales, economistas, administradores y sociólogos, entre otros (Lic. Fernando Domínguez, entrevista en marzo de 2010); ni tampoco integrantes de bajos ingresos.

La participación social se relaciona con la participación ciudadana, considerando que los grupos ecológicos son invitadas a la toma de decisiones en el comité de cuencas del Río Valles; además, al capacitar y generar conciencia ambiental, están orientando el fortaleciendo de ciudadanos ambientalmente responsables, aunque, estas acciones se da a nivel de una población reducida; las capacitaciones en la actualidad se ofrecen en algunas escuelas y colegios; principalmente del área urbana.

Se puede ultimar, que a pesar de que las organizaciones sociales han logrado impactos positivos en la resolución de los problemas de la cuenca, hoy en día, no lo hacen con la misma profundidad; muchas de las motivaciones son de tipo

instrumental, y según lo plantea el Lic. Sergio Calvillo y Lic. Fernando Domínguez, integrantes de los grupos ecológicos, es necesario fortalecer el liderazgo al interior de las organizaciones; lo cual, se puede convertir en una de las vías para permanecer en el espacio y el tiempo.

Finalmente, y a manera de resumen se puede afirmar que en la cuenca del Río Valles, existen cuatro organizaciones de la sociedad civil que tienen reconocimiento por la sociedad; quienes, han orientado sus trabajos a la asesoría y capacitación para la formulación y ejecución de proyectos productivos, y los grupos ecológicos que han logrado intervenir en la política pública gracias al trabajo organizado; así mismo, se han dedicado en los últimos años a procesos de educación ambiental, en especial en el sector urbano de ciudad Valles. Las organizaciones sociales (Grupos ecológicos) posiblemente por el reconocimiento social, son invitados por las instituciones de gobierno en la mayoría de sus eventos; así mismo, asisten a las reuniones del comité de cuencas para el Río Valles.

6.3.3 Participación pública en la cuenca del Río Valles.

La participación pública en la cuenca del Río Valles está liderada por instituciones Federales, Estatales y municipales, a saber:

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Es un órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT; es el órgano superior con carácter técnico,

normativo y consultivo de la federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control, y protección del dominio público hídrico (Ley de Aguas Nacionales, 2002, artículo 9).

La CONAGUA, es la que otorga las concesiones de aguas en la cuenca y está trabajando en la tecnificación del riego para disminuir consumos y pérdidas de agua; trabaja en forma integrada con el comité de cuencas del Río Valles; en especial, en los aspectos relacionados con el tandeo en épocas de sequía y la descontaminación de las aguas.

La CONAGUA, plantea el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana para la acción pública, amparados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, establece como su estrategia, fortalecer los mecanismos de participación ciudadana y promoverlos en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

En el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, se establece como su línea de acción la de desarrollar mecanismos de participación ciudadana que contribuya a la evaluación, vigilancia y seguimiento de la gestión pública. Para lo cual, en las oficinas de San Luis Potosí, y en las de Ciudad Valles; las personas pueden ir a colocar sus quejas o solicitar información de su interés; posee una página web (www.CNA.gob.mx) donde se pueden consultar las acciones de la CONAGUA, y hacerles seguimiento;

así mismo, puede asentar denuncias; tener acceso a la información divulgada en prensa; y, participar de las consultas de opinión realizadas por la institución.

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un organismo público descentralizado; cuyo objetivo, es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal; así, como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.

La normativa establecida por la CONAFOR, hace que la participación sea excluyente; por ejemplo, son autoridades en materia forestal solamente entidades del Estado, excluyendo de éstas, a la sociedad civil y a las autoridades ejidales. Según el Decreto 386 de 2005 (Ley de Fomento para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado De San Luis Potosí), en su artículo 7, se menciona, que son autoridades en materia forestal el titular del Poder Ejecutivo del Estado, La Secretaría General de Gobierno, La Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos y, La Secretaría de Ecología y Gestión.

Otro de los ejemplos de exclusión, está dada en la zonificación forestal; las comunidades y organizaciones de la sociedad civil, no tienen injerencia en ésta; predomina una concepción meramente técnica; como lo menciona el artículo 38, del Decreto 386 de 2005 “La SEGAM, en coordinación con la SEDARH, deberán llevar a cabo la zonificación con base en el inventario estatal forestal y de suelos;

para lo cual, podrán apoyarse en la coordinación interinstitucional, y en las herramientas tecnológicas y sistemas de información disponibles que resulten útiles”.

Según la normativa, se puede decir que esta Ley está por encima de las reglas internas impuestas al interior de los ejidos, lo que hace que se desvirtúe en materia de manejo de recursos naturales, la libertad y genuinidad de la participación comunitaria y la participación social.

Por otra parte, en la participación pública, la Ley quiere fortalecer la participación ciudadana, facilitando o proponiendo caminos para el acceso a la información y el fortalecimiento de la participación del público en materia ambiental; por ejemplo:

En artículo 32, del Decreto 385 de 2005, se plantea que “toda persona tendrá derecho a que las autoridades en materia forestal, pongan a su disposición la información forestal que les soliciten, en los términos previstos por la Ley de Transparencia Administrativa y Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí”.

En el artículo 70, del Decreto 385 de 2005, se promueve la realización de campañas permanentes de difusión y eventos especiales, orientados al logro de la participación organizada de la sociedad en programas inherentes al desarrollo forestal sustentable; establecer espacios orientados a elevar el nivel de cultura, educación y capacitación forestales; y entre otras, contribuir al diseño,

formulación, elaboración y publicación de materiales de comunicación educativa y guías técnicas actualizadas, que reorienten la relación de la sociedad con lo forestal.

Sin embargo, a pesar de que la normativa propone el acceso a la información y fortalecimiento de la participación, a nivel de comunidades rurales de la cuenca, es muy poco lo que se ha avanzado en ello; lo cual puede obedecer a la falta de personal técnico y de presupuesto, tal como se menciona en el Plan de Gestión Integral para la cuenca del Río Valles, 2008.

A pesar de que en el artículo 74, del Decreto 385 de 2005, se menciona que “La autoridad estatal podrá celebrar convenios de colaboración con municipios y agrupaciones sociales, con la finalidad de promover y difundir programas y acciones de forestación, reforestación, aprovechamiento, conservación, ordenación y vigilancia de recursos forestales”; al igual que en el artículo 70, es muy poco lo que se ha avanzado en la cuenca; lo cual puede obedecer a la falta de personal técnico y recursos económicos; sin embargo, en el ejido los Sabinos, se tiene evidencia del establecimiento de parcelas forestales para la captura de carbono.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Es la dependencia del Gobierno Federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y

servicios ambientales de México, con el fin, de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

La SEMARNAT, se articula a la participación ciudadana, participación comunitaria y participación social; promoviendo la participación de las personas interesadas o grupos organizados en el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales; quienes pueden participar en los consejos y comités ciudadanos del sector ambiental; para intercambiar ideas y opiniones y generar propuestas para mejorar las políticas ambientales; entre los que se destacan:

Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (CCDS),

Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (CNEAS),

Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (CONAVIS),

Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONAP),

Consejo Nacional Forestal (CONAF),

Consejo Consultivo de Cambio Climático (C4),

Consejo Consultivo Nacional del Corredor Biológico Mesoamericano México,

Consejo de Cuencas,

Comité Nacional Mexicano del Programa Hidrológico Internacional,

Comité Nacional de Humedales Prioritarios (CNHP); entre otros.

Sin embargo, en la cuenca no se tuvieron evidencias de que las organizaciones y alguna persona de la comunidad fuera un integrante activo de esos consejos y comités; tan sólo, los que hacen parte del Comité de Cuenca del Río Valles, que a

su vez hacen parte del consejo para la cuenca del Río Panuco; lo cual demuestra la carencia de redes sociales en materia ambiental en la cuenca y la falta de un posicionamiento más global de las organizaciones de la sociedad civil.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Es un órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT, con autonomía técnica y operativa. Una de las tareas principales de la PROFEPA, es incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental; a fin de contribuir al desarrollo sustentable. Entre sus atribuciones, se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental; y sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, etc.

En el plan de gestión integral de la cuenca del Río Valles, en su anexo tres (análisis de Involucrados), se menciona que la PROFEPA presenta dificultades en el cumplimiento de sus funciones, por la falta de materiales y de personal.

La Secretaría de Ecológica y Gestión Ambiental (SEGAM). Para el Estado de San Luis Potosí, la SEGAM (2011) tiene como Visión: “Ser la entidad del Gobierno del Estado fortalecida y líder en la coordinación de las políticas en materia ambiental que influya decisivamente en el desarrollo social y económico del Estado”; y como Misión “Impulsar el desarrollo sustentable en beneficio del patrimonio ambiental estatal, a través de la aplicación de los instrumentos de

política ambiental que brinden un ambiente sano y fortalezcan el bienestar de la población”.

Para el 2008, publicó el plan de ordenamiento ecológico para el Estado de San Luis Potosí, el cual estuvo asesorado por la universidad Autónoma de San Luis Potosí, a través de la Agenda Ambiental. En este plan, se evidencian algunos factores claves, de importancia para la gestión de la cuenca del Río Valles, en la cual se menciona la necesidad de hacer la gestión a nivel de microcuencas.

En la revista/diario digital, EmsaValles.com; en publicación del viernes 21 de 2011, se menciona que la “Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM) implementó un nuevo programa de atención directa a denuncias o quejas de la ciudadanía, por temas de contaminación generada por empresas reguladas por el Estado”. Así mismo, se menciona que la SEGAM dio a conocer que se encuentra a disposición de la ciudadanía para realizar cualquier tipo de denuncia o queja.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH).

Es una dependencia del Poder Ejecutivo del Estado, tiene a su cargo el despacho de los asuntos que expresamente le encomiendan el artículo 38, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de San Luis Potosí, en cuyo artículo, se describen los compromisos adquiridos; entre los que se destaca, la investigación, planeación, fomento y promoción del desarrollo agrícola, ganadero, forestal, pesquero, hidráulico y agroindustrial del Estado de San Luis Potosí.

En el plan de ordenamiento de la cuenca del Río Valles, en el anexo tres (análisis de involucrados), se menciona que la SEDARH tiene problemas de cumplimiento de sus funciones en la cuenca; porque tienen recursos económicos limitados y falta de financiamiento.

Dirección de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Ciudad Valles (DAPA). Es un organismo público paramunicipal; con personalidad y patrimonio propio. Esta Institución es la encargada de ofertar en cantidad, calidad, oportunidad y eficiencia a un precio justo, los servicios de agua potable y saneamiento a los habitantes de Ciudad Valles, S.L.P. Sustentando la calidad de los servicios en un trato amable con nuestros hábitos y actitudes de trabajo orientados hacia el desarrollo integral de las potencialidades humanas. Este organismo, es quien representa en el Comité de Cuenca del Río Valles, a los usuarios del agua del sector urbano de Ciudad Valles; en su elección, no tuvo injerencia la sociedad.

Sistema Integral de El Naranjo de Agua Potable y Alcantarillado SINAPAS. Es un organismo público paramunicipal, descentralizado del ayuntamiento de El Naranjo, con personería jurídica y patrimonio propio para operar, planear, programar, proyectar, presupuestar, construir, rehabilitar, administrar, ampliar, conservar y mejorar los sistemas de captación, desinfección, potabilización, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable; así, como los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Este organismo, es

quien representa en el comité de cuenca del Río Valles a los usuarios del agua del sector urbano de El Naranjo; en su elección no tuvo injerencia la sociedad.

El municipio de El Naranjo, se encuentra en la parte alta de la cuenca, en la subcuenca el Salto; el SINAPAS, ha realizado trabajos de alcantarillado y descontaminación de aguas para el casco urbano; además, ha realizado trabajos de alcantarillado en algunas localidades rurales del municipio, lo que ha contribuido a que en la estación los Micos, se reporten menos problemas de contaminación que en la estación DAAPA (parte baja de la cuenca); tal como se mostró en el capítulo cuatro, de esta investigación.

Acciones conjuntas entre el ayuntamiento, la Gobernación del Estado de San Luis Potosí, el SINAPAS y la CONAGUA, fue posible la rehabilitación de la planta de tratamiento de aguas residuales para el municipio del Naranjo, con una inversión de 6 millones 635 mil 643 pesos; La planta de tratamiento, registró para octubre del 2010, un avance físico de casi el 100 por ciento, tal como lo estipula el boletín del 24 de octubre de 2010; de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Vivienda y de Obras Públicas, para el Estado de San Luis Potosí.

Tanto el DAPA como el SINAPAS, tienen dentro de sus programas el de cultura del agua, donde además participan dependencias federales, estatales y municipales, que mezclan recursos para optimizar el buen uso del recurso agua; y de esta manera, concientizar a la comunidad de la importancia de este vital líquido. Sin embargo, en el plan de ordenamiento para cuenca del Río Valles en su

anexo uno (árbol de problemas) menciona que una de las causas de la problemática de la cuenca, obedece a que no existen programas permanentes de educación y sensibilización; falta de información y coordinación de las dependencias.

