



# **Universidad Autónoma de Querétaro**

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

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

## **Análisis del proceso de consulta pública del proyecto de trasvase del Río Ayutla.**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestra en Gestión Integrada de Cuencas

**Presenta:**

Patricia Ruiz Tovar

**Dirigida por:**

M. en C. Eduardo Luna Sánchez

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Diciembre 2017  
México



# Universidad Autónoma de Querétaro

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

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

Análisis del proceso de consulta pública del proyecto de trasvase del Río Ayutla.

Tesis que como parte para obtener el grado de

Maestra en Gestión Integrada de Cuencas

Presenta

Patricia Ruiz Tovar

Dirigida por

M. en C. Eduardo Luna Sánchez

## SÍNODALES

M en C Eduardo Luna Sánchez  
Presidente

Firma

Dr. Juan Alfredo Hernández Guerrero  
Secretario

Firma

M. G Hugo Luna Soria  
Vocal

Firma

M en C. Claudia Saray Ramos Barrios  
Suplente

Firma

Dr. José Salvador Arellano Rodríguez  
Suplente

Firma

Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca  
Directora de la Facultad

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Directora de Investigación y Posgrado



# Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Ciencias Naturales

Facultad de Psicología

Facultad de Química

Facultad de Ingeniería

Facultad de Filosofía

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

## **Análisis del proceso de consulta pública del proyecto de trasvase del Río Ayutla.**

Tesis que como parte para obtener el grado de

Maestra en Gestión Integrada de Cuencas

**Presenta**

Patricia Ruiz Tovar

**Dirigida por**

M. en C. Eduardo Luna Sánchez

### **SÍNODALES**

M. en C. Eduardo Luna Sánchez  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Firma

Dr. Juan Alfredo Hernández Guerrero  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Firma

M. G. Hugo Luna Soria  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

M. en C. Claudia Saray Ramos Barrios  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

Dr. José Salvador Arellano Rodríguez  
Suplente

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca  
Directora de la Facultad de Ciencias Naturales

\_\_\_\_\_  
Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Directora de Investigación y Posgrado

## Resumen

La gestión de agua por medio de trasvases ha ganado popularidad en los últimos años entre tomadores de decisión como medio para solucionar los problemas de disponibilidad en su territorio; sin embargo, casos documentados en diversas zonas del mundo demuestran los impactos negativos que estos tienen al alterar el sistema hídrico tanto de la cuenca donante como de la receptora y con ello el entorno físico, así como también de propiciar el surgimiento de problemáticas socio-ambientales debido a la ausencia o mala práctica de la consulta pública con los involucrados en dichos proyectos.

La presente investigación analizó el proceso de consulta pública del proyecto de trasvase del Río Ayutla, el cual fue diseñado por la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEA) como parte de una estrategia para dar cobertura a decenas de poblaciones en la región serrana que no cuentan con servicio de agua potable. Sin embargo, un inadecuado manejo de información y la falta de comunicación clara y constante con la población generó desconfianza e inconformidad dando pie a un conflicto socio-ambiental. Entre tanto, este trabajo consideró importante conocer las miradas de quienes se ven inmersos en obras de gestión hídrica para identificar su grado de incidencia, así como los elementos que intervienen en dichos procesos.

Los hallazgos más importantes indican la necesidad de llevar a cabo un cambio en la forma que hasta hoy ha sido utilizada en la gestión del agua, siendo esta extractiva, la cual no solo agudiza cada vez más las problemáticas en torno a ella, además limita la participación de las poblaciones; a una en la que sean considerados de manera integral los elementos físicos como sociales en el espacio, para desarrollar estrategias que se adecuen a su realidad partiendo de los conocimientos locales y en respeto a su derecho de ser informados y consultados para la toma de decisiones sobre su territorio, en ese sentido la gestión integrada de cuencas junto con la consulta pública y la evaluación de impacto social posibilitan llevarlo a la práctica.

Palabras clave: Gestión del agua, trasvase, gestión integrada de cuencas, consulta pública, evaluación de impacto social

## Summary

The management of water by means of transfers has gained popularity in recent years among decision makers as a means to solve the problems of availability in their territory; however, documented cases in various areas of the world demonstrate the negative impacts they have on altering the water system of both the donor and recipient basins and with it the physical environment, as well as fostering the emergence of socio-environmental problems due to the absence or bad practice of the public consultation with those involved in said projects.

The present investigation analyzed the process of public consultation of the Ayutla River transfer project, which was designed by the State Water Commission of Querétaro (CEA) as part of a strategy to provide coverage to dozens of populations in the mountain region that do not have potable water service. However, an inadequate handling of information and the lack of clear and constant communication with the population generate distrust and nonconformity, giving rise to a socio-environmental conflict. Meanwhile, this work considered important to know the eyes of those who are immersed in water management works to identify their degree of incidence, as well as the elements that intervene in said processes.

The most important findings indicate the need to carry out a change in the way that has been used up to now in water management, being this extractive, which not only sharpens more and more the problems around it, but also limits the participation of populations; to one in which the physical and social elements in the space are considered in an integral manner, to develop strategies that are adapted to their reality based on local knowledge and respecting their right to be informed and consulted in order to make decisions about. In this sense, integrated watershed management together with public consultation and social impact assessment make it possible to put it into practice.

Keywords: Water management, transfer, integrated watershed management, public consultation, social impact assessment

*“Únicamente si aprendemos a ver el valor de la naturaleza en sí misma, la naturaleza permitirá que los humanos estemos mucho tiempo más. Debemos aprender a querer y cuidar la naturaleza, si queremos impedir destruirnos a nosotros mismos [...] Nuestra acción más importante es cuidarla”.*

Extracto de la Carta de la Tierra.

*Hijo eres la fuerza que me mantiene en pie y me hace creer que es posible hacer un cambio a favor de nuestra supervivencia.*

## **Agradecimientos**

*“Siempre hay que encontrar el tiempo para agradecer a las personas que hacen una diferencia en nuestras vidas”.* John F. Kennedy

A mi hijo *Josué Emilio*, gracias por tu paciencia, apoyo constante y lo más importante por creer en mí. A mi *familia sanguínea y por elección*, por escuchar atentos cada vez que necesité hablar de mi tesis, aunque no entendieran mucho ¡hoy somos más los que sabemos de cuencas y trasvases!

A todos mis maestros en el aula, pasillos y en el campo mismo, ¡Gracias! de todos me llevo un cúmulo de experiencias invaluableles que atesoraré a través del tiempo y que serán siempre parte importante en mi formación. De manera especial a los cuenqueros con quienes departí en tantas ocasiones: *Claudia, Esmeralda, Lily, Mayra, Alejandro, Gustavo y Oscar*; a todos ustedes compañeros y amigos de viaje, gracias por compartir sus conocimientos y su amistad durante esta travesía.

A mi director de tesis el *M. en C. Eduardo Luna Sánchez*, mi gratitud más grande estará siempre contigo, me mostraste el camino y te mantuviste cerca alentándome cuando yo misma dudé, depositaste tu confianza en mi trabajo y compartiste mi pasión por el tema de mi tesis.

Al Dr. *Juan Alfredo Hernández Guerrero*, por sus observaciones que ayudaron a lograr la unión de lo físico y lo social en mi investigación y la ayuda constante en especial en la tramitología, facilitando el camino.

Al *M. en Geografía Hugo Luna Soria* por su interés, disposición, comentarios y las enseñanzas, de manera particular en sistemas de información, que fueron invaluableles para la construcción de la tesis, gracias por la paciencia ante mis dudas.

A la *M. en C. Claudia Saray Ramos Barrios* por su asesoría, reflexiones y ayudarme a traducir el enredijo que a veces son las leyes.

Al Dr. *José Salvador Arellano Rodríguez*, por sus sugerencias, revisiones y constante apoyo para la elaboración de las propuestas.

Al *Ing. Fernando Rocha*, al *comisariado ejidal* y a *todas las personas de la comunidad de Ayutla* por permitirme estar acompañándolos durante el proceso y por compartirme sus experiencias, sin las que esto no sería posible.

A *CONACYT* por la beca con la que me fue posible sostener mis estudios de posgrado.