Ayuntamientos de Ciudad Valles, Nuevo Morelos, El Naranjo. Tienen como funciones principales planear, organizar, promover, dirigir, controlar, ejecutar y evaluar el desarrollo de los programas y acciones para el desarrollo rural y urbano de los ayuntamientos a través de la Dirección de Proyectos Productivos; y de sus Secretarías.

Por ejemplo, en el Reglamento de Ecología, del municipio de Ciudad Valles, se estipula en el título quince, artículos 13 al 21, todo lo pertinente a la participación ciudadana y a la denuncia popular. Reglamento que se ha ido poniendo en marcha, en forma paulatina; sin embargo, la limitación que tiene este reglamento es que las invitaciones las hacen a través de los grupos sociales; lo cual puede llegar a excluir a las personas que no se encuentren asociadas a ningún grupo social.

Sin embargo, la participación pública ha tenido avances significativos con la promulgación de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública de los Estados de Tamaulipas y San Luis Potosí, publicadas el 5 de julio de 2007 y el 18 de octubre de 2007, respectivamente, que tiene por objeto:

- i.) Fomentar la participación de los habitantes en la toma de las decisiones públicas,
- ii.) Garantizar el principio democrático e impulsar la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas en el ejercicio de las funciones públicas; entre otras.

Sin embargo, por ser las páginas Web de los municipios, los medios más empleados para difundir las acciones realizadas por el gobierno y para el acceso a la información, ésta es limitada; a nivel de la zona rural, menos del 5% de las viviendas poseen internet según el censo poblacional del INEGI, para el 2010; así mismo, a pesar de que este servicio es más amplio en el sector urbano, tan sólo, el 15.36% de las viviendas cuenta el servicio. Así mismo, el 100% de los encuestados en la cuenca del Río Valles, manifestó desconocer la existencia de documentos relacionados con la cuenca; lo cual, puede obedecer a que las instituciones estén empleando los medios de comunicación en forma inadecuada; por ejemplo, se puede divulgar información, a través de la radio o los canales regionales; ya que más del 90% de las viviendas cuentan con radio; y más del 70% tienen televisión (INEGI, 2011).

Por otra parte, en el plan de ordenamiento para la cuenca del Río Valles, se muestra que las instituciones aún no trabajan articuladas; por ejemplo, el programa de cultura del agua, que a pesar de estar estipulado en casi todas las instituciones, es ejecutado en forma independiente de acuerdo a las capacidades

técnicas y económicas de cada institución; lo cual, demuestra deficiencias en los canales de comunicación.

En forma de resumen se puede plantear, que en la cuenca del Río Valles la participación pública, se desarrolla a partir de las instituciones del orden Federal, Estatal y Municipal; que por un lado, tienen la obligación de fortalecer la participación de la sociedad, a través de la normativa; al formular, planear y promover el desarrollo de políticas públicas; y por el otro, trabajar en conjunto con las otras instituciones de gobierno. A pesar de la normativa contempla la participación de la sociedad, está aún no se ha logrado en la manera que se espera; pues, se evidencian acciones, que conducen a la exclusión de actores; lo cual, puede obedecer a la carencia de personal y a los presupuestos limitados.

6.3.4 Participación ciudadana en la cuenca del Río Valles.

El modelo de gestión actual, para el manejo Integral de las cuencas hidrográficas y lideradas por la CONAGUA, propicia la participación ciudadana, a partir de los consejos de cuencas y sus órganos auxiliares, para el caso de estudio, el comité de cuencas para el Río Valles, como se mostró en el capítulo cinco, fue conformado a partir de denuncias ciudadanas, y movilizaciones lideradas por organizaciones no gubernamentales (Proyecto Verde y Viva la Huasteca); generadas por la preocupación de contaminación y tala de árboles, para el desarrollo de actividades del sector industrial, agrícola y maderero.

De acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, el comité de la Cuenca del Río Valles (CCRV), hace parte de la estructura organizativa del Consejo de Cuenca del Río Pánuco. Dentro del organigrama, los dirigentes de los ayuntamientos de Ciudad Valles y de El Naranjo, presiden el comité y son los encargados de convocar a las asambleas; en un nivel medio del comité, están los representantes de instituciones de gobierno del orden Estatal y Municipal; y los representantes de los usuarios del agua; quienes siguen siendo los mismos, desde la conformación del comité (Entrevista con la QFB. María del Rosario Ledezma Vera, representante de consejo de cuencas CONAGUA). En la parte más baja del organigrama del comité aparecen los invitados, ONGs, universidades y centros de investigación, entre otros; quienes no pueden votar.

La QFB María del Rosario Ledezma, manifiesta que la selección de los representantes al comité de la cuenca del Río Valles fue todo un proceso; para lo cual, siguieron cuatro etapas:

Etapas de Gestación. El primer filtro, se dio a partir de la identificación de los usuarios de aguas en el Registro Público de Derechos de Aguas (REPDA); y se clasificaron de acuerdo al volumen concesionado, número de usuarios y al sector que pertenecían (Agrícola, industrial, hidroeléctrica). Para usuarios agrícolas, se invitaba a los líderes de las asociaciones a reuniones para sensibilizar y dar a conocer la Ley de Aguas Nacionales, en materia de Consejos de Aguas y órganos auxiliares. Para el caso de los industriales e ingenios, la invitación fue directa.

Etapa de Divulgación. En esta etapa se hacían reuniones por sector, donde se empezaba a sensibilizar sobre la política en materia de aguas y de dar a conocer la importancia de la consolidación del comité para la cuenca.

Etapa de Integración. Cada asociación identificaba a sus integrantes interesados en conformar el comité; de los cuales, seleccionaban dos representantes (principal y vocal) por cada sector productivo.

Etapa de Conformación. Los representantes seleccionados por cada sector determinaron la consolidación de la mesa directiva (Secretarios, tesoreros, vocales, entre otros).

La participación ciudadana, a partir del comité de cuencas es ambivalente; por un lado, es incluyente al permitir que las asociaciones identifiquen y escojan sus representantes ante el comité; y es excluyente, al mencionar que los únicos que pueden formar parte del comité son usuarios del agua, dejando a fuera de este comité a muchas otras personas, que a pesar, de ser usuarios de la cuenca (avecindados, algunos ejidatarios) y al no encontrarse registrados en el REPDA, son excluidos. A nivel urbano, los usuarios del agua son representados por los operadores del Agua (DAPA y el SINAPAS), pues los integrantes de los hogares no tienen la posibilidad de elegir o ser elegidos.

Por otra parte, las ONGs y otras instituciones como las universidades y grupos de investigación, son marginadas, ya que solo tienen voz pero no voto; así mismo, la convocatoria y funcionamiento del comité está exclusivamente en las manos de

los presidentes municipales, quienes actúan de acuerdo a su voluntad e interés; dificultando de esta forma, el desarrollo de la participación ciudadana.

En el comité de cuencas del Río Valles, se puede decir que existe una combinación entre la democracia representativa y democracia participativa; por un lado, la propia sociedad eligió a sus representantes; a pesar de que estén representados sólo los usuarios del agua; y por otro lado, ha permitido que las decisiones tomadas y la acciones realizadas consoliden políticas públicas más horizontales; como lo menciona Sánchez (2005:43) “Los gobiernos democráticos han implantado una serie de reformas políticas con la intención de consolidar la democracia, con la creación de nuevos espacios de participación ciudadana, para que las decisiones públicas no sean tomadas de manera vertical, sino con base en discusiones y acuerdos sociopolíticos entre actores”; decisiones que han contribuido, a que los usuarios del agua, acuerden en época de estiaje un aprovechamiento más equitativo del recurso; evitándose de esta forma, un posible conflicto.

A pesar de existir la intención de consolidar Los Comités Rurales de Agua Potable, por parte del DAPA, aún no se cuenta con la conformación de ninguno de ellos, en la cuenca del Río Valles. En un futuro, serán considerados como los organismos auxiliares municipales en la prestación de los servicios públicos para asegurar su continuidad, regularidad, calidad y cobertura. En estos comités, el gobierno municipal, aparecerá como vocal; tendrá a su cargo la vigilancia; y el buen

funcionamiento de agua potable; a diferencia del comité de cuencas, donde el gobierno es el que preside y convoca.

Por otro lado, los consejos ciudadanos que realizan asambleas ordinarias mensuales se ha convertido en otro de los mecanismos para que las personas participen activamente en la toma de decisiones.

El Licenciado Francisco Javier Trejo, en entrevista realizada en el mes de marzo de 2010, plantea que los espacios denominados “miércoles ciudadano”, les permiten a los representantes de los consejos urbanos y rurales plantear sus necesidades y a la entidad gubernamental planear el gasto público de acuerdo a las recomendaciones de los representantes sociales.

En el municipio del Naranjo el Licenciado Domingo Espinosa, coordinador de desarrollo Social, menciona que en su jurisdicción han conformado un comité por cada localidad; sin embargo algunas localidades conforman comités de acuerdo a cada necesidad; por lo cual para evitar gastos y traslados de sus integrantes se consolida un consejo ciudadano conformado por cinco ó seis localidades, él que representa a éstas en las asambleas del Consejo de Desarrollo Social, quien es el encargado de avalar todas las acciones del gobierno y además han servido de puente e interlocutor entre el Estado y la comunidad.

CONCLUSIONES

Esta tesis ha presentado evidencia para concluir lo siguiente:

Se ha podido documentar que, históricamente, los seres humanos que han habitado la Cuenca del Río Valles, han intensificado los usos de los diversos recursos (agua, suelo, vegetación, fauna, etc.); por lo tanto, han complejizado las relaciones sociedad-naturaleza; es decir, no solo se ha instrumentado una relación extractiva de recursos, sino que también, se han otorgado significados diversos a los mismos; se ha construido un conjunto de percepciones de la cuenca, que depende mucho de la posición geográfica que cada usuario ocupe en la parte alta, media o baja de la cuenca.

La parte alta de la cuenca, se caracterizó por ser la que menos población concentra; índices de deforestación bajos y escasos problemas de contaminación; bajos niveles de escolaridad, deficiencias en los servicios públicos y de saneamiento. La zona media de la cuenca, presenta mayores problemas en el cambio de uso del suelo, por la agricultura, en especial caña de azúcar y cítricos y algo de ganadería (Bovina y caprina); posee un incremento en la contaminación de las aguas, por el uso de los agroquímicos y viviendas asentadas cerca de las riberas de los ríos, poseen mayor disponibilidad de localidades con agua entubada y de recolección de aguas residuales, en especial en las subcuencas de los Ríos Mesillas y los Gatos; pero en la subcuenca el Salto, mayor cantidad de

comunidades que dependen de los pozos. En la zona baja, subcuenca del Río Valles, mayor disponibilidad de agua que recoge de las otras tres subcuencas; pero, se incrementan los problemas de disponibilidad, en la época de sequías; presenta mayores problemas de contaminación, por sulfuros y fosfatos, producidos por la actividad agrícola aguas arriba; y la presencia de E-coli, por las viviendas localizadas en las riberas de los ríos, carentes de servicios de saneamiento; y, por la actividad ganadera no tecnificada.

A pesar de que para la cuenca del Río Valles se indica suficiente disponibilidad per cápita de agua, hay muchas localidades y viviendas que aún no disponen del recurso para el consumo humano. La disponibilidad de agua, se aumenta o disminuye de acuerdo con las condiciones climáticas, pues hay una disminución significativa, en las épocas de estiaje, lo que ha conducido a que existan acuerdos y consensos para la realización de tandeos, y una distribución más equitativa del recurso agua, entre los usuarios; evitándose así, las emergencias hidro-ecológicas y posibles conflictos, entre los sectores productivos y la población.

En relación con la contaminación del agua, se pudo evidenciar que en casi todos los parámetros relacionados con la calidad del agua, han estado acordes a la norma Mexicana; sin embargo, se observa que aguas abajo, se va incrementando la contaminación. En la parte baja de la cuenca (subcuenca del Río Valles), se reportaron las mayores concentraciones de E-coli que rebasaron los mínimos permitidos en la norma Mexicana; lo que obedece a los vertimientos directos de las viviendas localizadas sobre las márgenes de los ríos, que no cuentan con un

sistema de tratamiento de las aguas residuales. Por otro lado, se reportan algunas concentraciones de sulfuros y fosfatos, provenientes de las actividades agrícolas y la cercanía de las viviendas a los ríos. Se pudo evidenciar que la temporalidad y la intensidad de la contaminación, está, estrechamente relacionada con los factores climáticos, edafológicos y de las condiciones socioeconómicas de la cuenca.

En la cuenca del Río Valles los cambios ambientales suscitados no son un proceso que se haya generado en tiempos recientes sino que han sido continuos desde la época de la colonia hasta nuestros días; cambios, que se han incrementado con la supuesta modernización (Ingenios cañeros, establecimiento de praderas y división de potreros, uso de agroquímicos en la producción agrícola y desarrollo vial férreo y terrestre). Estos cambios ambientales, se han presentado en menor intensidad en los periodos 1810-1875 y 1876-1911; donde los sistemas productivos implementados “agricultura migratoria” y “ganadería en agostaderos”, ocasionaba poco desmonte, baja carga animal y tiempos prolongados en la rotación de los terrenos; lo que a su vez, permitió el manejo de barbechos, con el que se iniciaban los procesos sucesionales en el ecosistema. Es precisamente en el periodo comprendido entre 1917-1987, donde se incrementas los cambios ambientales, por la presencia de la industria y el crecimiento poblacional. En el periodo 1988-2010, se reportan las mayores pérdidas de vegetación boscosa y selvática, la cual, ha sido transformada esencialmente en agricultura de temporal.

El problema de degradación y deterioro de los recursos naturales, que se viene suscitando en la cuenca a causa de la deforestación, malas prácticas agrícolas y

ganaderas; demuestran, por un lado, las inadecuadas decisiones tomadas en materia del manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales; y por otro lado, la prevalencia de una visión de desarrollo basado en lo económico, ante una visión de desarrollo sustentable; por lo tanto, los procesos de participación para la toma de decisiones han sido limitados y excluyentes, pues se evidencian relaciones verticales en la toma de decisiones “desde arriba”, donde el Estado es el actor principal, es decir, se ha fortalecido la participación pública, ante, las otras formas de participación. Lo que pone en manifiesto, una gestión ambiental no democrática, no transparente, no participativa, no consensuada y de información restringida; lo que obstaculiza, la aplicación de adecuadas prácticas de gobernanza ambiental.

Los niveles de analfabetismo presentados, principalmente, en los individuos mayores de 15 años; obedecen, a que en el sector rural de la cuenca, hay menor disponibilidad de oferta educativa para los niveles de educación secundaria y superiores; así mismo, el rezago educativo, se debe, a que en el sector rural se privilegia el trabajo antes que la educación, por la necesidad de incrementar los ingresos de la familia; los cuales, se caracterizaron por ser menores a un salario mínimo legal vigente; del que, dependen el sostenimiento y bienestar de 3 a 5 persona. Se identificó, que menos de la mitad de la población, tiene educación post-básica; lo cual, se puede convertir en un impedimento cuando se requiera tomar decisiones que requieran mayor nivel de educación.

Se pudo determinar que en promedio las personas mayores de 15 años, localizadas en el sector rural de la cuenca del Río Valles, oscilaron entre 5.7 y 7.5 grados de escolaridad; presentándose los mayores promedios en la Subcuenca del Río Valles, y los menores en las subcuencas Río Los Gatos y Río El Salto; valores, que se encuentran por debajo de los promedios estipulados para los estados de Tamaulipas (9.12) y San Luis Potosí (8.26); demostrándose con ello, deficiencias en la oferta educativa, y un obstáculo para el ejercicio de la participación, sobretodo, cuando se requieren conocimientos y habilidades más especializadas.

La subcuenca del Río el Salto es la que presenta mayor población sin acceso a servicios públicos y educativos, por lo cual, se reportan el mayor número de viviendas con niveles de marginación muy alto; a diferencia de las subcuencas cuenca del Río Los Gatos y Río Mesillas, donde se reportan grados de marginación de medio a alto; y en la Subcuenca del Río Valles, grados de marginación alto; así mismo, se demuestra mayor marginación en el sector rural que en el urbano; pues, la mayoría de población, se ubica en los niveles alto y muy alto; lo cual obedece al interés del Estado, en invertir en zonas urbanas, por su mayor concentración poblacional; inversiones, que en la mayoría de los casos son decididas desde las entidades del orden federal, estatal y municipal, desconociendo, los intereses y necesidades más sentidas de la sociedad. Este modelo, ha marginado la participación comunitaria y social en la formulación de las propuestas encaminadas a su propio desarrollo; generando así, descontento y pérdida de confianza en el gobierno.

En relación con la gestión de cuencas hidrográficas, esta investigación pudo evidenciar que existen dos grandes visiones maduras: la *visión ecosistémica*, que ha direccionado los procesos de planificación, ordenamiento y manejo en los recursos naturales, en especial, en el recurso agua; y la *visión basada en el desarrollo sostenible*, que aborda la cuenca como un sistema complejo, en donde todos los subsistemas que componen la cuenca (Biofísico y socio-económico) se encuentran estrechamente interrelacionados; el hombre, juega un papel importante en la toma de decisiones colectivas y en la intervención en la política pública. De acuerdo con las experiencias en la gestión de cuencas, se pudo demostrar, que aquellas que han incluido la democratización han obtenido mejores resultados.

En la cuenca del Río Valles, como en otras localizadas en México, no ha existido un modelo único para la gestión de cuencas hidrográficas. La gestión, ha trascendido de ser meramente técnica, y soportada en el ordenamiento hidrológico; a un modelo, de gestión para el manejo integral de las cuencas (ecosistémico en el mejor de los casos), soportado en los Consejos de Cuencas y sus órganos auxiliares, que están soportados en la Ley de Aguas Nacionales de 2002.

De acuerdo con el marco teórico de la tipología propuesta en la investigación, se pudo determinar que la participación comunitaria, es uno de los ejemplos de participación “desde abajo” y de las formas más genuinas; porque, nace del seno de la comunidad, es decir, de sus deseos, aspiraciones y de la necesidad de

solucionar los problemas de la comunidad; aunque, puede ser enriquecida con propuestas externas. Esto significa reconocer que la participación comunitaria está mediada social, cultural y políticamente; es decir, su desarrollo dependerá de las condiciones que priven en cada comunidad.

La participación social se organiza en torno a diferentes figuras asociativas, como las ONG's, clubes, sociedades de diversa naturaleza; es decir, emerge de los intereses y motivaciones colectivas de los integrantes de una organización social constituida legalmente; según, las normas establecidas para tal fin, han sido las intermediarias entre las comunidades y el Estado; por lo cual, fortalece la democracia representativa, al mediar por los interés de la sociedad; pero a su vez, fortalece la democracia deliberativa, al interior de la organización; ya que, todos sus integrantes tienen la posibilidad de participar en las decisiones propias de la organización y de elegir o ser elegidos (si fuera el caso).

La participación pública es inducida, patrocinada o promovida en función de los intereses del Estado; quien, consolida su "poder tecnocrático" –que se basa en el *expertise* técnico, usado como pretexto para la exclusión social-; lo que reduce la participación del público, a los niveles más bajos de la metáfora de la escalera (pasiva, suministro de información, por consulta, por incentivo); y, coloca en tela de juicio la forma como se participa; las vías de comunicación entre los involucrados; y, la manera como se construyen las políticas públicas.

La participación ciudadana es un proceso social concomitante al proceso de construcción de ciudadanía, para ejercer los derechos civiles, sociales y políticos; condición sine qua non de una sociedad democrática. Esta forma de democracia, abre el espacio para que los ciudadanos participen en el diseño, ejecución, evaluación y vigilancia de las políticas públicas, mediante la participación en consejos y comisiones. El Estado es quien ha decidido el tipo de relación Sociedad-Estado, de acuerdo con su conveniencia; por lo cual, la participación ciudadana puede llegar a ser excluyente, selectiva y clientelar o ser voluntaria y autónoma.

Se puede afirmar que en la cuenca del Río Valles, durante el periodo 1810-1875 y 1876-1911, la participación comunitaria y la participación ciudadana, fue separada de los procesos de gestión; no se permitió la posibilidad del consenso, la inclusión y mucho menos el empoderamiento y la autogestión; al contrario prevaleció el poder ejercido por los hacendados y el Estado, caracterizado por ser coercitivo, centralista, excluyente, dictatorial, no democrático y en manos de unos pocos; impidiendo, de esta forma, el ejercicio de una gestión participativa y de buenas prácticas de gobernanza ambiental. Durante el periodo 1917-1987, la participación pública prima sobre las otras formas de participación y resurge la participación comunitaria con la consolidación de los ejidos. Durante el periodo 1988-2010, a pesar de incluir procesos de gestión participativa se sigue evidenciando exclusión; tanto en la participación comunitaria (ejidatarios Vs vecindados y posesionarios); como en la participación pública (Estado Vs ejidatarios, vecindados y ONGs); y en la participación ciudadana (Comité de cuencas excluye no listados en el Registro Nacional de agua).

En relación con la gobernanza ambiental, se puede decir que en la cuenca ha prevalecido la exclusión social, donde no ha sido posible la cohesión social, pues quienes lideran los procesos de toma de decisiones han sido las familias o grupos (cañeros) con poder económico y el gobierno; desvirtuando de esta forma la participación genuina (comunitaria) y la participación ciudadana, ya que todos las personas (avecinaos, hijos de ejidatarios, jóvenes y niños) no tienen los mismos derechos en la toma de decisiones.

El modelo de gestión actual en la cuenca, a pesar de que en los procesos de gobernanza ambiental se orientan hacia “la gestión participativa”, en la realidad se denota exclusión en los tipos de participación. Por ejemplo, la participación comunitaria no tiene cabida en la toma de decisiones del “Comité de Cuencas del Río Valles”; así mismo, la participación social, está personificada por los productores agrícolas y ganaderos (usuarios) que no representan realmente los intereses de la sociedad, sino el interés particular.

En la cuenca del Río Valles los problemas más mencionados son la escasez y la contaminación de del agua; las inundaciones; el desempleo y la inseguridad, para lo cual, como lo mencionaron los encuestados, por desinterés y apatía, es muy poco lo que hacen para solucionarlos. De acuerdo con el análisis estadístico, se pudo encontrar que la solución de los problemas depende directamente de la “ocupación”; en especial, participan aquellos que laboran para el gobierno (maestros y algunos funcionarios públicos); así mismo, el nivel de participación depende de los factores que limitan la consulta de la información existente, entre

los que sobresale el “desconocimiento” de la existencia de la información; lo cual conlleva, a que en la cuenca, exista la tendencia a una participación nula-baja.

A nivel de participación comunitaria, se puede afirmar que la toma de decisiones en los procesos de gestión de la cuenca del Río Valles, está en relación directa con la tenencia de la tierra, pues los poseedores de las tierras –ejidatarios- son los que lideran la participación comunitaria; son ellos, quienes toman las decisiones de desarrollo para su territorio; es decir, se evidencia empoderamiento al interior de los ejidos; y por otro lado, exclusión de actores (aquellos que no poseen títulos ejidales).

La participación social en la cuenca del Río Valles ha estado liderada principalmente por cuatro organizaciones de la sociedad civil, y por las asociaciones del sector productivo; su permanencia en el tiempo y en el espacio, obedece a su reconocimiento por parte de la sociedad; gracias al trabajo organizado y voluntario realizado en pro del bienestar de la organización y de toda la sociedad. La participación social, ha estado articulada a las clases sociales medias y altas del sector urbano de Ciudad Valles; y, al nivel de escolaridad alto (post-básico) de sus integrantes. Las organizaciones sociales han logrado impactos positivos en la resolución de los problemas de la cuenca. A diferencia de las otras formas de participación, la participación social en la cuenca es incluyente, voluntaria y ha obedecido a la necesidad de representar y trabajar con la sociedad en la resolución de la problemática ambiental.

La participación pública en la cuenca del Río Valles es liderada por instituciones del orden federal, estatal y municipal. A pesar de que en la normativa se establece el fortalecimiento de la participación de la sociedad, para formular, planear y promover el desarrollo de políticas públicas; aún no se ha logrado, de la manera que se espera; pues hay exclusión de actores. La participación pública, tiene más desarrollo en la cuenca del Río Valles que la participación comunitaria, participación social y participación ciudadana; ya que las instituciones han sido las encargadas de la formulación de las políticas públicas y gracias a su autonomía legal y económica históricamente han decidido sobre el desarrollo de la cuenca; muchas veces, la participación la desvirtúan, convirtiéndola en un instrumento para validar su quehacer o simplemente para cumplir con una norma.