## ÍNDICE

Introducción.....	9
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2 Justificación.....	10
1.3 Objetivos.....	11
1.3.1 Objetivo general.....	11
1.3.2 Objetivos particulares.....	11
1.4 Preguntas de investigación.....	11
El trasvase frente a la gestión integrada de cuencas.....	15
2.1 El trasvase como modelo de gestión del agua.....	15
2.2 La Gestión Integrada de Cuencas.....	19
2.3 Consulta pública y Evaluación de Impacto Social.....	23
Consulta pública. Herramienta de participación en materia ambiental.....	32
3.1 Marco legal internacional de la consulta pública en materia ambiental.....	32
3.2 La Consulta pública en materia ambiental en México.....	34
3.3 Principios de la ética del agua.....	38
Características biofísicas y socioeconómicas de la microcuenca Ayutla.....	40
4.1 Microcuenca Ayutla.....	40
4.1.1 Recursos hídricos de la microcuenca Ayutla.....	42
4.1.2 La microcuenca Ayutla y su estatus como Reserva de la Biósfera.....	45
4.1.3 Situación socioeconómica de la microcuenca Ayutla.....	49
4.2 Proyecto hidráulico en el río Ayutla.....	50
4.2.1 Antecedentes: Sistema de Agua Ayutla-Purísima.....	50
4.2.2 Traspase del río Ayutla.....	55
Métodos y herramientas de investigación y análisis.....	57
5.1 Metodología de la investigación.....	57
5.2 Investigación documental.....	57
5.3 Trabajo de campo.....	58
5.3.1 Estancia en campo.....	59
5.3.2 Talleres participativos.....	59
5.4 Análisis de la información.....	63
5.4.1 Herramientas de análisis.....	63
La mirada del otro. Cambio de modelo para la gestión del agua.....	65



6. 1 Aportaciones de la consulta pública y la evaluación de impacto social a la Gestión Integrada de Cuencas como modelo de intervención en proyectos hídricos.....	65
6.2 El papel de la consulta pública en proyectos de trasvase. La perspectiva de la población involucrada en el proyecto de trasvase del río Ayutla.....	76
Discusión.....	104
7.2 La necesidad de un cambio de enfoque en la gestión hídrica.....	104
7.3 La participación en materia ambiental .....	108
Conclusiones.....	110
8.1 Reflexión sobre el uso de la GIC y las herramientas de consulta pública y evaluación de impacto social en la gestión de proyectos hídricos. ....	110
8.2 Lecciones aprendidas de los integrantes del comité de agua de Ayutla en el proceso de construcción del proyecto de trasvase del río Ayutla. ....	111
Propuesta.....	115
Bibliografía .....	117
10.1 Referencias de internet .....	118
10.2 Referencias Hemerográficas .....	122
10.3 Sitios consultados en la red.....	123
ANEXOS .....	124

## Índice de tablas

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
Tabla 1. Costes-beneficios medioambientales de trasvases a nivel internacional	16
Tabla 2. Principios rectores de la consulta pública.....	25
Tabla 3. Etapas de la consulta pública.....	27
Tabla 4. Derechos internacionales en materia ambiental.....	34
Tabla 5. Población por estado y municipio de la Microcuenca Ayutla.....	41
Tabla 6. Población con base al sexo y número de hogares con jefatura masculina y femenina en la Microcuenca Ayutla.....	41
Tabla 7. Total de viviendas en la Microcuenca Ayutla y su estatus de ocupación	43
Tabla 8. Población con servicio de agua, excusado y drenaje en la Microcuenca Ayutla.....	44
Tabla 9. Acciones del plan de manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Querétaro.....	47
Tabla 10. Acceso a medios de comunicación de la población en la microcuenca Ayutla.....	50
Tabla 11. Cuadro comparativo de las formas de gestión del agua por medio de trasvase y por la gestión integrada de cuencas.....	67
Tabla 12. Cuadro de antecedentes del contexto del trasvase del río Ayutla.....	78
Tabla 13. Tabla de actores primarios involucrados en el trasvase del río Ayutla...	87
Tabla 14. Tabla de actores secundarios en el trasvase del río Ayutla.....	91
Tabla 15. Lecciones aprendidas de los integrantes del comité de agua de Ayutla en el proceso de trasvase del Río Ayutla.....	112

## Índice de figuras

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
Figura 1. Proceso de la participación comunitaria por medio de la consulta pública. .....	24
Figura 2. Fases de la evaluación de impacto social dentro del ciclo de un proyecto. .....	30
Figura 3. Diagrama del proceso de consulta pública en la evaluación ambiental de un proyecto.....	37
Figura 4. Mapa de localización de la Microcuenca Ayutla.....	40
Figura 5. Corriente del río Ayutla.....	42
Figura 6. Orden de corriente de la Microcuenca Ayutla. ....	43
Figura 7. Curva hipsométrica de la Microcuenca Ayutla. ....	44
Figura 8. Área natural en la Microcuenca Ayutla.....	46
Figura 9. Núcleos agrarios en la microcuenca Ayutla. ....	48
Figura 10. Registros impresos en medios locales sobre acciones de los habitantes de Ayutla.....	52
Figura 11. Unión del río Ayutla con el río Santa María.....	56
Figura 12. Diagrama organizacional de actores que participan en un proyecto de gestión hídrica. ....	61
Figura 13. Curso de consulta pública .....	61
Figura 14. Curso de consulta pública .....	62
Figura 15. Aportaciones de la consulta pública y la EIS a la GIC.....	74
Figura 16. Mapa de relaciones en el proyecto de trasvase del río Ayutla .....	96
Figura 17. Árbol de causas y efectos del trasvase del río Ayutla .....	99

## **Introducción**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Existen zonas en el mundo donde la demanda de agua de las poblaciones supera lo que de manera natural el medio puede proporcionar. Ante tal hecho, tomadores de decisión consideran al trasvase como una solución técnica y rápida para resolver problemas de disponibilidad en su territorio, justificándolo bajo el argumento de equilibrar un aparente desequilibrio del recurso en el espacio que gobiernan, llevando agua de una cuenca considerada con excedente a otra con problemas de abasto (Melgarejo, 2010). Contrariamente el trasvase provoca alteraciones tanto en el sistema hídrico de la cuenca cedente como en el de la receptora, impactando el entorno físico y propiciando un mal uso del recurso en quienes lo reciben (Moreno, 2014). Adicionalmente, estos proyectos suelen presentar deficiencias en sus mecanismos de inclusión e interacción con los actores involucrados generando el surgimiento de conflictos socio-ambientales.

Siguiendo las tendencias antes señaladas, la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEA) ha enfocado su mirada en el río Ayutla, corriente principal de la microcuenca del mismo nombre, la cual tiene un sistema hídrico complejo, fácil de distinguir por sus manantiales y corrientes superficiales, así como la basta vegetación que la constituye. Bajo el nombre de Acueducto de la Sierra, la CEA propuso una obra de trasvase como solución para abastecer a decenas de comunidades en la sierra gorda de Querétaro. El trasvase del río Ayutla es el primero y más importante de los tres subsistemas que lo conforman. Éste fue presentado por la CEA en el año 2014 con el objetivo de brindar servicio de agua potable a 18 comunidades del municipio de Arroyo Seco y dos del municipio de Jalpan de Serra. Sin embargo, al inicio de la construcción se presentaron incongruencias entre las acciones y los acuerdos establecidos, evidenciando deficiencias en los mecanismos utilizados por los promotores, lo que generó en los habitantes de Ayutla descontento, inconformidad y preocupación sobre los efectos que el proyecto podría causar en su entorno, y principalmente en el río. En consecuencia, surgió un conflicto socio-ambiental.