En un proceso de gestión de cuencas hidrográficas, se hace necesario hacer un fuerte esfuerzo teórico y metodológico para cambiar el panorama de visualizar la participación como un simple hecho de informar a las personas, o de legitimar algo que ya se ha decidido, pero que no nace como incitativa de los propios individuos (niveles de participación Nulo-Bajo); es decir, fortalecer los procesos participativos para que los individuos dejen de ser solo los instrumentos u objetos de la participación y se conviertan en sujetos activos de su propio cambio y desarrollo, consciente de sus derechos y deberes. Lo que significa para la cuenca del Río Valles, múltiples reestructuraciones a nivel institucional, social, al interior de las mismas comunidades, y del comité para la cuenca, por lo que se sugieren las siguientes recomendaciones:

En las cuatro formas de participación de la tipología propuesta en este estudio, es importante articular el concepto de ciudadanía al de un proyecto político, para este estudio de caso, el plan de ordenamiento y manejo de la de la cuenca del Río Valles, el cual debe ser construido socialmente en sus diferentes etapas; desde el diagnóstico, formulación, ejecución, evaluación y seguimiento; lo que requerirá involucrar estrategias de comunicación que permitan el diálogo entre actores y procesos de toma de decisiones, a partir del respeto por el otro, la diferencia y el consenso.

En relación con el comité de cuenca para el Río Valles, es importante generar estrategias para incluir nuevos representantes con voz y voto, que han sido excluidos por la misma norma (avecindados, ejidatarios y población urbana, entre otros), para que este organismo sea más democrático y representativo; así mismo, es relevante que la convocatoria y presidencia, no recaiga en los representantes de los ayuntamientos, para que no dependa de su voluntad e interés político; y es necesaria su constitución legal para que pueda acceder a recursos y pueda cumplir sus funciones de organizar, representar e informar todo lo relacionada con el comité; empero, coadyuve al conocimiento de la existencia de un comité para la cuenca, pueda representar los intereses de los diferentes actores de la cuenca y a su vez propicie la “gestión participativa” -facilite los procesos de formulación, ejecución, evaluación y seguimiento del plan de ordenamiento de la cuenca.

Para facilitar el ejercicio de toma de decisiones, en donde se requieran conocimientos y habilidades específicas, es necesario iniciar con procesos de

capacitación; la cual, no puede ser igual en todas las subcuencas, pues se observan diferencias en cuanto al nivel de escolaridad, intensidad de los problemas y niveles de marginación.

REFERENCIAS

FUENTES PRIMARIAS

Fondos Documentales

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 552, expediente 6088, legajo 1, fojas 25. 1923 y 1924.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 549, expediente 6052, legajo 1, foja 1. 1946.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 949, expediente 1256, legajo 1, fojas 20. 1946 -1947.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 950, expediente 12080, legajo 1, fojas 2. 1946.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 552, expediente 6088, legajo 1, fojas 25. 1923 y 1924.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 647, expediente 7320, legajo 2, fojas 88. 1970.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Fomento Agrario. Caja 1005, expediente 13016, legajo 1, fojas 3. 1943-1959.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12012, legajo 1, fojas 14. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12013, legajo 1, fojas 15. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12016, legajo 1, fojas 16. 1949.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12017, legajo 1, fojas 15. 1949.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12019, legajo 1, fojas 16. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12020, legajo 1, fojas 15. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12062, legajo 1, fojas 17. 1945-1953.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12014, legajo 1, fojas 15. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 947, expediente 12018, legajo 1, fojas 14. 1949-1952.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 950, expediente 12080, legajo 1, fojas 2. 1946.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 949, expediente 12056, legajo 1, fojas 20. 1946-1947.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 4505, expediente 59656, legajo 0, fojas 15. 1907.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Agricultura y Fomento. Caja 896, expediente 12794, legajo 0, fojas 15. 1916-1919.

AHA-Fondo documental de Aguas nacionales, secretaría de Recursos Hidráulicos. Caja 4505, expediente 59656, legajo 0, fojas 15. 1903.

Documentos de Archivo.

AHGN-Serie Agricultura, caja 9, expediente 55, 1885

AHGN-Serie Agricultura, caja 10, expediente 17, 1886

AHGN-Serie Agricultura, caja 8, expediente 8, 1892

AHGN-Serie Agricultura, caja 11, expediente 25, 1894

AHGN- Serie Agricultura, caja 11, expediente 26, 1894

AGHN-Serie Agricultura, caja 9, exp. 47, 1985

AGHN-Serie Agricultura, caja 9, exp. 47, 1985

AHESLP-SGG-1870-sin foliación

AHESLP-SGG-1871-sin foliación

AHESLP-SGG-1871.1

AHESLP-SGG-1871.2

AHESL-SGG, 1871-No.7

FUENTES SECUNDARIAS

Aboites, L. (1998). *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, CIESAS. México, D.F.

Abramo Laís – editora (2006). *Trabajo decente y equidad de género en América Latina*. Oficina Internacional del Trabajo, Santiago de Chile. 324 pp.

Artazcoz, L., Escribà-Agüir, V. y Cortés, I. (2004). Género, trabajos y salud en España. *En: Gaceta Sanitaria*, No. 18 (Supl.2), 24-35.

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (1996). Principios para un Programa de Participación Pública Exitoso, capítulo 2. *En: Manual de participación pública de la RCRA*. Septiembre. EPA530-R-96-007S.

Aguilar Robledo Miguel (1992). El Estado mexicano contemporáneo y su política territorial: algunas reflexiones teóricas. *En: Cuadrante, Nueva Época* No. 9-10, pp 37-56, enero-agosto. Revista cuatrimestral de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Aguilar Robledo Miguel (1993). Reses y ecosistemas: notas para una evaluación del impacto ambiental de la ganadería bovina en la Huasteca Potosina. *En: Cuadrante, Nueva Época* No. 11-12, pp 134-163, enero-agosto. Revista cuatrimestral de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Aguilar Robledo, Miguel (1998). Ganadería, tenencia de la tierra e impacto ambiental en una región fronteriza de la Nueva España: La jurisdicción de la Villa de Santiago de los Valles de Oxitipia, 1527-1921. *En: Estudios geográficos*. T. LXIV, num.30, pp. 5-34.

Aguilar Robledo, Miguel y Flores Pacheco, Martha (2007). Conflictos agrarios y tenencia de la tierra en la Huasteca: El caso del Ejido, La Morena-Tanchanchín, Aquismón, San Luis Potosí, 1937-2004. *Relaciones*. Vol. XVIII, No. 109, 119-154. El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

Aguilar Robledo, Miguel y Manrribio Muñoz Rodríguez (Editores) (1992). El proyecto de riego Pujal-Coy de la Huasteca Potosina. México: Universidad Autónoma de Chapingo-UASLP, 162pp.

Aguilar Valenzuela, Rubén (2006). *Las organizaciones de la sociedad civil en México: Su evolución y principales retos*. Tesis doctorado en Ciencias Sociales de la universidad Iberoamericana, D.F. México. 420 pp.

Aguilar Villanueva, Luis F. (2005). *La nueva gobernanza democrática*. Ponencia presentada en el marco de los 30 años de la FLACSO, FLACSO, Ciudad de México, octubre 26.

Aguiluz Casas, Grelsvia; Vásquez Sánchez, Miguel; Molina Rosales, Dolores y Saldivar Moreno, Antonio (2001). *Planeación ambiental participativa: de la teoría a la práctica en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas* Estudios Demográficos y Urbanos. *Estudios Demográficos*. Colegio de México, A.C. mayo a agosto No. O47, 321-349. Consultado el 14 de abril de 2010, en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/312/31204703.pdf>

Alguacil Gómez, Julio (2005) [Los desafíos del nuevo poder local: la participación como estrategia relacional en el gobierno local](#). *Polis, Volumen 4*, No. 12. Revista académica universidad Bolivariana. [Versión electrónica], consultada el 3 de agosto de 2010. <http://www.revistapolis.cl/12/algua.htm>

Alvarado Yah, Samuel; Leyva Morales, Carlos E. y Bolio Domínguez, Rafael (2010). Relación educación, ingreso y empleo en los municipios rurales de Yucatán. Resultados proyecto de investigación financiado por el Programa de Impulso y Orientación a la Investigación de la Universidad Autónoma de Yucatán, clave: ECO-02-002. [Versión electrónica], consultado el 21 de julio de 2010. <http://www.unagaliciamoderna.com/eawp/coldata/upload/ingresofamiliaruralyucatan.pdf>

Álvarez E. L. – Coordinadora (2004). *La sociedad civil en la Ciudad de México. Actores sociales, oportunidades y esfera pública*. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de Ciencias y Humanidades-Universidad Nacional Autónoma de México, México: Plaza y Valdés,

Amar Amar, José Juan Y Echeverría Molina, Judith (2006). Participación comunitaria para el control ciudadano de los servicios públicos domiciliarios en el barrio El Bosque, Distrito de Barranquilla. *Revista de derecho*, universidad del norte- Colombia, No. 25, 141-189.

Andrén, H. (1994). Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. *Oikos* 71: 355-366.

Arnstein, S.R. (1971). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the Royal Planning Institute*, 1-6.

Bagherian, Reza; Bahaman, A.S.; Asnarulkhadi, A. S y Shamsuddin, Ahmad (2009). A Social Exchange Approach to People's Participation in Watershed Management Programs in Iran. *European Journal of Scientific Research*, Vol.34 No.3, 428-441.

Ballesteros, M. *et al.* 1983. Introducción al balance hídrico de tres coberturas vegetales en Sabaneta. Fondo FEN.

Banco Interamericano de Desarrollo (2004). *Estrategia para Promover la Participación Ciudadana en las Actividades del Banco*. Documento Interno BID, Washington DC.

Barkin David y Klooster Dan (2006). Estrategias de la gestión Urbana del Agua en México: un análisis de su evolución y las limitaciones del debate para su privatización. En: Barkin David (Coordinador). *La Gestión del Agua Urbana en México*. Retos-debates y bienestar. Universidad de Guadalajara, centro universitario de ciencias sociales y humanidades. 336 pp.

Barragán V., Eduardo J. (1995). *Barraganes*. Monterrey, N. L.-México. 151 pp.

Barry, J. (1996) Sustainability, political judgement and citizenship: connecting green politics and democracy, *in: B. Doherty and M. de Geus (Eds) Democracy and Green Political Thought: Sustainability, Rights and Citizenship*, 115–130. London: Routledge

Barthas, Brigitte (1993). Sistemas de producción y conflictos agrarios en la Huasteca potosina (1870-1910), en Cuadrante, Nueva época, No. 11-12, enero-agosto 1993, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, pp.30-42.

Barthélemy, M. (2003). Asociaciones: ¿una nueva era de la participación?, Tirant lo Blanch, Valencia. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Valencia.

Beierle, Thomas C. (1998). Public Participation in Environmental Decisions: An Evaluation Framework. Using Social Goals. Discussion Paper 99-06. Resources for the future. Washington D.C., November, 31 pp.

Bellingeri, Marco e Gil Sánchez, Isabel (1994). Las Estructuras Agrarias, en Cardoso, Ciro (coord) México en el Siglo XIX, 1821-1910, Historia económica y de la estructura social, Nueva Imagen, México, 1994, pp.97-117.

Berenguer, Jaime M. y Corraliza, José A. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. En: *Psicothema*, Vol. 12, No.3, pp 325-329.

Bifarrello, Mónica (2009). Sin calidad institucional no hay cohesión social. En: Pascual Joseph y Pascual Julia (Compiladores). *Cohesión Social y Gobernanza*

Democrática: Para unas regiones y ciudades más inclusivas. América-Europa de regiones y ciudades (AERyC). Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Gobernación. 382 pp.

Bobbio, Norberto (1994). *El futuro de la democracia*. México.1994, 33 pp.

Boisier, Sergio (1988). Palimpsesto de las Regiones como Espacios Socialmente Construidos - Dirección de Políticas y Planificación Regional. Santiago de Chile.

Borja, Jordi (1989). "¿Participación para qué?". *Revista Urbana*, No. 19, Caracas, Venezuela.

Brannstrom, Christian, Clarke, James and Newport, Mariana (2004). Civil society participation in the Decentralisation of brazil's water resources: Assessing participation in three states. En: *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(3), 2004, 304-32.

Briseño Guerrero, Juan (1993). Tapabocas Dos: el control del acceso a la tierra comunal ante el "nuevo artículo 27 constitucional. En: Cuadrante, Nueva Época No. 11-12, pp 43-52, enero-agosto. Revista cuatrimestral de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Bruch Carl E. y Czebiniak Roman (2002). Globalizing Environmental Governance: Making the Leap from Regional Initiatives on Transparency, Participation, and Accountability in Environmental Matters. *Environmental Law Reporter*, 32(4):10428-10453.

Brugué, Q., Font, j., et al. (2003). Participación y democracia: asociaciones y poder local, en Movimientos sociales: cambios social y participación, M. Funes y R. Adell (Eds), Madrid: UNED.

Bustos B., Carlos Alberto (2002). Los Mecanismos de participación democrática: Ficción o realidad. En: *Investigación y Reflexión*. Vol. X, Núm. 01, julio de 2002, 68-77 Revista de la facultad de Ciencias económicas, universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Revisada el 31 de agosto de 2010, en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/909/90910108.pdf>

Cabrera, Antonio J. (2002). La Huasteca Potosina. Ligeros Apuntes sobre este País. Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y el Colegio de San Luis. México. 136 pp.

Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión (2008). Ley de aguas nacionales. Última Reforma DOF 18 de abril de 2008. México. Consultado el 1 de agosto de 2008. <http://www.cddhcu.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf>

Campos, Luz María y Robinson, Walter. 1997. Diagnósticos participativos comunitarios y desarrollo rural. En: Pérez Echeverría, Laura (Editora): *Desarrollo*

rural sostenible en Costa Rica: Avances y perspectivas. San José, Editorial Porvenir-CECADE, páginas 211-223.

Cano, Luisa Fernanda. (2008, julio-diciembre). La participación ciudadana en las políticas públicas de lucha contra la corrupción: respondiendo a la lógica de gobernanza. *Estudios Políticos*, 33, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, 147-177.

Cardozo Brum, Myriam (2008). Gestión y evaluación participativas en políticas sociales. En *Política y Cultura*, otoño 2008, núm. 30, 137-163. Revista académica del departamento de política y cultura de la universidad Autónoma Metropolitana, unidad de Xochimilco.

Carrillo Nieto, Juan José (2010). La transformación del proyecto constitucional mexicano en el neoliberalismo. *Política y Cultura*, primavera 2010, núm. 33, 107-132. Revista académica del departamento de política y cultura de la universidad Autónoma Metropolitana, unidad de Xochimilco

Carregha Lamadrid, Luz; Garay López, Begoña; y Narváez Berrones, Jesús (2003). Camino de hierro al puerto. Estaciones del ferrocarril central mexicano en el estado de San Luis Potosí. El Colegio de San Luis Potosí. México. 215 pp.

Castro, José Esteban (2005). Agua y gobernabilidad. Entre la ideología neoliberal y la memoria histórica. En: *Cuadernos del CENDES*, Vol. 22, No. 59, 1-21. Tercera época, mayo – agosto, Universidad Central de Venezuela, Caracas- Venezuela.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2006). "Antecedentes", en *Participación Ciudadana*, en: www.diputados.gob.mx/cesop/. [En línea]. Revisada, 02 de junio de 2011.

Centro del tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C. (2003). *El recurso hídrico en México*. Análisis de la situación actual y perspectivas futuras, México. 267 pp.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2007). *Cohesión social: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL (2009). *Impacto social y económico del analfabetismo: modelo de análisis y estudio piloto*. Colección documentos de proyectos, Santiago de Chile, 82 pp.

Comisión Nacional del Agua (1994). *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*. México, D.F. 174 pp.

Cordero Arroyo, Ernesto (2009). Mejoramiento de la vivienda rural: impacto de la instalación de piso firme y estufas ecológicas en las condiciones de vida de los hogares. *Estudios Agrarios*, Procuraduría Agraria, México, pp. 143-151.

Cortina Adela (1998). *Ciudadanos del mundo: hacia una teoría de la ciudadanía*. España, Alianza editorial.

Cunill Grau, Nuria (1991). *La participación Ciudadana. Dilemas y perspectivas para la democratización de los Estados latinoamericanos*. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo CLAD. Caracas, 262 pp.

De Pablos Ramírez, Juan C. y Sánchez Tovar, Ligia (2003). Estilos de vida y revitalización del espacio urbano. *Papers: Revista de Sociología*, 71, 11-31.

Del Moral Ituarte, Leandro (2001). El tratamiento del agua en la ordenación del territorio. Consideraciones sobre su concreción en Andalucía. En: *Scripta Vetera*, edición electrónica de trabajos publicados. Revisado el 28 de junio de 2010, en: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-81.htm>

Del Rey Poveda, Luis A. (2005). El nuevo marco de relaciones intergeneracionales en las familias ejidales: migración y herencia en el sur de Veracruz. En: *Estudios Agrarios*, No.28, Procuraduría Agraria, México, pp.151-193. En Línea, revisado el 16 de octubre de 2011, en: http://www.pa.gob.mx/publica/rev_28/luis%20alberto%20del%20rey.pdf

Di Tella, T. S. (1989). *Diccionario de ciencias sociales y políticas*. Buenos Aires: Puntosur.

Diario Oficial de la Federación (2010). Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México, DF. Última reforma DOF 06-04-2010. Revisado 1 de septiembre de 2010, en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/>

Diario Oficial de la federación (2009). Comisión nacional de los salarios mínimos. Miércoles 23 de diciembre. Segunda edición.

Diduck, A. y Sinclair A.J. (2002) Public involvement in environmental assessment: the case of the nonparticipant. En: *Environmental Management* 29(4):578–588.

Dobson, A. (1996) Democratising green theory: preconditions and principles, in: B. Doherty and M. de Geus (Eds) *Democracy and Green Political Thought: Sustainability, Rights and Citizenship*, 132–148. London: Routledge.

Dobbs, Lynn and Moore, Craig (2002). Engaging communities in area-based regeneration: the role of participatory evaluation. En: *Policy Studies*, Vol. 23, No 3/4.

Dubois Alfonso (2008). La construcción de lo público: Participación e inclusión. En *ALBOAN*, No. 48, 23-06-2008. Fundación para el Desarrollo –ALBOAN. [Versión electrónica] consultado el 22 de julio de 2010, en:
<http://www.alboan.org/portal/documentos.asp?id=79>

Duffield, Jennifer H. y Caitlin, Wills-Toker (2006). Reconceptualizing Dialogue in Environmental Public Participation. *The Policy Studies Journal*, 34(4):755-775.

Eckersley, R. (2004). *The Green State: Rethinking Democracy and Sovereignty*. London: MIT Press.

El Troudi, H.; Harnecker, M. y Bonilla-Molin, L (2005). *Herramientas para la participación*. Caracas: Corporación Venezolana de Guayana.

Escalante Enríquez, Luis C.; Charpentier, Claudia y Diez Hernández, Juan M. (2011). Avances y limitaciones de la gestión integrada de los recursos hídricos en Panamá. En: *Revista Gestión y Ambiente*, 11 (1), mayo. Medellín, Colombia, pp 23-36

Espinosa, Mario (2009). La participación ciudadana como una relación socio-estatal acotada por la concepción de democracia y ciudadanía. *Andamios: revista de investigación social*, N°. 10, 71-109.

Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 34: 487–515.

Flores Pacheco, Martha (1997). La identidad y la Territorialidad de los Pueblos Indios Nahuas y Teenek, del Estado de san Luis Potosí. Tesos de Maestría en Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma Metropolitana, división de Ciencias Sociales y humanidades, Departamento de Antropología. México.

Flores Rivas, Joel D.; Mireles Sánchez, Ruth; Flores Cano, Jorge; González Silva, Blanca; Chapa Vargas, Leonardo. *Programa estratégico forestal del estado de San Luis Potosí*. (PEFE-SLP) 2006-2025, Vol. I, San Luis Potosí, 203 pp.

Gallardo Arias, Patricia (2004). Huastecos de San Luis Potosí. Pueblos indígenas del México contemporáneo. México, CDI : PNUD. 31 pp.

Gámez, Luis (2003). Octavo informe sobre el estado de la nación en desarrollo Humano sostenible: *Agua transparente ... Deuda invisible*. Costa Rica. 40 pp.

García A., Angel (2006). *13 Años después el PROCEDE...procede?* . Maderas del Pueblo Sureste, A.C. Foro para el desarrollo sustentable A.C. 15 pp. Consultado el 16 de septiembre de 2010, en:
<http://www.maderasdelpueblo.org.mx/procede/folletoprocede.pdf>

García Olmos, Carlos F. (2007). Regulación hídrica bajo tres coberturas vegetales en la cuenca del Río San Cristóbal, Bogotá D.C. En: *Revista Colombia Forestal* Vol. 10, No. 20, 127-147, diciembre.

Garrett Hardin (1968). "The Tragedy of the Commons," *Science*, 162, 1243-1248.

Geczi, Emilian (2007). Sustainability and public participation: toward an inclusive model of Democracy. In: *Administrative Theory & Praxis* Vol. 29, No. 3, agosto 10, 375–393. University of Vermont.

Geilfus, Frans (1997). *80 herramientas para el desarrollo participativo*. Laderas C. A, San Salvador, HCA/ Holanda.

Gibbon, Marion; Labonte, Ronald and Laverack, Glenn (2002). Evaluating community capacity. En: *Health and Social Care in the Community* 10(6), 485–491.

Giddens, A. (1989). *Sociología*. Madrid: Alianza.

Gomà, Ricard y Godàs, Xavier (2009). Barcelona: La política de inclusión social en el marco de redes de acción, capítulo 1. En: *Cohesión Social y Gobernanza democrática: para unas regiones y ciudades más inclusivas*. Junta de Andalucía. Consejería de Gobernación.

González Gaudiano, Edgar (2003). Educación para la ciudadanía ambiental, En: *Interciencia –revista de ciencia y tecnología de América- Vol. 28, Número 010*. Asociación Interciencia, Caracas, Venezuela. Pp. 611-615.

Gody Oscar (2005). Breve historia intelectual. Instituto de Ciencia Política PUC. [En línea]. Revisada, 02 de junio de 2011.

<http://participo.blogcindario.com/2005/10/00003-una-breve-historia-intelectual-oscar-godoy.html>

González López, Antonio (2002). La preocupación por la calidad del medio ambiente. Un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica. Tesis, doctorado en Psicología. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Social, España, 216 pp.

Gordillo Santiago, Jaqueline A. (2003). *Uso y tenencia de la tierra durante el siglo XIX: el caso de la huasteca hidalguense*. Tesis de la Licenciada en Antropología Social, Escuela Nacional De Antropología E Historia, Cuicuilco, D.F. México, 115 pp.

Granados Ramírez, Galindo Mendoza, Contreras Servín, Hernández Cerda and Valdez Madero. (2008) Monitoring land cover and land use using NOAA-AVHRR data in the Huasteca Potosina, México. *Geocarto International*. 23 (4), 273-285.

Granberger, Marc (redactor) (2006). *Participación ciudadana*. Manual de la OCDE sobre información, consulta y participación en la elaboración de políticas públicas. Secretaría de la Función Pública para esta edición en español. Publicado por acuerdo con la OCDE, París. 122 p.

Gregory, A. (2000) Problematizing participation: a critical review of approaches to participation in evaluation theory. En: *Evaluation*, 6(2), 179–199.

Guillen, A., K. Sáenz, M.H. Badii y J. Castillo (2009). Origen, espacio y niveles de participación ciudadana. *International Journal of Good Conscience*. 4(1): 179-193, marzo.

Gutiérrez Castellano, Francisco (2000). Los orígenes el valor de la historia. Saber de dónde venimos para decidir a dónde vamos. En: Revista Recorriendo La Huateca. No. 8. Marzo 15.

GTZ-Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (2004). *El mundo de conceptos de la GTZ*. 112 pp. Consultado el 21 de julio de 2010. <http://www.gtz.de/glossar/>.

Guerrero Miller, Alma Yolanda (1991). *Cuesta Abajo. Declinación de tres caciques huastecos revolucionarios – Cedillos, Santos y Peláez*. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Instituto de Investigaciones Históricas. 118 pp.

Gudynas, Eduardo (2009). Ciudadanía ambiental y meta-ciudadanías ecológicas: revisión y alternativas en América Latina. En: *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Vol. 19, 53-72, January-june. Revisado el 4 de septiembre de 2010 en: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/13954/10885>

Hambleton, S. y Hoggett, P. (1994). A framework for understanding area-based desentralisation, Local Government. In: *Policy Marketing*. Vol. 20, No. 4, 5-12.

Hampton, Greg (1999). Environmental equity and public participation. In: *Policy Sciences*, 32, 163-174.

Hardy, Scott D y Koontz Tomas M (2009). Rules for Collaboration: Institutional Analysis of Group Membership and Levels of Action in Watershed Partnerships. *The Policy Studies Journal*, 37(3), 393-414.

Hatcher, Jeffrey (2009). Dialogue, consensus and vision Participatory and negotiated territorial development—more than a methodology – A strategy for territorial interaction and integration. En Land Tenure Working Paper (FAO), no. 12, 34. Consultado el 24 de Julio de 2010, en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak545e/ak545e00.pdf>

Healey, P. (1998). Collaborative planning in stakeholder society. *Town Planning Review* 69 (1), 1–21.

Herrera Gómez, Manuel y Ayuso Sánchez, Luis (2009). Las asociaciones sociales, una realidad a la búsqueda de conceptualización y visualización. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (Reis), No. 126,39-70.

Holmes, T. and I. Scoones. (2000). *Participatory environmental policy processes: Experiences from north and south*. Working paper 113. Institute of Development studies-IDS, Brighton, UK. ISBN 1-85864-309-0. 64 p.