## **1.2 Justificación**

En México existen casos donde las poblaciones han llevado a cabo acciones de defensa por la falta de un adecuado proceso de consulta pública en torno de proyectos hídricos y, de manera particular de trasvases. Estos casos evidencian la falta de consideración hacia la población que reside en los espacios donde es planeada su construcción, la cual no suele ser informada ni invitada a participar de manera activa en el proceso de los mismos. Tal es el caso del Sistema Cutzamala en el estado de México debido a los conflictos socio-ambientales en sus diferentes etapas y de manera específica en su cuarta fase con el proyecto Temascaltepec, puesto en marcha en 1995 por la Comisión Nacional de Agua sin que se llevara a cabo una reunión informativa o de consulta, ni que se obtuviera el consentimiento de la población afectada, lo que originó un conflicto socio-ambiental. Otro caso es el Acueducto Independencia, presentado en el año 2010 como solución ante los problemas de disponibilidad de la ciudad de Hermosillo, sin informar o consentir la participación de la tribu Yaqui, dando paso a una lucha legal por el respecto a sus derechos a ser consultados y participar en las decisiones sobre su territorio. De ahí que Rosas (2012) argumenta que son cada vez más el número de poblaciones rurales y urbanas que deciden llevar a cabo la defensa de su territorio, recursos naturales, saberes y costumbres, esto como respuesta a concesiones y permisos de explotación que el gobierno ha otorgado tanto a intereses privados como a instituciones públicas en el manejo de recursos naturales sin que se considere a quienes viven en el territorio, así como las posibles afectaciones físicas y sociales resultantes.

En ese sentido, resulta preponderante cuestionarnos sobre las necesidades de contar en el marco de la gestión del agua, con procesos adecuados que garanticen la inclusión por medio de una participación activa en el proceso de intercambio de información entre las instituciones encargadas de atender las necesidades de agua de la población y las comunidades que se encuentran inmersas en proyectos hídricos. Por ello este trabajo de investigación pretende, a partir de las distintas miradas de los actores involucrados, analizar los elementos

que intervienen en un proyecto de gestión hídrica —el trasvase del río Ayutla— así como resaltar el valor de llevar a cabo el diseño y ejecución de proyectos con la población que está inmersa en ellos. Esto permitirá identificar el grado de incidencias de distintos actores sobre las obras hidráulicas en cuestión, y hacer propuestas de mejora de los procesos de consulta.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar el proceso de consulta pública de la obra de trasvase en el río Ayutla, para identificar los elementos que garantizan la inclusión y participación de los actores involucrados en proyectos de gestión hídrica.

### **1.3.2 Objetivos particulares**

1. Describir la interacción entre los promotores del trasvase en el río Ayutla, la población local y otros actores involucrados.
2. Conocer la posición y el interés de quienes promueven la obra hidráulica en el río Ayutla.
3. Conocer la posición y el interés de la población inmersa en la construcción del sistema de agua en el río Ayutla respecto a las acciones empleadas por sus promotores.
4. Identificar elementos que garantizan la inclusión y la participación de los involucrados en procesos de gestión hídrica.

## **1.4 Preguntas de investigación**

- ¿Las acciones empleadas por los promotores del trasvase garantizaron el adecuado manejo de la información del proyecto y la inclusión de la población de la comunidad de Ayutla en el proceso de toma de decisiones?
- ¿La visión de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro limita a la institución a la dotación de agua, sin posibilidades de implementar soluciones integrales con la vinculación de otras instituciones?

- ¿Cuál es la posición e interés de la población de Ayutla respecto de la construcción del trasvase?
- ¿Qué elementos deben considerarse durante un proceso de consulta de un proyecto hídrico a fin de garantizar el respeto de los derechos de quienes se encuentran involucrados en ellos?

### **1.5 Resumen capitular**

El trabajo está estructurado en cinco capítulos, donde se lleva a cabo un análisis del proceso de interacción entre los promotores del trasvase, población local y otros involucrados; mediante el desarrollo de una crónica antropológica del proyecto de trasvase del río Ayutla. En el primer capítulo *El trasvase frente a la gestión integrada de cuencas* se presentan, dentro del marco de la gestión del agua las diferencias que existen entre la lógica del trasvase y la lógica de la Gestión Integrada de Cuencas (GIC), así como el papel de la consulta pública y la evaluación de impacto social como herramientas que coadyuvan a la GIC en el manejo efectivo de la información, participación e inclusión de todos los actores involucrados en proyectos de gestión hídrica.

En el segundo capítulo *Consulta pública. Herramienta de participación en materia ambiental* se describe el marco legal que sustenta la consulta pública en los estándares internacionales y nacionales con respecto al tema ambiental, haciendo énfasis en su uso dentro de la evaluación ambiental de un proyecto. Asimismo, se hace una revisión de los principios éticos del agua en su faceta de gestión: planificación, legislación, financiación, proyecto, construcción, explotación u operación.

El tercer capítulo *Características biofísicas y socioeconómicas de la microcuenca Ayutla* se presenta información de los aspectos biofísicos y socioeconómicos que caracterizan a la microcuenca de estudio, asimismo se abordan los antecedentes del proyecto de trasvase del río Ayutla.

El cuarto capítulo *Métodos y herramientas de investigación y análisis* describe de forma detallada la base metodológica que sustenta la investigación, la cual es de corte mixto ya que, al contar con datos cuantitativos como cualitativos en un mismo estudio está enriquecida, pues aun que dicho trabajo es de corte social, existen variables tales como el cálculo de datos morfológicos que requieren de la utilización de otras disciplinas a fin de conocer información sobre las características que definen a la zona de estudio y su comportamiento. De la misma forma se presenta el estudio de caso como medio para obtener una descripción detallada del objeto de interés, posibilitando la comparación con otros casos en los que se observen diferencias o similitudes; además se informa sobre las fuentes documentales y las herramientas usadas para la recolección de información y análisis de la misma.

El quinto capítulo *La mirada del otro. Cambio de modelo para la gestión del agua* se dividió en dos apartados, el primero corresponde a los resultados de la investigación presentado bajo el formato de artículo científico, dividido en dos producciones; la primera llamada *Aportaciones de la consulta pública y la evaluación de impacto social a la Gestión Integrada de Cuencas como modelo de intervención en proyectos hídricos*, donde se desarrolla la pertinencia del enfoque de gestión integrada de cuencas que se contrapone al trasvase como un modelo a partir del cual se puede hacer la gestión de proyectos hídricos y a su vez denota la aportación que hace la evaluación de impacto social y la consulta pública a la GIC para garantizar un eficiente manejo de la información y la inclusión e interacción con los distintos actores involucrados en un proyecto de esta índole; el segundo artículo lleva por nombre *El papel de la consulta pública en proyectos de trasvase. La perspectiva de la población involucrada en el proyecto de trasvase en el río Ayutla*, en él se aborda la consulta pública en proyectos de gestión hídrica a través del caso del trasvase del río Ayutla tomando como referente las experiencias de la población inmersa y las acciones que emplearon frente al surgimiento de un conflicto socio-ambiental.



En el apartado de discusión se exponen los cuestionamientos sobre la pertinencia de modificar la visión de la institución encargada de brindar servicio de agua potable a la población, partiendo de las reflexiones del personal de la institución sobre las dificultades a las que se enfrentan al momento de ejecutar un proyecto, así como la necesidad de mecanismos que permitan garantizar la participación e información de quienes se ven inmersos en dichas obras hidráulicas; por último, se hace una revisión de los elementos que son indispensables desarrollar en las comunidades que se encuentran frente a un proceso de intervención de su espacio, mismas que se contrastarán con los principios de la ética del agua.

A manera de conclusiones finales se realiza una reflexión sobre la GIC y el uso de las herramientas de consulta pública y la evaluación de impacto social como un modelo integral en la gestión sustentable del agua al evidenciar, considerar y privilegiar la conexión de los elementos físicos y sociales en la toma de decisiones respecto a su aprovechamiento. Por otra parte se comparten las lecciones aprendidas de los integrantes del comité de agua de Ayutla sobre su participación en el proceso de consulta del proyecto de trasvase. Por último, tomando como base el análisis realizado al proyecto de trasvase del río Ayutla, se presenta una propuesta que tiene como finalidad aportar información relevante que permita a los distintos involucrados en proyectos de gestión hídrica realizar cambios de fondo y forma en su estructura, organización y procesos ya establecidos para su mejora en busca de resultados favorables para todas las partes.

## **El trasvase frente a la gestión integrada de cuencas**

### **2.1 El trasvase como modelo de gestión del agua**

En su sentido más simple trasvasar significa pasar líquido de un recipiente a otro, pero para el caso de los proyectos de trasvase éste se refiere a transferir agua de una cuenca a otra; la transferencia de agua consiste en conectar dos o más cuencas hidrográficas que antes no estaban relacionadas, lo que implica un aumento en la escala espacial de gestión del agua. Para llevar a cabo dichas transferencias, se requiere de obras de ingeniería, por lo regular, de grandes dimensiones; donde pueden incluirse obras de derivación, túneles o sistemas de bombeo y grandes embalses, por lo que los costes de su construcción son elevados, equiparables a la magnitud de las mismas.

De acuerdo a la World Wildlife Found (WWF, 2007) la gestión del agua por medio de trasvases no es un fenómeno nuevo, pues lo mismo pasó con la construcción de presas a finales del siglo XX; actualmente estos son vistos por tomadores de decisión como soluciones técnicas rápidas a los problemas de disponibilidad de agua. De acuerdo a Melgarejo (2010) los trasvases suelen justificarse bajo la idea de equilibrar un aparente desequilibrio del recurso en sus territorios, llevando agua de una cuenca considerada con excedente a otra con problemas de abasto.

En ese contexto, es necesario reflexionar sobre cómo es interpretada la relación entre agua y lugar en la actualidad, por su parte Jean Robert (1994) menciona que mientras que las sociedades tradicionales el agua era relacionada con la tierra ubicándola en un espacio determinado, para las sociedades modernas el agua es concebida como un flujo que puede ser trasvasado y desechado fuera de sus límites espaciales. De ahí que Granados (2015) argumenta que la lógica del trasvase se configura como extractiva, sin la contemplación de límites físicos; así como de las afectaciones de los espacios en los que se intervendrá y de las poblaciones que habitan la cuenca de donde se pretende extraer agua.

Con relación a lo mencionado anteriormente, la WWF realizó un estudio de tres casos de trasvases en distintos países: Tajo-Segura, Río Snowy y Lesotho Highland Water Project; su análisis se centra en los costes-beneficios medioambientales y sociales que resultaron de su construcción, así como las lecciones aprendidas en cada experiencia; dicha información se presenta a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Costes-beneficios medioambientales de trasvases a nivel internacional

País	<u>España</u>	<u>Australia</u>	<u>Lesotho y Sudáfrica</u>
<b>Trasvase</b>	Tajo-Segura	Río Snowy	Lesotho Highland Water Project
<b>Descripción</b>	5 embalses con un volumen de 0,6 km <sup>3</sup> /año.	16 embalses, 7 hidroeléctricas, 145 km de túneles y 80 km de acueducto, con 1,1 km <sup>3</sup> /año.	5 presas, 200 km de túneles, central hidroeléctrica y 0,63-0,82 km <sup>3</sup> /año.
<b>Finalidad</b>	Riego y suministro urbano.	Producción hidroeléctrica y regadío.	Suministro para la industria y explotación de recursos e infraestructura para Lesotho.
<b>Costes beneficios Medio-ambientales</b>	Reducción del caudal de la cuenca cedente y amenaza de especies en peligro de extinción.	Reducción del caudal cedente, pérdida de humedales y especies piscícolas migratorias. Invasión de especies arbóreas exóticas. Mantenimiento de valores ecológicos del río receptor.	Disminución de caudales y frecuencia de inundaciones en la cuenca de los ríos de Lesotho. Amenaza de varias poblaciones de <i>Pseudobarbus quathlambae</i> , ya en estado crítico, amenazadas.
<b>Costes/ beneficios Sociales</b>	Conflictos sociales y aumento del consumo de agua.	Pérdida de ingresos, recursos recreativos y bienes ecológicos en la cuenca cedente. Creación de empleos a nivel local en la cuenca receptora.	Privación de propiedades y sustento a 30,000 agricultores, con la pérdida de 11.000 ha. de suelo cultivable, lo que implica una dependencia en la importación de alimentos.
<b>Lecciones aprendidas</b>	Dependencia de la cuenca receptora al agua cedente. Los proyectos deben limitar la demanda de agua en la cuenca receptora.	No evaluar costes y beneficios naturales y sociales, provocan conflictos. Considerar la gestión de la demanda de la cuenca receptora.	Contemplar impactos socio-ambientales que requieran medidas de mitigación. Las malas prácticas de gobernanza llevan a decisiones inadecuadas y costes elevados.

Fuente: World Wildlife Found (WWF, 2007)

Respecto a los resultados obtenidos por la WWF, cabe mencionar que los tres trasvases corresponden a obras hidráulicas de gran tamaño, lo cual implica construcciones adicionales como derivaciones y túneles para poder trasladar el agua a grandes distancias; su justificación se centra en la necesidad de agua para actividades agrícolas, industriales, de suministro urbano y producción de electricidad.

En cuanto a los costes-beneficios, podemos notar que los costes medioambientales y sociales son mayores a los beneficios obtenidos por la construcción de dichas obras, lo que significa que éstas —más que una solución ante los problemas de disponibilidad de agua— propician el incremento de las problemáticas socio-ambientales. De forma adicional a ello, en las lecciones aprendidas se manifiestan las prácticas inadecuadas de gobernanza para llevar a cabo la toma de decisiones y la falta de consideración de los costes-beneficios ambientales y de las comunidades afectadas.

A nivel nacional existen diversos casos de proyectos hidráulicos justificados ante la necesidad de poblaciones urbanas en crecimiento por el vital líquido, de los cuales han surgido conflictos socio-ambientales por la ausencia o el mal uso de mecanismos de inclusión de las poblaciones que residen en el territorio y que pueden ser potencialmente afectados, tales como el Sistema Cutzamala en el estado de México y de manera especial en su cuarta etapa con el proyecto Temascaltepec, que de acuerdo a Campos y Ávila (2015) fue puesto en marcha por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en el año de 1995 sin llevar a cabo reuniones informativas o de consulta y sin contar con el consentimiento de la población afectada, lo que propició la manifestación de actores locales que se oponían a su construcción mediante un comité de defensa de los recursos naturales de Xinantécatl y el Río Temascaltepec.

De la misma manera se encuentra el Acueducto Independencia que en enero de 2010 se presenta como una solución para los problemas de disponibilidad en la ciudad de Hermosillo, sin proporcionar información ni consentir la participación de la tribu Yaqui. Según información del Centro Mexicano de Derecho Ambiental

(CEMDA) el proyecto tendría como resultado alteraciones en los patrones hidrológicos de la región, humedales, así como en regiones terrestres e hidrológicas prioritarias<sup>1</sup> en la zona. Sin embargo, se aprobó la manifestación de impacto ambiental por SEMARNAT la cual no siguió los procesos de concesión de agua, licitación y evaluación de impacto ambiental como lo establece la ley respecto a informar y obtener el consentimiento (CEMDA, 2015). En respuesta la tribu Yaqui llevó a cabo la defensa de sus derechos por medio de una lucha legal que resultó a su favor y sin embargo, hasta el día de hoy el Acueducto sigue extrayendo agua de manera ilegal sin que haya llevado a cabo un debido proceso de consulta pública.

En relación a lo mencionado anteriormente, tal como lo establece Moreno (2014) los efectos del trasvase en el entorno físico son irreversibles —más que corregir un aparente desequilibrio del recurso—, estos alteran el delicado equilibrio hídrico que existe tanto en la cuenca cedente como en la receptora, pasando por alto los impactos a corto, mediano y largo plazo que producen el trasvasar agua de una cuenca para ser suministrada en otra. De la misma manera, es afectado el entorno social ya que, a menudo las dinámicas que animan la construcción de dichas obras son exógenas a las comunidades que están inmersas en dichos proyectos, por lo que las acciones relativas a su diseño, construcción y operación les son ajenas, así como la toma de decisiones sobre la obra.

En concordancia con lo anterior, Gutiérrez (2014) manifiesta que la ausencia de la consulta pública a las poblaciones implicadas puede traducirse en una violación al derecho a la participación y consulta de acuerdo a lo establecido en el artículo 125 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Este señala el derecho que tiene toda persona a participar de manera directa o indirecta y sin limitaciones en la dirección de asuntos públicos de su país, derecho igualmente reconocido en el artículo 23 de la Convención Americana y en la observación general No. 25 del Comité de Derechos Humanos, en donde se establece la posibilidad de los ciudadanos a participar por medio de asambleas populares en la

---

<sup>1</sup> La Región Terrestre Prioritaria (RTP) Bavispe-El Tigre, al igual que la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) Río Yaqui-Cascada Basaseachic. (CEMDA, 2015)

toma de decisiones sobre asuntos locales a través de órganos establecidos para representarlos en las consultas con los poderes públicos. Así pues, este derecho tiene como principal objetivo garantizar que sean escuchados los intereses, inquietudes y las necesidades de las poblaciones en los procesos de toma de decisiones públicas. Por lo que este derecho es considerado de tipo procedimental vinculado con la participación y los principios de democracia.