Hyslop-Margiso, Emery y Sears, Clara (2006). Democracy, citizenship and social equality. In: *Neo-Liberalism, Globalization and Human Capital Learning. Reclaiming Education for Democratic Citizenship*. The Netherlands: Springer, Chapter 2, 25-56

Jouravlev, Andrei. (2003). *Los municipios y la gestión de los recursos hídricos*. Santiago de Chile, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 66, 74 pp. Consultado el 25 de octubre en: <http://www.cepis.org.pe/bvsacd/aidis-ar/lcl2003e.pdf>

Khanal, B. (2005). Community forestry program in the hills of Nepal: determinants of user participation in forest management activities. Department of International Environment and Development Studies (Noragric), Norwegian University of Life Sciences (UMB).

Koehler, Brandi and Koontz, Tomas M. (2008). Citizen Participation in Collaborative Watershed Partnerships. *En: Environmental Management* 41:143–154.

Kothari, U. (2001). Power knowledge and social control in participatory development. In B. Cooke y U. Kothari (eds.), *Participation: the new tyranny?*. 139-152, Zed Books, London.

Kravchenko, Svitlana (2009). The Myth of Public Participation in a World of Poverty. *Tulane Environmental Law Journal*, Vol. 23(33), 33-55

Kroeber Clifton B. (1983). El Hombre, la tierra y el agua. Las políticas en torno a la irrigación en la agricultura de México, 1885 – 1911. Instituto mexicano de Tecnología del Agua y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México. 332 pp.

Kwaku Kyem, Peter A. (2004). Power, participation, and inflexible institutions: an examination of the challenger to community empowerment in participatory GIS applications. In: *Cartographica*, Vol.38, No. 3-4, páginas 5-17.

Lavín Herrera Sonia y Nájera Martínez Eusebio (2003). Educación, participación social y conocimiento: Una aproximación desde los sujetos. *Revista Latinoamericana de estudios educativos*, Vol. XXXIII, número 001, 9-100.1 trimestre. Centro de Estudios educativos, Distrito Federal, México. [Revista virtual],

consultada el 18 de julio de 2010, en el URL <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/270/27033102.pdf>.

León Pérez, Alfonso (2006). *Las organizaciones civiles de México, su contribución en la democratización del espacio público*. Tesis de Doctorado en Estudios Sociales, Línea: Procesos políticos. México D. F. 235 pp.

León Sicar, Tomás (2008). *Transgénesis, Agricultura y Medio Ambiente*. Consultado el 26 de agosto de 2010, en: http://www.ecoportel.net/Contenido/Temas_Especiales/Transgenicos/Transgenesiss_Agricultura_y_Medio_Ambiente

Lezama, José Luis (2004). *La construcción social y política del medio ambiente*. El colegio de México-Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano. México, D.F. 277 p.

Lidskog, Rolf and Elander, Ingemar (2007). Representation, participation or deliberation? Democratic responses to the environmental challenge. In: *Space and Polity, Vol. 11*, No. 1, 75–94, April.

Lozano Restrepo, Jaime; Guayara Sánchez, Consuelo y Díaz, Miguel Antonio. (2002). Principales enfoques acerca de la dimensión ambiental en los métodos actuales de Planificación del Desarrollo. Ibagué, Tolima.

Marshall, Gordon (1988). *Corporate society*. In: Dictionary of sociology. Oxford, January, 1 de 1998. [En línea]. Consultado el 22 de Julio de 2010, en: <http://www.highbeam.com/doc/1O88-corporatesociety.html>

Martínez Austria, Polioptro (2010). La escasez del agua y la gestión integrada. Ponencia en el panel de expertos con el tema de prospectiva de la gestión integrada de cuencas con disponibilidad de recursos agua y bosque. Coloquio internacional de cuencas sustentables. México, 1 de octubre. Consultado el 8 de octubre de 2010, en: http://www.imta.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=611:participacion-del-dr-polioptro-martinez-austria-en-el-coloquio-internacional-cuencas-sustentables&catid=43:notas&Itemid=106

Martínez de Pisón, Eduardo (2004). Las cuencas hidrográficas: Revisión histórica de su uso como soporte físico de la regionalización. *En: Ambienta*, septiembre. 44-48.

Meade, Joaquín (1970). Historia de Valles. Monografía de la huasteca Potosina. Sociedad Potosina de estudios Históricos San Luis Potosí. 319 p.

Méndez Salazar, Lucia (2009). Gran esfuerzo de usuarios pone fin a tandeo en la cuenca del Río Valles. *En: Consejos de Cuencas*. [En línea], Revisado, 8 de octubre de 2011, en:

<http://www.consejosdecuenca.org.mx/modules.php?name=News&file=article&sid=32> .

Merino, Mauricio (2001) *participación ciudadana en la democracia*. Cuadernos de divulgación de la cultura democrática (Núm.4). [En línea] Instituto federal electoral. Cuarta edición, diciembre de 2001. Consultado el 26 de agosto de 2010, formato html, en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/1/499/1.pdf> , ISBN 968-6581-69-3.

Michanie, Silvia (2003). *Escherichia coli O157:H7*. La bacteria que disparó el HACCP en la industria de la carne. En: *Énfasis Alimentos*, No. 3, Año IX, Julio-Agosto. [En línea], revisado el 15 de octubre de 2011, en: http://www.bpm-haccp.com.ar/index_archivos/pdf/Escherichia-coli-O157-H7.pdf

Mitchell, Bruce (1999). *La gestión de los recursos y del medio ambiente*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.

Montalvo, Abner (1981). "De la participación a la autogestión". *Revista Socialismo y Participación*. N1 13, marzo, Lima.

Montejano y Aguiñaga, Rafael (1989). *El Valle del Maíz*, S.L.P. Archivo histórico del Estado de San Luis Potosí. Segunda Edición. 372 pp.

Mrazek R. (1996). Two step forward, one step back. Developy and environmentally literate citizenship in Canada. *Internad. Res. Geog. Environ. Educ*: 5. 144-147

Murga Frassinetti, Antonio (2009). La participación política de los estudiantes universitarios en el primer gobierno de alternancia en México. En: *Región y sociedad v.21*, No. 45, México, mayo/agosto, pp 45-63.

Murray, Santiago (1999). La democracia representativa en el sistema interamericano. In: *Democracia y representación en el umbral del siglo XXI*. D.F., México: TEPJF/IFE/UNAM/UQR/PNUD, 271-281. Consultado el 12 de marzo de 2010, en: <http://www.bibliojuridica.org/libros/1/238/23.pdf>

Negrete Salinas, Ana Georgina (1998). *San Gregorio: Memoria de un conflicto. Los problemas agrarios y los derechos humanos*. Tesis de Licenciatura en Antropología Social, Escuela Nacional de Antropología e Historia. 148 p.

Ochoa, Lorenzo (2002). *La Huasteca*. En: regiones de México, diálogo entre culturas. Año 1, número 1. CONACULTURA, México.

OMS y UNICEF (2007). *La meta de los ODM relativa al agua potable y el saneamiento: El reto del decenio para zonas urbanas y rurales*. Ginebra –Suiza, 48 pp.

Ortiz, GA. (2004). Participación e inequidades de género: una reflexión para las iniciativas orientadas a la sustentabilidad en México. En: Vázquez V; Velásquez,

M. eds. Miradas al futuro: hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género. México DF, MX, UNAM, COP, IDRC. 565-596.

Palafox Juárez, Erika Betzabeth (2008). *Propuesta de un Modelo de Simulación de Impactos y Vulnerabilidad Ambiental en la Cuenca del Río Valles*. Tesis Maestría Programa Multidisciplinario de Postgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

Patrick, John (1997). Principio de la democracia para la educación de los ciudadanos. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, A.C. Vol. XXVII, Números 1 y2, pp 165-201.

Pineda, Sergio (2009). Cohesión social y territorial: Los desafíos de la integración regional de Medellín, el Valle de Aburrá y Antioquia en Colombia, capítulo 2. En: Cohesión Social y Gobernanza democrática: para unas regiones y ciudades más inclusivas. Junta de Andalucía. Consejería de Gobernación.

Poder Ejecutivo Federal. 2001. Programa nacional de medio ambiente y recursos naturales 2001–2006. México, DF, México: Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

Polimeni, Florencia (2005). *¿Democracia Representativa vs. Democracia Participativa? La falsa diyuntiva*. In: *Democracia Participativa, una utopía en marcha*. Reflexiones, experiencias y un análisis del caso porteño. Ricardo Romero (comp.). Buenos Aires, Argentina: GEDEP. Consultado el 12 de marzo de 2010, en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/libros/gedep.pdf>

Procuraduría Agraria (2009). *Glosario de términos jurídico-agrarios*. México, D.F., 159 pp.

Pujadas, Anna and Castillo, Alicia (2007). Social Participation in Conservation Efforts: A Case Study of a Biosphere Reserve on Private Lands in Mexico. In: *Society and Natural Resources*, 20, 57–72.

Rahaman, Muhammad M. and Varis, Olli (2009). Integrated water management of the Brahmaputra basin: Perspectives and hope for regional development. En: *Journal Natural Resources Forum* 33. 60–75.

Ramírez, R. (2004). *Gestión Ambiental en México Una Visión al Futuro*. Tesis de Licenciatura en Derecho. Facultad de Derecho/UNAM. México. 195 pp.

Ramírez Saiz, Juan Manuel (1998). Los cambios políticos recientes en México y sus protagonistas. En: *Espiral*. Vol.4, No.12, mayo-agosto, 9-29. Universidad de Guadalajara, México. Consultado el 28 de septiembre de 2010, en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/138/13841201.pdf>

Rangel Silva, José Alfredo y Ruiz Medrano, Carlos Rubén (2006). *Discursos públicos, negociaciones y estrategias de lucha colectiva*. Aportaciones al estudio de movilizaciones sociales en México, siglos XVIII y XIX. El colegio de San Luis y el Archivo Histórico de San Luis Potosí. 178 pp.

Rappaport, J. (1984). *Studies in empowerment: Introduction to the issue*. *Prevention Human Services*. EEUU.

Red Interamericana para la Democracia (2005). Índice de participación ciudadana, 2005. Informe 7 México. Dirección: Secretaría Ejecutiva de la Red Interamericana para la Democracia, Organización Asociada de Apoyo en México. 28 pp. Consultado el 21 de julio de 2010, en http://www.redinter.org/UserFiles/File/ipc/Informe7_Mex.pdf.

Reza, Bagherian, Bahaman, A. S., Asnarulkhadi, A. S. y Shamsuddin Ahmad (2009). Community Participation in Watershed Management Programs. En: *Journal of Social Sciences* 5(3): 251-256.

Reichel Dolmatoff, Gerardo (1997). *Arqueología de Colombia: Un texto introductorio*. Santa Fe de Bogotá. [Versión electrónica]. Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/viajes/indice.htm>, consultado el 8 de octubre de 2011.

Rodríguez Barrientos Francisco (2006). Cuencas Hidrográficas, Descentralización y Desarrollo Regional Participativo. *Inter Sedes. Vol. VII.* (12), 113-12. Consultado el 20 de octubre de 2010, en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/666/66612867008.pdf>

Rodríguez M. y Espinoza G. (2003). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Salazar, César A. y Jaime, Mónica M. (2009). Participación en Organizaciones Sociales en Chile. ¿Una Alternativa para Mejorar el Bienestar Económico de los Hogares. En: *Estudios de Economía. Vol.36.* No. 2 Diciembre. Universidad de Chile. Pp. 191-215. [Versión electrónica], consultada 21 de julio de 2010. <http://www.scielo.cl/pdf/ede/v36n2/art03.pdf>

SAGARPA (2009). Desarrollo de un modelo integral de sistema de información geográfica y edáfica como fundamento de la agricultura de precisión en la caña de azúcar en México, etapa 1. Ingenio Plan Ayala S.A. de C.V., enero.

Sánchez Serrano, Rolando. *La construcción social del poder. Actores sociales y posibilidades de generación de opciones de futuro*. El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos. 334 pp.

Sánchez Tovar, Ligia y Del Pino Espejo, María José. Una mirada a la participación comunitaria en el proceso de contraloría social. En: *PARADIGMA*, Vol. XXIX, NO 2, diciembre de 2008. 35 – 53. [Versión electrónica], consultada el 24 julio de 2010. <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v29n2/art03.pdf>

Sandoval Moreno, Adriana; Campos Beltrán, Rosario; y Chávez Ramos Edith (2006). Participación social y equidad de género en la gestión, usos y manejo integral y sustentable del Acuífero del Valle de Toluca. En: *Revista Enfoques*, No. 5, Santiago de Chile, 131-140 pp.

Santacruz de León, Germán (2007). *Hacia Una Gestión Integral de los Recursos Hídricos en la Cuenca Del Río Valles, Huasteca, México*. Tesis del Doctorado en Ciencias Ambientales, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. 383 p.