Bajo esa tesitura la WWF (2007), con base en los principios establecidos por la Comisión Mundial sobre Presas en el año 2000 y por medio de un análisis realizado a diversos proyectos de trasvase en el mundo, advierte la necesidad de aprender varias lecciones fundamentales acerca de su uso como solución ante los problemas de disponibilidad de agua, entre las que destaca hacer una evaluación de alternativas en la cuenca receptora, un análisis de posibles costes-beneficios en ambas cuencas en donde se consideren las implicaciones ambientales, sociales y económicas, además de asegurarse de que han sido entendidos los riegos y que es posible tomar medidas para mitigarlos y por último, de manera muy especial, llevar a cabo la consulta de quienes resulten afectados; confirmando que entienden el contexto y brindándoles la oportunidad de manifestarse en cuanto a sus dudas y aportaciones.

Por consiguiente, es preponderante contar con un modelo de gestión del agua que considere lo mencionado anteriormente y en ese sentido el enfoque de gestión integrada de cuencas posibilita, tal como lo menciona Dourojeani (2002), concretar intereses y necesidades de todos los involucrados, en concordancia a su objetivo de proteger las condiciones que aseguren el acceso al agua y al mismo tiempo se avance en el desarrollo local y regional.

## **2.2 La Gestión Integrada de Cuencas**

Antes de hablar de la Gestión Integrada de Cuencas (GIC) resulta necesario comenzar por la unidad espacial a partir de la que trabaja siendo esta la cuenca. La cuenca hidrográfica es un espacio geográfico delimitado por factores naturales a través de un parteaguas donde se concentran diversos escurrimientos —arroyos

y/o ríos— que confluyen y desembocan aun punto común llamado punto de salida de la cuenca, que puede ser un lago —formando una cuenca denominada endorreica— o el mar — llamada exorreica—. Desde una perspectiva ambiental la cuenca evidencia cómo es la relación entre un espacio determinado y las poblaciones que se asientan en él, y al mismo tiempo posibilita entender los efectos que se producen en las zonas altas, medias o bajas (Cotler, 2015:36); y en ese sentido Burgos (2015) señala que la cuenca hidrográfica inicialmente definida por límites físicos se convierte en espacios sociales donde se llevan a cabo la concertación de intereses y acciones.

Entre tanto, la biodiversidad física y social que caracterizan a la cuenca requiere de un enfoque colaborativo para su manejo que parta del supuesto de la participación social y la capacidad de los actores para coordinarse en torno a un objetivo común (Claire, 2014). Así pues, la GIC es “un enfoque de gestión territorial que promueve el manejo integral y sostenible de los elementos biofísicos que brindan servicios ambientales y medios de vida a las poblaciones de regiones delimitadas por cuencas” (Luna, 2014). Su lógica se centra en promover el manejo de las intervenciones dentro de los límites de la misma cuenca con la finalidad de disponer de una mayor cantidad y calidad de agua (Dourojeani, 2009), así como también “mediante el respeto de sus componentes en su estructura y función para lograr el uso sostenible de los recursos” (Granados, 2015:10). Aunado a eso la GIC reconoce la importancia de la participación de todos los actores que confluyen en el espacio de la misma como un elemento fundamental para la gestión de los recursos en el territorio de la cuenca.

De acuerdo a la información antes expuesta el enfoque en gestión integrada de cuencas permite llevar a cabo la administración y control de los múltiples recursos naturales que posee una cuenca para producir bienes y servicios, respetando las interconexiones e interrelaciones de los medios biofísicos, socioeconómicos y políticos, entendiendo que las acciones realizadas sobre un elemento del sistema natural produce cambios positivos o negativos en otros elementos; realizando una planificación con base a información actualizada y de

calidad, así como la participación de los diversos involucrados en el proceso de gestión del agua. En dicho enfoque, el agua es un elemento integrador ya que, define los límites de la unidad de gestión natural y engloba dentro de sí las potencialidades del aprovechamiento de los otros recursos.

Si bien es cierto que los habitantes dentro del territorio de la cuenca son importantes para lograr una gestión participativa, es también necesario considerar otros actores que interactúan con la microcuenca de manera directa e indirecta y así mismo lo manifiesta la FAO (2007) cuando reconoce que son cada vez más los programas de gestión en cuencas hidrográficas y sociedad que son mediados por una variedad de instituciones, grupos de usuarios con reconocimiento jurídico, sindicatos, asociaciones, cooperativas, gobiernos locales, dependencias territoriales, ONG y empresas privadas; dichos actores, tienen intereses diversos y a veces contrapuestos, por lo que resulta importante considerar la negociación y creación de alianzas con el objetivo de obtener los mejores resultados para todas las partes. En suma, “la participación de las comunidades necesita establecer nexos horizontales con autoridades y organizaciones locales, así como acuerdos mutuos entre la administración local, el gobierno y sector privado” (FAO, 2007:55). Para ello es necesario, dentro del mismo contexto de gestión del agua, considerar la existencia de distintos intereses y grados de involucramiento de parte de cada uno de los implicados, por lo que reconocer ¿quiénes?, ¿para qué? y ¿cuál es su grado de involucramiento respecto a la obra? son cuestionamientos fundamentales; asimismo, avanzar en términos de la reglamentación de los órganos de participación, resolver problemas de información y por consiguiente que se obtengan beneficios para todos.

Podemos concluir, como lo menciona Cotler (2015) que el enfoque de GIC, constituye una estrategia idónea, que permite y fomenta la cooperación y colaboración institucional, interconectando a poblaciones a través de las externalidades generadas por la gestión del territorio y permitiendo la resolución de un complejo conjunto de problemas relacionados entre sí. Ahora bien, en este punto es relevante indicar que aun cuando para la GIC es importante garantizar el manejo



integral y sostenible de los elementos biofísicos de la cuenca y la participación activa de todos los involucrados, profundiza poco acerca de los mecanismos específicos que requiere para lograr la inclusión de todos los involucrados en el proceso de intercambio de información y toma de acuerdos entre ellos.

La GIC en México se adoptó de manera oficial en el año 1992 a través del artículo 3, fracción IV de la Ley Nacional de Aguas (LAN) estableciendo a la cuenca hidrográfica como unidad de gestión de los recursos hídricos; misma que se ratificó y amplió en el año 2004 en el artículo 14 Bis 5 fracción II, nombrando la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica como uno de los principios básicos que sustentan la política nacional, además establece “que compete al Ejecutivo Federal [...] reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, sin importar si fueron libremente alumbradas, y las superficiales [...]”. En adición, el artículo 7 fracción I declara de utilidad pública la gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas.

Respecto al tema de la participación en la GIC fue impulsada inicialmente por la LGEEPA, Ley de Transparencia y Acceso a la Información y Ley de Aguas Nacionales (LAN). Sin embargo, fue esta última la que creó los consejos de cuencas, como instancias de coordinación y concertación entre los tres niveles de gobierno —federal, estatal y municipal— y representantes de los usuarios del agua con la intención de diseñar y ejecutar programas y acciones para la mejor administración del agua, desarrollo de infraestructura hidráulica y de servicios respectivos para preservar los recursos de la cuenca. No obstante, Claire (2004) señala que sólo la participación de los usuarios directos del agua se encuentra reglamentada dejando fuera a las organizaciones no gubernamentales, además de que en términos generales la participación es contemplada más en proyectos concretos que en etapas de diseño, análisis y evaluación de los mismos.

Existen en el país varios casos donde se ha utilizado el enfoque de GIC para procesos de gestión del agua; y pese a ello, las políticas públicas y los mecanismos utilizados adolecen de estructuras que permitan la participación incluyente y representativa de la ciudadanía debido a que se encuentran dentro de esquemas de acción fuertemente institucionalizados. Por lo que, resulta primordial contar con herramientas que coadyuven a la GIC a promover el uso sustentable de los recursos con el involucramiento de los actores que interactúan en el territorio de la cuenca respetando sus derechos de ser informados y participar en la toma de decisiones sobre proyectos que impacten su entorno físico y social.