Santacruz de León, Germán (2010). Variación cronoespacial de los caudales ecológicos en la cuenca del Río Valles, México. En: *Agua-Lac*, Vol. 2, No. 1, marzo, pp. 26-36.

Santacruz de León Germán y Aguilar Robledo, Miguel (2009). Estimación de los caudales ecológicos en el Río Valles con el método Tennant. En: *Hidrobiológica*, vol. 19, núm. 1, 2009, pp. 25-32. Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, México.

Santos, Gonzalo N. (1984). *Memorias*. Testimonios, editorial Grijalbo S.A. México. 975 p.

Sartori, Giovanni (2005). *Teoría de la democracia*. Tomo II. Los problemas clásicos. España, Alianza Editorial.

Sawhney, Puja; Kobayashi, Masanori; Takahashi, Masahiro; King, Peter N. and Mori, Hideyuki (2007). Participation of civil society in management of natural resources. In: *International Review for Environmental Strategies*, Vol. 7, No.1, 117 – 132, by the Institute for Global Environmental Strategies.

Secretaría de Desarrollo Económico (2010). *Municipio de Ciudad Valles*, perfiles industriales del estado de San Luis Potosí. [En línea], revisada el 13 de octubre de 2011, en: <http://www.sdeslp.gob.mx/estudios/perfiles/Ciudad%20Valles.pdf>

Secretaría del Foro Para la Gobernanza de Internet (2007). Documento de síntesis segunda reunión “Foro para la Gobernanza de Internet”. Río de Janeiro, 12 a 15 de noviembre. Consultado el 24 de febrero de 2010, en: http://www.intgovforum.org/cms/Rio_Meeting/Synth_Spanish.pdf

Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (2002). Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. México. 258 pp.

SEMARNAP/PROFEPA (1997). Ley general del equilibrio ecológico y la protección del ambiente. Delitos Ambientales. México: SEMARNAP. 183-190 pp.

Sepúlveda, Sergio. 2002. *Desarrollo Sostenible Microregional. Métodos para Planificación Local*. San José, IICA-UNA-CDT.

Sepúlveda, Sergio y Rojas, Patricia. (2002). Elementos del Desarrollo Sostenible. En: Chavarría, Hugo; Sepúlveda, Sergio y Rojas, Patricia (Comp.): *COMPETITIVIDAD: Cadenas Agroalimentarias y Territorios Rurales*. San José, IICA, 17-28.

Simila Jukka; Inkinen, Aino and Tritter, Jonathan Q. (2008). Public Participation by Appeal Insights from Empirical Evaluation in Finlandy. *Journal of Environmental Law*, 20(3), pp. 391-416. Published by Oxford University Press en agosto.

Sintomer, Y. (2008). *La participación ciudadana como tendencia política en Europa*. En Los Modelos, proyectos y políticas de la participación en las grandes ciudades, Berlín, 17- 34.

Sommano Ventura, María Fernanda (2002). "Los determinantes de la participación política no electoral en México" en *Reconstruyendo la ciudadanía. Avances y retos en el desarrollo de la cultura democrática en México.*, Miguel Ángel Porrúa, México. 457 pp.

Torres Agujas, J. Riegos. En: CENICAÑA (1995). El cultivo de la caña en la zona azucarera de Colombia, Cali, pp. 193-210.

Treviño, Ana Helena (1988). La lucha por los servicios públicos como búsqueda de identidad ciudadana: el caso del agua en México. A Prepared for delivery at the 1998 meeting of the Latin American Studies Association-LASA 98, XXI international congress. The Palmer House Hilton Hotel, Chicago, Illinois, September 24-26, 1998.

Valdez Araiza, Carolina. Del castigo divino a la crisis ambiental: Reconstrucción histórica de la presencia de la plaga de la langosta en la Huasteca Potosina, en los periodos de invasión de los siglos XVIII, XIX y XXX. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Historia. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México. 276 pp.

Valverde, Jaime. (2000). Descentralización y comanejo de recursos naturales. Abordaje teórico. *Ciencias Ambientales* (19), 4-9. Costa Rica.

Van Ast, J.A.; Rosa, M.P. Y Santbergen, L.L.P.A. (2008), Developments In Participation Within Integrated Water Management. 343-354

Van Liere, Kent; Dunlap Rileg (1980). The social bases of enviromental concern. A review of hipoteses, explantions and empirial evidence. *The Public Opinion Quarterly*, Vol. 44, No.2, summer, 181-197.

Varela, Francisco (1996). *Etica y Acción*, Santiago de Chile, Dolmen ediciones. 101 pp.

Vázquez García, Verónica; Soares Moraes, Dense; Regalado, Aurelia de la Rosa y Serrano, Sánchez Ángel (2006). *Cultura y Gestión del Agua Tomo II*. Editado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y el Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas (COLPOS). México. 324 p.

Velásquez Fabio y Esperanza González. ¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia?. Fundación Corona. Bogotá, 2003.

Vidal, Jorge E. (2007). Patogénesis molecular, epidemiología y diagnóstico de *Escherichia coli* enteropatógena. En: *Salud pública México*, Vol.49, No. 5, Cuernavaca, septiembre/octubre.

Vincent Shirley G. and Shriver Thomas E. (2009). Framing Contests in Environmental Decision-making: A Case Study of the Tar Creek (Oklahoma) Superfund Site. *American Journal of Environmental Sciences*, 5 (2),164-178.

Warner, Jeroen F. (2006). More sustainable participation? multi-stakeholder platforms for integrated catchment management. En: *Water Resources Development*, Vol. 22, No. 1, 15–35, March 2006.

WRI/UNDP/UNEP (2004). World Resources 2002-2004. Dicions for the Earth. Balance. *Voice and Power*. Cap.1, 1-22.

Wurth, A. H., Jr. (1992). `Public participation in technological decisions: A new model, *Bull. Sci.Tech. Soc.* 12: 289-293.

Yang Shanshan (2008). Public Participation in the Chinese Environmental Impact Assessment (Eia) System. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 10(1), March 2008, 91–113

Zakaria Fareed (2004). *El futuro de la libertad*. México, Taurus.

Zicardi, A. (1997). *Metodología de Evaluación del Desempeño de los gobiernos locales en ciudades mexicanas*, IISUNAM, México.

ANEXOS

ANEXO 1.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSTGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CUENCA DEL RÍO VALLES, SLP.

(Población en General)

Objetivo:

- **Identificar los factores que han incidido en los procesos de gestión ambiental de la cuenca del Río Valles.**
- **Analizar las articulaciones de los procesos de participación social con la gestión ambiental, la toma de decisiones, las relaciones de poder y la construcción de ciudadanía ambiental en la cuenca del Río Valles.**

Nombre Encuestado: _____ Localidad _____ Estado _____

Datos Generales

1. Sexo: Hombre ___ Mujer ___
2. Edad: 8-20 años ___ 21-30 años ___ 31-40 años ___ 41-50 años ___ 51-60 años ___
61-70 años ___ 71-80 años ___ Más de 80 años ___
3. Nacionalidad: Mexicana ___ Otra ___ ¿Cuál?: _____
4. Lugar de Nacimiento:
Estado _____ Municipio _____
Localidad o colonia _____
5. Tiempo de residencia en la localidad o colonia: _____ años _____ meses
6. La vivienda en la que reside es:
Propia ___ Alquilada ___ Prestada ___ padres ___ Otros, ¿Cuál? _____ Ns/Nr. ___
7. ¿Cuántas personas viven con usted? _____

Formación, Empleo, Economía

8. Estudios:
Sin Estudios ___ Primarios ___ Secundarios ___ Universitarios ___ Ns/Nr ___
9. Situación laboral actual
Empleado (A) ___ Independiente ___ Desempleado ___ Labores de
Hogar ___ Jubilado ___ Pensionado ___ Ns/Nr. ___
10. Sector en el que labora o laboró
Agropecuario ___ Industrial ___ Turismo ___ Gubernamental ___
Servicios ___ Especifique en ¿qué tipo de servicio? _____

Si es desempleado pasar la pregunta (15)

11. Cargo de su trabajo actual
Director (A) ___ Administrador (A) ___ Jefaturas intermedias ___ Personal Técnico ___

- Personal administrativo ___ Jornalero ___ Otro ___ ¿Cuál? ___
12. Tipo de contrato actual
 Obra o servicio ___ Indefinido ___ Interinidad ___ Formativo ___ En práctica ___
 De relevo ___ Sustitución por jubilación anticipada ___ sin contrato ___ Otro ___
 ¿Cuál? _____ Ns/Nr ___
13. Tiempo en el empleo actual
 Menos de 1 año ___ (meses) Entre 1 y 5 años ___ Más de 5 años ___ Ns/Nr ___
14. Ingresos por salario mensual (Ingreso bruto sin compensación salarial)
 Menos de 1 salario mínimo ___ Entre 1 y 2 salarios mínimos ___
 Entre 3 y 4 salarios mínimos ___ Más de 5 salarios mínimos ___
15. (sólo para desempleados) ¿Tiempo que lleva buscando trabajo?
 Menos de 1 mes ___ Entre 1 y 6 meses ___ Entre 6 meses y 1 año ___
 Entre 1 y 2 años ___ Más de 2 años ___ No busca empleo ___

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

16. ¿Cuáles problemas ambientales se han presentado en la cuenca del río Valles?

Problema	Valoración Según grado de afectación (1 a 5)	Que recomienda para solucionarlo o disminuir el problema

(En la segunda columna, el valor de 1 corresponde al menor grado de afectación y 5 a un alto grado de afectación)

17. ¿Ha participado en la solución de los problemas?
 Sí ___ ¿De qué forma? _____
 No ___ ¿Por qué? _____
18. ¿A quiénes se deben invitar a participar en la búsqueda de soluciones de los problemas de la cuenca del Río Valles?

Participación y Organización Social

19. ¿Qué entiende por participación?
20. De acuerdo con su criterio, ¿cuáles factores estimulan la participación?
21. De acuerdo con su criterio, ¿cuáles factores limitan la participación?

22. ¿En el lugar donde usted vive, considera que las personas son participativas?
 Sí__ ¿En qué forma Participan? _____
 No__ ¿Por qué no participan? _____
23. ¿En la localidad o colonia donde usted vive, con qué frecuencia la gente se agrupa para resolver los problemas de la comunidad?
 Frecuentemente __ Poco Frecuente __ Nunca __ Ns/Nr_ ¿Por qué?
24. ¿Participa o ha participado en alguna de las siguientes organizaciones? (en caso afirmativo, determinar el tiempo)
 Junta de vecinos__ Asociaciones (¿cuál?)__ Grupos religiosos __ Grupo de ciudadanos __ Organizaciones Deportivas __ Grupo cultural __ Grupos de Autoayuda __ Sindicatos __ Comité de la cuenca del Río Valles __
 ONG__ (¿De qué Tipo?) _____
25. ¿De qué forma participa con la organización a la que pertenece?
 Participa en las reuniones__ Paga cuotas__ Participa en las decisiones__
 Solicita información __ Ocupa un cargo directivo_____

(Solamente para los que mencionan en la pregunta 25, que han participado en el comité de la Cuenca)

26. Según su opinión, ¿el comité de cuencas ha facilitado la participación en la cuenca del Río Valles?
 Sí__ ¿De qué forma? _____ No__ ¿Por qué cree que no?

(Para todos)

27. Para solucionar los problemas de la cuenca del Río Valles o de la comunidad, ¿con quién prefiere colaborar?
 Otras personas de la comunidad __ Alguna organización u asociación social__
 El gobierno__ Partido político _ Comité de cuencas__ No le interesa colaborar__
28. ¿Conoce las vías para dar a conocer inquietudes, quejas, denuncias o propuestas para solucionar o disminuir los problemas ambientales de la cuenca?
 Sí __ No __ En caso afirmativo, ¿cuáles?
29. ¿En el último año ha participado en movilizaciones o manifestaciones públicas, cómo?:
 Paros__ Marchas__ Protestas callejeras__ Audiencias públicas __
 Denuncias por algún medio de comunicación__ en veedurías ciudadanas __ No ha participado_____
30. ¿Considera que el gobierno ha facilitado la participación en la cuenca del Río Valles?
 Sí__ ¿De qué forma? _____
 No__ ¿Por qué cree que no?

ACCESO A LA INFORMACIÓN

31. ¿Ha consultado la información disponible sobre aspectos relacionados con la cuenca del Río Valles? Sí ___ No ___
En caso de respuesta afirmativa, definir ¿en qué aspectos y por qué medio ha consultado la información?
En caso de respuesta negativa, definir ¿por qué?
32. ¿Con qué frecuencia ha revisado la información?
Frecuentemente ___ Poco Frecuente ___ Nunca ___
33. De acuerdo al contenido, la calidad y claridad de la información a la cual usted ha tenido posibilidad de acceder, ¿cómo la califica?
Buena ___ Regular ___ Mala ___ (Justificar la respuesta)
34. En caso de respuesta negativa, especificar ¿por qué no ha consultado la información?
35. ¿Qué recomienda para mejorar el acceso a la información existente sobre la cuenca del Río Valles?