### **2.3 Consulta pública y Evaluación de Impacto Social**

Antes de hablar sobre consulta pública o evaluación de impacto social, resulta necesario tocar el tema de la participación ya que, los mencionados anteriormente son herramientas que buscan la intervención de los sujetos sociales; así pues, la participación es entendida como toda forma de acción colectiva que tiene por interlocutor a los Estados y en la cual se intenta influir independientemente del resultado sobre las decisiones de la agenda pública<sup>2</sup>. Como derecho según la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, se encuentra directamente relacionado en los asuntos públicos y derechos políticos que son imprescindibles para cualquier sociedad democrática, además se encuentra ligada con otros derechos humanos, como la libertad de reunión y acceso a la información, convirtiéndola en un medio para garantizar otros derechos como el derecho a un ambiente sano y adecuado (Ulisse, 2013).

La Consulta pública es definida por Milano como “un proceso formal, público y organizado en etapas que sigue una metodología y busca dar información fidedigna, con el objetivo de recibir insumos respecto de un proyecto” (2016:17) Por otro lado, de acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2013) es un proceso en dos sentidos, en el que se informa y se escucha.

---

<sup>2</sup> Jorge Blabís, “Participación e Incidencia Política de las OSC en América Latinoamericana de Organizaciones de promoción, s/f, en [http://equipopueblo.org.mx/part\\_inici\\_alop.htm](http://equipopueblo.org.mx/part_inici_alop.htm)

Consultar implica más que sólo difundir información, como lo indica el BID (2013) puede servir como un medio usado por los promotores para explicar su proyecto, objetivos y alcances, brindar información precisa e imparcial, considerar alternativas y aclarar dudas, además al tomar en cuenta el conocimiento local normalmente subestimado, se pueden mejorar el diseño de los proyectos haciéndolos más eficientes. Con respecto a lo mencionado anteriormente, se puede decir que un factor crítico para garantizar una buena ejecución de los proyectos, es conocer las oportunidades de mejora que pueden surgir al contemplar los conocimientos de los habitantes del espacio en donde se pretende llevar a cabo la obra; y para ello señala Milano (2016), la consulta pública es una herramienta con potencial para fomentar e incluir innovación social al diseño del proyecto identificando oportunidades de desarrollo adicional que no existían al momento de elaborar la propuesta.

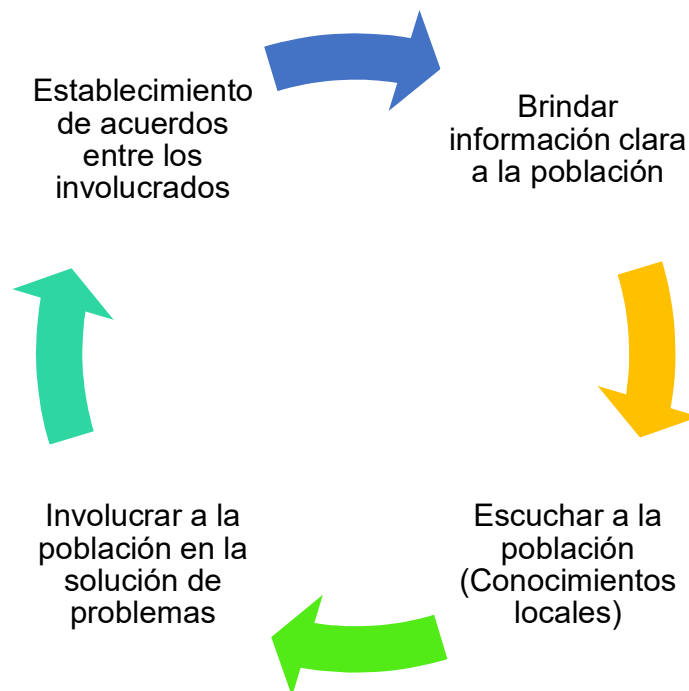


Figura 1. Proceso de la participación comunitaria por medio de la consulta pública.  
Fuente: SEMARNAT, 2014

Por medio de la consulta pública, la participación comunitaria permite proporcionar información clara, escuchar a las poblaciones privilegiando los conocimientos locales que tiene de su entorno, involucrándolos en la solución de problemáticas de interés social con la finalidad de llegar a acuerdos entre los involucrados en dicho proceso y dar atención a una situación que los une. De manera que, realizar una consulta pública requiere, de acuerdo al BID, contemplar los marcos legales aplicables para cada caso, así como una serie de recomendaciones vertidas en lo que él llama buenas prácticas y principios rectores, los cuales tienen como finalidad hacer recomendaciones a quienes requieren llevar a cabo dicho proceso (Milano, 2016).

Las buenas prácticas pretenden responder a una obligación legal, crear alianzas para un desarrollo inclusivo, generar beneficios y reducir riesgos operativos del proyecto mediante mecanismos de rendición de cuentas y comunicación continua que promuevan innovación social mediante la detección de oportunidades de desarrollo o valor compartido y por ende una identificación con el proyecto. Por otro lado los principios rectores intentan orientar a quienes deben realizar un proceso de consulta mediante la consideración de siete aspectos con los cuales es posible detectar incidencias en las acciones planeadas que no sean adecuadas a las características de los sujetos de interés y así aumentar la posibilidad de éxito en el proceso de intercambio de información. La Tabla 2 describe a detalle cada aspecto de los principios rectores.

**Tabla 2.** Principios rectores de la consulta pública

<b>Principio Rector</b>	<b>Comprende...</b>
Accesibilidad	Localización del espacio, considerando el idioma y lenguaje local
Oportunidad	Convocarse con tiempo de antelación, indicando fecha, hora y lugar
Duración	Un mínimo de duración y la calidad de participación de los asistentes
Reciprocidad	La devolución de información indicando la información incorporada
Contexto	Las características de los grupos a consultar, así como usos y costumbres
Inclusión y diversidad	Inclusión de género y diversidad racial de los participantes
Representatividad	La representación de todos los grupos de interés desde etapas tempranas

Fuente Milano, 2016

De manera contrastante tenemos que llevar a cabo una mala consulta o no realizarla implica la desnaturalización del objetivo para la obtención de información de los involucrados o posibles afectados, el cual es llamado por Milano (2016) síndrome de la “fatiga por consulta”; en otras palabras, se refiere a no realizar la consulta, ejecutarla de manera ineficiente o contrario a ello hacer una consulta excesiva. Tales acciones u omisiones son errores cometidos con frecuencia en los proyectos, además de no hacer la devolución de la información obtenida en la consulta, hacer un mal uso del espacio para informar, ser poco claros en la presentación de la información y difusión de la misma, los cuales pueden verse como factores de riesgo que generen desconfianza en las poblaciones sobre el proceso mismo y como resultado una percepción equivocada sobre el proyecto en cuestión. Llevar a cabo una consulta pública implica contar con metodologías que faciliten el conocimiento, la escucha de dudas o cuestionamientos, así como propuestas de los grupos sociales que se encuentran inmersos en determinados proyectos o programas. Cabe señalar que cada proceso de consulta requiere establecer metodologías y condiciones específicas a partir de un contexto determinado (Carrillo, 2015).

Ser consultados es un derecho fundamental de las personas que se encuentran inmersas en proyectos o programas que pueden afectar su entorno físico y la manera en que se desarrollan en él, además aporta legitimidad al proyecto. La legitimidad no se da de manera automática, al contrario, requiere de un plan y su seguimiento; éste debe contemplar la entrega de información oportuna, completa y entendible sobre las características de la obra y sus impactos por medio de un diálogo con los actores involucrados desde la etapa de diseño; integrando elementos relevantes obtenidos en la consulta previos a la toma de decisiones. Sin la legitimidad del proyecto, la posibilidad de que éste enfrente conflictos es alta, por lo que ejecutarla de manera adecuada es de gran importancia.

En ese sentido, Milano (2016) habla de dos etapas para el desarrollo de la consulta que pueden servir de guía: la primera es la preparación de un plan que consta de una serie de pasos la cual tiene como fin la construcción de un documento que considere información del proyecto y los sujetos de interés; la segunda etapa se refiere a la distribución del plan de consulta elaborado anteriormente conjuntamente al documento que es motivo de la consulta. Ambas etapas se describen en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Etapas de la consulta pública

<b>Preparación del plan de consulta</b>	<b>Distribución del plan de consulta y documento a consultar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Revisión de marcos legales</li> <li>b) Determinación de documento a ser consultado</li> <li>c) Presupuesto y personal</li> <li>d) Cronograma</li> </ul>	<p><b>Fase I.</b> Difusión del plan a consultar y presentación del documento sometido a consulta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Tipo de consulta</li> <li>f) Difusión</li> </ul>	<p><b>Fase II.</b> Recepción de insumos</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Logística</li> <li>h) Indicadores de pasos sucesivos</li> <li>i) Identificación temprana de los portadores de interés</li> <li>j) Indicadores del carácter vinculante de la consulta y la entrega de información veraz, oportuna y entendible</li> </ul>	<p><b>Fase III.</b> Sistematización y devolución de las observaciones y propuestas planteadas por los participantes de la consulta.</p>

Fuente: Milano, 2016

El punto de partida de la consulta pública es la identificación de los grupos y sectores de la población que puede ser potencialmente afectados por el proyecto, dicha actividad requiere más que de una simple compilación de información secundaria, por el contrario requiere de un análisis de los grupos que habitan el área en torno a la que se planea el proyecto que pueden ser afectados o cruciales para el mismo y, para el caso de grandes proyectos de infraestructura es necesario de manera complementaria un análisis social minucioso donde adquiere relevancia el uso de la Evaluación de Impacto Social para generar dicha información.

La Evaluación de Impacto Social (EIS) es definida en los Principios Internacionales de la Evaluación del Impacto Social<sup>3</sup> como “el proceso de análisis, monitoreo, gestión de las consecuencias sociales voluntarias e involuntarias, directas e indirectas de las intervenciones planeadas ya sean políticas, programas, planes o proyectos, y todo cambio social invocado por dichas intervenciones” (Vanclay, 2015). Su propósito es lograr un ambiente biofísico y humano más sostenible y equitativo. A lo que Twigg (2007) añade que además de contribuir con la explicación de cómo ciertas acciones propuestas impactarán a las comunidades involucradas, la EIS brinda alternativas para mitigar cambios perjudiciales, así como la promoción de beneficios.

La EIS puede realizarse en tres momentos en el tiempo, el primero en la fase de diseño de la intervención —EIS ex ante—, la segunda durante una intervención —EIS sincronizada o simplemente de monitoreo social— y la tercera después de que finalizaron las acciones —EIS ex post—. Para Richards (2012) la EIS ex ante resulta la más pertinente para ser usado por los interventores, debido a que, durante esta etapa, se desarrolla un plan de monitoreo social, así como indicadores los cuales son útiles como base para llevar a cabo un seguimiento de las acciones durante la intervención y una evaluación de las mismas a su término.

En relación a lo anterior, el uso de la EIS ex ante en la GIC resulta apropiada ya que, contempla desde etapas tempranas a los actores sociales que pueden ser potencialmente afectados o son cruciales para el proyecto, posicionándolos en un lugar a partir del cual tiene una participación activa al realizar propuestas, cuestionamientos y la evaluación de su desarrollo, al mismo tiempo que se lleva a cabo el monitoreo de las acciones; lo que genera un respaldo del proceso que es útil para el aprendizaje y manejo adaptativo del mismo, lo cual es esencial para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, la creación de un vínculo entre sostenibilidad social y biofísica, así como el fortalecimiento de la sostenibilidad.

---

<sup>3</sup> De la Asociación Internacional para la Evaluación del Impacto, 2003.

En ese sentido Vanclay (2015) argumenta que, dado que la EIS involucra a los procesos sociales del proyecto y contribuye al valor compartido mediante la mejora de resultados para las comunidades locales, así como para los promotores de los proyectos, la EIS debería ser elaborada en el marco del proyecto, sea un requisito legal o no. Esto permitiría de acuerdo a Richards (2012) disminuir los riesgos y la probabilidad de impactos negativos, al realizar cambios oportunos al proyecto que permitan su adaptación de manera satisfactoria a una realidad que es dinámica e impredecible, así como incitar el sentido de pertinencia de los involucrados dando certeza y sostenibilidad social al proyecto.

La EIS en ocasiones puede confundirse con una forma social de la Evaluación de Impacto Ambiental. Sin embargo, existen diferencias claras entre ambas, por ejemplo, un impacto ambiental ocurre a partir de que se hace una modificación en el espacio sea tan simple como mover una roca y los impactos sociales pueden manifestarse desde que comienza el rumor de que algo puede llegar a ocurrir. Por tanto, se considera que las emociones generadas son impactos sociales reales experimentados por la población, que no deben ser descartados sino gestionados de manera efectiva. Por su parte, Vanclay (2015) comparte que los impactos sociales que se experimentan dependen de factores contextuales como la autenticidad de los mecanismos empleados para que las poblaciones participen y así como también los de atención a las opiniones de todos los involucrados —sean en forma de informes o medidas de mitigación—.

La flexibilidad de la EIS como proceso de gestión de las cuestiones sociales de los proyectos posibilita ajustarse a las necesidades e inquietudes que pueden presentarse durante cualquier etapa en el ciclo del proyecto. Asimismo, es reconocido por Vanclay (2015) cuando expresa que aunque el ciclo de un proyecto suele presentarse de manera lineal en la realidad las obras no se dan de esta forma, lo que significa que se puede detener en una fase e ir hacia atrás en una fase posterior; lo que nos lleva a reconocer la importancia de considerar a los actores involucrados en todo momento durante las distintas fases, a fin de mantener un flujo de información adecuado y comprensible para todos.



En la figura 2 se puede observar a detalle las distintas fases en que la evaluación de impacto social puede presentarse dentro del ciclo de un proyecto

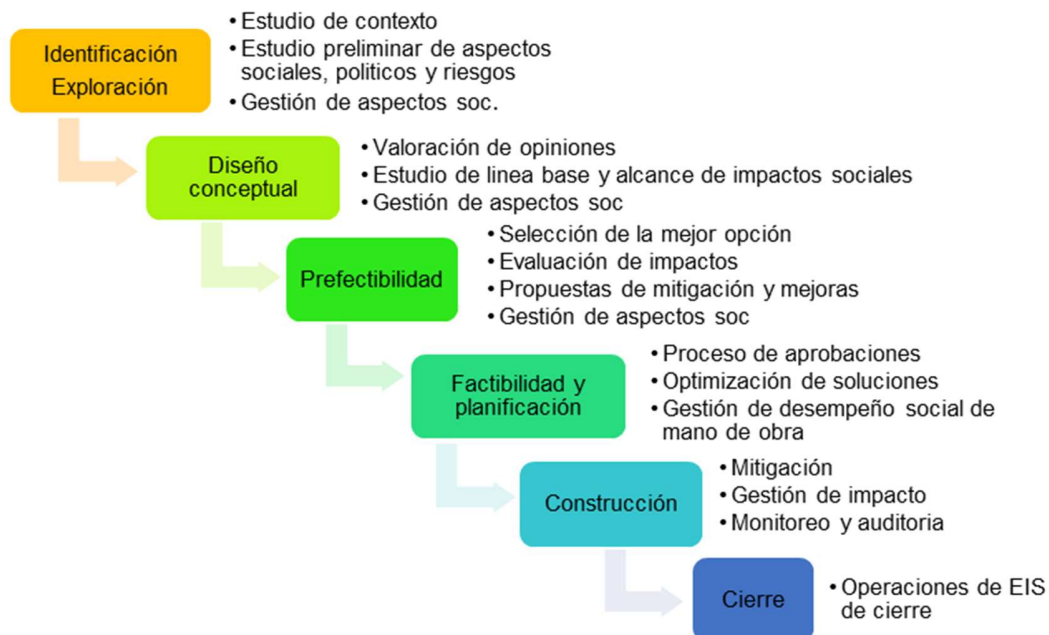


Figura 2. Fases de la evaluación de impacto social dentro del ciclo de un proyecto.  
Fuente: Vanclay, 2015

Por tanto, la importancia de realizar una EIS con un buen proceso de consulta pública radica en que, las buenas prácticas de éstas crean las condiciones óptimas a partir de las cuales se puede establecer un vínculo entre los involucrados y los promotores de un proyecto que permitan alcanzar los objetivos de desarrollo que se buscan para el beneficio de todos. Así mismo lo cree Milano (2016) cuando dice que la creación de un espacio planificado de información y diálogo implica la posibilidad de una reducción del potencial de conflictividad y una mejora en la toma de decisiones y la calidad del proyecto.