DERECHO A ELEGIR

36. ¿En las últimas elecciones usted ejerció su derecho al voto? Sí ___ No ___
¿En caso negativo, por qué no ejerció el derecho al voto?
37. ¿Usted participa en la elección de sus representantes comunitarios? Sí ___
No ___
En caso negativo, ¿por qué no?
38. ¿Usted participó en la elección de los representantes al comité de cuencas del Río Valles?
Sí ___ No ___
39. ¿Qué recomienda para mejorar el ejercicio del derecho a elegir?

Muchas gracias por su atención

ANEXO 2
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE POSTGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES
ENCUESTA PARTICIPACIÓN CUENCA DEL RÍO VALLES, SLP.

Nombre del encuestado _____ Institución u
organización _____
Cargo _____ Tiempo en la Inst. u
Organización _____

OBJETIVOS:

- **Identificar los factores que han incidido en los procesos de gestión ambiental de la cuenca del Río Valles.**
- **Analizar las articulaciones de los procesos de participación social con la gestión ambiental, la toma de decisiones, las relaciones de poder y la construcción de ciudadanía ambiental en la cuenca del Río Valles.**

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

40. ¿Cuáles problemas ambientales se han presentado en la cuenca del Río Valles?

Problema	Valoración Según grado de afectación (1 a 5)	Fecha que inició el problema	Solucionado con participación social

(En la segunda columna, el valor de 1 corresponde al menor grado de afectación y 5 a un alto grado de afectación)

41. ¿Su institución u organización ha participado en la solución de los problemas?

Sí ___ ¿de qué forma? _____

No ___ ¿Por qué? _____

42. ¿Qué sugerencias tiene para solucionar o disminuir los problemas ambientales?

43. ¿Para solucionar los problemas de la cuenca del Río Valles, con quién prefiere colaborar las comunidades?

Otras personas de la comunidad ___ Alguna organización u asociación social _____ El gobierno _____ Partido político ___ Comité de cuencas _____

No le interesa colaborar _____

44. ¿Cuáles actores sociales, deben ser convocados a participar en la solución de los problemas ambientales de la cuenca?

Participación y Organización Social

45. ¿Qué entiende por participación?
46. ¿De acuerdo con su criterio, cuáles factores estimulan la participación?
47. ¿De acuerdo con su criterio, cuáles factores limitan la participación?
48. ¿Considera que las personas que viven en la cuenca del Río Valles son participativas?
Sí___ ¿En qué forma participan? _____
No___ ¿Por qué no participan? _____
49. ¿Conoce organizaciones, asociaciones o grupos de la sociedad civil que trabajan para disminuir los problemas ambientales de la cuenca?
Sí ___ No ___ ¿Cuáles?
50. ¿Cuáles son las vías o medios que utiliza su institución u organización, para que las personas den a conocer sus inquietudes, quejas, denuncias o propuestas para solucionar o disminuir los problemas ambientales de la cuenca?

Acceso a la Información

51. ¿Cuáles son las vías o medios que utiliza su institución, para que las personas tengan acceso a la información?
52. ¿Conoce las funciones del comité de cuencas del Río Valles? Sí___
No___
Si la respuesta es positiva, nombre por lo menos dos funciones:
53. ¿Considera que el comité de cuencas del Río Valles ha facilitado la participación social?
Sí___ ¿De qué forma?
No___ ¿Por qué?
54. ¿Su institución u organización ha generado información sobre la cuenca del Río Valles? Sí___ No___
En caso de respuesta afirmativa definir ¿en qué aspectos y el tipo de información?
55. ¿Qué medios ha utilizado la institución u organización para que la gente conozca la información generada?
56. ¿Con qué frecuencia las personas u otras organizaciones revisan la información?

Frecuentemente ____ Poco Frecuente ____ No la revisan ____

¿Por qué no revisan la información?

57. ¿Su institución u organización que mecanismos utiliza para que las personas o la sociedad se puede informar de las decisiones administrativas (presupuestos, ingresos, egresos, inversiones, entre otros)
58. ¿Qué recomienda para mejorar el acceso a la información existente sobre la cuenca del Río Valles?
59. ¿Qué recomienda para que haya una mayor participación social?

Muchas gracias por su atención

Anexo 3.

Relación de asistentes a la metodología participativa ZOP, para la formulación del plan de gestión de la cuenca del Río Valles, 2008.

Nombre	Institución o Dependencia	1era. Parte			2da. Parte			3era. Parte	
		Noviembre						Dic.	
		06	07	08	26	27	28	16	17
Ma. del Carmen Vazquez	Ingenio Plan de San Luis	X	X		X	X	X		
Bermilio Vazquez Vallejo	Ingenio Plan de San Luis	X	X						
Ricardo Mata Campean	Ingenio San Miguel del Naranjo	X	X		X				
Ignacio Castro Galindo	Ingenio San Miguel del Naranjo	X	X						
Alfredo Huerta Díaz	Ingenio Plan de Ayala				X	X	X	X	X
Kella Teresa Rivera C.	Delegación de Turismo	X							
Yolanda Hernández G.	Comisión Estatal del Agua	X	X						
Víctor C. Huerta Castillo	Inst. Tecnológico de Cd. Valles	X						X	X
Dionisia Trejo Martínez	Regidora H. Ayto. Cd. Valles	X	X		X	X		X	X
Raymundo Cano Ti.	Subdirector DAPA	X	X		X	X	X	X	X
David Barocio Cruz	CONAGUA-SGP	X	X		X	X	X		
José de Jesús Ramos L.	CONAGUA-DTT.005	X	X						
Oscar F. Pérez Tejado	Secretario Técnico	X	X						
Hugo A. Hermosillo	Secretario del H. Ayuntamiento	X	X						
José Luis Martín del C. E.	Secretario Técnico DLSP	X	X		X	X	X		
Abel Aguilar Gámez	CONAGUA-DLSP	X	X		X	X	X	X	X
Jesús A. Montelongo D.	CONAGUA-Golfo Norte	X	X		X	X	X	X	
Luis Roberto Licon T.	CONAGUA-Golfo Norte	X	X		X	X	X		
José M. Jiménez V.	CONAGUA-Golfo Norte							X	X
Juan A. Martínez Blanco	CONAGUA-SGP	X	X		X	X	X	X	X
Edgardo González O.	CONAGUA-DLSP	X	X		X				
Vicente Morales Guerrero	Superv. de Infraestructura URSE,	X	X						

Nombre	Institución o Dependencia	1era. Parte			2da. Parte			3era. Parte	
		Noviembre						Dic.	
		06	07	08	26	27	28	16	17
	H.N.								
Carolina Orta Salazar	CONAFOR-Valles	X	X		X	X	X	X	X
Raúl García Salazar	Comité Municipal para la Defensa de los Recursos Naturales	X	X		X				
Gisela Hernandez G.	Dirección Turismo Municipal	X	X				X		
J. Gabriel Vasquez Lopez	Dirección SINAPAS El Naranjo	X	X						
Franklin Fritz	SEMARNAT	X	X						
Armando Cisneros Nuñez	SEDARH Delegación Huasteca	X							
Rómulo Garza Martínez	Presidente Municipal Cd. Valles	X	X						
Manuel Valdés Galicia	Vocal del Uso Agrícola	X	X		X		X	X	
Ma. de Jesús Sánchez	CONAGUA-Valles	X	X						
Nohemí G. Grimaldo Tovar	CONAGUA-DLSLP	X	X		X				
Carlos V. Arroyo García	H. Ayuntamiento	X	X						
Germán Santacruz de L.	El Colegio de San Luis, A.C.	X	X			X	X		
Sandra Nelly Espinosa S.	DAPAS-Cd. Valles, S.L.P.	X	X						
Lorenzo Herrera Segura	SEMARNAT	X	X			X		X	X
Ma. Del R. Ledesma V.	CONAGUA-DLSLP	X	X		X	X	X	X	X
José L. Martin del Campo	CONAGUA-DLSLP	X	X		X	X	X		
Luis Rey Terán Gonzalez	PROFEPA-Cd. Valles		X		X	X	X	X	X
Lilian G. Salazar P.	H. Ayuntamiento Naranjo, S.L.P.		X		X				
Héctor González Picazo	UASLP-CH		X		X			X	X
David Soria Gutiérrez	SEGAM		X		X	X	X	X	X
Lorena Herrera Segura	SEMARNAT		X					X	
José Luis Purata Gómez	SEDARH-Delegación Huasteca		X		X	X	X		

Nombre	Institución o Dependencia	1era. Parte			2da. Parte			3era. Parte				
		Noviembre									Dic.	
		06	07	08	26	27	28	16	17			
Mario Galván Medina	Presidencia Municipal de Cd. Valles		X									
Abel E. Ramírez H.	Superintendente Gral. Central Hidroeléctrica El Salto				X							
Enrique Azua Fuel	Regidor Adjunto de la Comisión del Agua				X							
Martin Martínez H.	PROFEPA				X	X	X	X	X			
Gerard J. Torre García	C.N.P.R. Valles				X							
Rosario Díaz García	Turismo Municipal				X			X	X			
José Jaramillo García	C.N.P.R. Valles					X	X	X	X			
J. Alfredo Huerta Ríos	Ingenio Plan de Ayala					X	X	X				
Edgar Larraga Ortega	C.N.P.R. Valles					X						
Cesar M. Zarate Cedillo	C.F.E.C.H. Camilo Arriaga					X	X	X	X			
Hugo Ferney Leonel	UASLP					X	X					
J. Antonio Padrón I.	Obras Publicas							X				
Aida Ramos Viera	Universidad de Kansas							X	X			
Rodolfo Girón F.	SEDARH							X				
Rolando Paz Montoya	C.N.C. Naranjo, S.L.P.							X	X			

Fuente: CNA- Plan de Gestión de la cuenca del Río Valles

Anexo 4

Tratados internacionales que definen y promueven diferentes tipos de participación

Tratado	Tipos de participación			
	Comunitaria	Social	Pública	Ciudadana
Convención sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, 1988	A través de los “mecanismos de cumplimiento”, facilita que las ONGs y el público en general puedan denunciar las posibles violaciones del convenio.		<p>Artículo 4. Acceso a la información sobre medio ambiente.</p> <p>Artículo 5. Recogida y difusión sobre medio ambiente.</p> <p>Artículo 6. Participación del público en las decisiones relativas a actividades específicas.</p> <p>Artículo 7. Participación del público en los planes, programas y políticas relativos al medio ambiente.</p> <p>Artículo 8. Participación del público durante la fase de elaboración de disposiciones reglamentarias o de instrumentos normativos jurídicamente obligatorios de aplicación general.</p> <p>Artículo 9. Acceso a la justicia.</p>	
Convención sobre los derechos del niño, 1989.	Artículo 23. Reconocen que el niño mental o físicamente impedido deberá disfrutar de una vida plena y decente en condiciones que aseguren su dignidad, le permitan llegar a bastarse a sí mismo y faciliten la participación activa del niño en la comunidad.			<p>Artículo 15. Reconoce los derechos del niño a la libertad de asociación y a la libertad de celebrar reuniones pacíficas.</p> <p>Artículo 17. Velarán porque el niño tenga acceso a información y material que promueva su bienestar.</p>

Tratado	Tipos de participación			
	Comunitaria	Social	Pública	Ciudadana
Cumbre de la tierra. Río de Janeiro, 1992. Agenda 21.	<p>Principio 22. Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo (conocimientos y prácticas tradicionales).</p> <p>Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.</p>	<p>La sociedad civil se organizó para reclamar su derecho de participar en los procesos internacionales.</p>	<p>Principio 10.</p> <p>“...Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos.</p> <p>Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos”</p>	<p>Principio 10. “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda...”</p> <p>Principio 20. Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo; por tanto, es imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.</p>
Cumbre de Johannesburgo, Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, 2002			<p>Reconoce que el desarrollo sostenible exige una perspectiva a largo plazo y una amplia participación en la formulación de políticas</p>	
El Pacto Mundial Nueva York, 2000		<p>Principio 3. Se pide a las empresas que apoyen la libertad de asociación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.</p> <p>Principio 8. Adoptar iniciativas para promover una mayor responsabilidad ambiental.</p>		

Tratado	Tipos de participación			
	Comunitaria	Social	Pública	Ciudadana
Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, 1966		Artículo 22. Toda persona tiene derecho a asociarse libremente con otras, incluso el derecho de fundar sindicatos y afiliarse a ellos para la protección de sus intereses.		Artículo 19. Nadie podrá ser molestado a causa de sus opiniones. Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión. Comprende la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, sin considerar fronteras, ya sea oralmente, por escrito o en forma impresa o artística, o por cualquier otro procedimiento.