La aplicación de EIS así como el uso de la consulta pública llevadas a cabo de manera eficiente traerá beneficios que repercuten en el éxito del proyecto tanto para los promotores de este, como para el resto de los involucrados, dicho proceso implica la entrega de información sobre una amplia gama de cuestiones relacionadas con el proyecto que permitan analizar los posibles impactos y beneficios en las localidades que serán afectadas, de tal forma que puedan formarse opiniones y tomar decisiones informadas sobre la base de la misma. Es por esto que resultan factibles como una propuesta para enriquecer el enfoque de la GIC que a su vez tiene pertinencia en la forma de concebir y llevar una intervención de un espacio determinado para resolver problemáticas de tipo socio ambientales.

La consulta pública y la Evaluación de Impacto Social (EIS) por medio de un diálogo respetuoso con los actores involucrados llevan a cabo de manera eficaz un proceso de transferencia de información en dos sentidos, colocando a los conocimientos locales en un lugar importante para lograr un proyecto con mayores probabilidades de éxito y menor impacto socio ambiental en el territorio, por lo cual resultan mecanismos adecuados para lograr de manera eficaz que la GIC asegure un manejo eficiente de la información y la participación activa de todos los involucrados en proyectos de gestión hídrica.

## **Consulta pública. Herramienta de participación en materia ambiental**

### **3.1 Marco legal internacional de la consulta pública en materia ambiental**

La consulta pública es un derecho que tienen todas las personas a ser escuchadas y tomadas en cuenta cuando gobiernos o particulares tienen planeado impulsar proyectos de desarrollo o infraestructura que puedan afectar sus vidas, las condiciones materiales para reproducirlas o su medio ambiente<sup>4</sup>; bajo esa tesitura, los gobiernos deben contar con los medios institucionales a fin de que las peticiones y necesidades de quienes puedan resultar afectados por una obra sean consideradas partiendo de un diálogo con las autoridades responsables. Su objetivo principal es garantizar que los procesos de toma de decisiones públicas consideren las necesidades de las poblaciones, lo que lo hace un derecho de carácter procedimental vinculado con el derecho a ser informados y de participación.

Dicho derecho obliga al Estado a establecer un proceso de comunicación y diálogo entre las partes involucradas en un proyecto, considerando el principio de transparencia, cuando un actor público o privado pretenda impulsar cualquier obra de infraestructura que pudiera tener afectaciones potenciales; tal proceso de consulta pública debe servir para dar a conocer y valorar las acciones o decisiones contempladas sobre los espacios en donde residen las poblaciones a la vez que estos expongan sus razones y preocupaciones a la opinión pública y autoridades responsables. La obligación a la consulta es un derecho internacional señalado por la Corte Internacional de Derechos Humanos en el artículo 8 de la Declaración sobre Defensores de los Derechos Humanos en el que se expresa el derecho que tiene toda persona en forma individual o colectiva de participar de manera efectiva en el gobierno de su país y gestión de asuntos públicos, así como hacer críticas y propuestas para su mejoramiento<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2014.

<sup>5</sup> A/RES/53/144, 8 de marzo de 1999 revisado en [http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Defenders/Declaration/declaration\\_sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Defenders/Declaration/declaration_sp.pdf)

Es importante señalar que dicho derecho tiene puntos de conexión con la consulta previa, libre e informada, tendiente al consentimiento y reconocimiento de los pueblos indígenas en el artículo 2 de la Constitución y en el Convenio 169 de la OIT en su artículo 6 estableciendo la obligación de los gobiernos de consultar a los pueblos interesados mediante mecanismos adecuados y a través de sus instituciones representativas, cada vez que prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles, el establecimiento de medios adecuados para que participen libremente y llevar a cabo consultas de buena fe con la finalidad de llegar a acuerdos sobre las medidas propuestas y su artículo 15 al reconocer los derechos de los pueblos interesados a los recursos existentes en sus tierras y a participar en la utilización, administración y conservación de los mismos y, en el caso de que pertenezcan al Estado los gobiernos deben establecer procedimientos con miras a la consulta a fin de determinar si los intereses de los pueblos involucrados serían perjudicados antes de emprender una autorización; así como el artículo 19 de la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de la ONU indicando la obligación de los Estados de celebrar consultas y cooperar de buena fe con los pueblos indígenas interesados por medio de sus instituciones representativas con el objetivo de obtener su consentimiento libre, previo e informado (ONU, 2007).

Por otro lado, vinculado a este derecho se encuentra la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en su Principio 10 el cual señala a la participación de los interesados como la mejor manera de tratar las cuestiones ambientales y en el mismo tenor se encuentra el programa 21 en su numeral 23.2, donde se reconoce a la participación de la opinión pública en la toma de decisiones como un elemento indispensable para lograr un desarrollo sostenible.

En la Tabla 4 se muestra el proceso cronológico en el que ha sido considerado el derecho a la información, participación y a la consulta en materia ambiental.

**Tabla 4.** Derechos internacionales en materia ambiental

<b>Año</b>	<b>Ley, declaración...</b>	<b>Contiene</b>
1972	Declaración Internacional Ambiental/ Estocolmo. Principio 23	Derecho de las personas a participar en la toma de decisiones que afecte su medio ambiente.
1982	Carta Mundial de Nairobi	Acceso a información ambiental para participar en consultas y toma de decisiones
1989	Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes de la organización del trabajo/ 169. Artículo 74, artículo 6	Derecho de los pueblos indígenas a decidir sobre acciones que afecte su desarrollo y medio ambiente La obligación del estado en garantizar su participación La consulta como un elemento para llegar a acuerdos
1992	Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo/ Principio 10	La participación de todos los interesados es el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales El derecho a la información sobre medio ambiente
	Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo/ Programa 21, numeral 23.2	La participación de la opinión pública en la toma de decisiones es un elemento indispensable para lograr el desarrollo sostenible
	Convenio de Biodiversidad Biológica/ Río de Janeiro	La participación y conocimientos de los interesados para la conservación de la biodiversidad biológica
2001	Carta Interamericana/ Artículo 15	El derecho de los pueblos en la utilización, administración y conservación de sus recursos naturales
2007	Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. Artículo 19	Se establece la obligación de los estados de celebrar consultas y cooperar con los pueblos indígenas ante proyectos que los afecte
	Corte Interamericano de Derechos Humanos. Artículo 8	El derecho a participar individual o colectivamente en los asuntos públicos mediante críticas o propuestas

Fuente: Declaración Internacional Ambiental, Carta Mundial de Nairobi, Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes de la organización del trabajo, Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Convenio de Biodiversidad Biológica, Carta Interamericana, Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, Corte Interamericano de Derechos Humanos.

### **3.2 La Consulta pública en materia ambiental en México**

Dentro del sistema jurídico mexicano se encuentran establecidos diversos mecanismos en torno a la participación social y el derecho a la información en materia ambiental, todos ellos congruentes con el Principio 10 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. México al suscribirse al Principio 10 reconoce el valor del acceso adecuado a la información de cualquier persona, así como también la oportunidad de participar en procesos de toma de decisiones; señalando como una obligación de los Estados el poner a disposición de todos la

información y facilitar su acceso eficaz a los procesos antes mencionados. De manera específica el artículo 1<sup>a</sup>, fracción VII de la LGEEPA refiere como uno de sus objetivos principales garantizar la participación corresponsable de la población – sea de manera individual o colectiva- en la preservación, restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente; por otra parte el artículo 157 obliga al Gobierno Federal a promover la participación de la sociedad en temas de planeación, evaluación y vigilancia de política ambiental, mientras que el artículo 159 IS3 establece que toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información ambiental de cualquiera de los tres órganos de gobierno. Específicamente la Ley de Aguas Nacionales (LAN) establece en su artículo 14 Bis 5 fracción XX la participación informada y responsable de la sociedad como base para una mejor gestión de los recursos hídricos y particularmente de su conservación.

Los temas de participación de la sociedad e información en materia ambiental pueden ser retomados a través de la consulta pública debido a que éste como mecanismo posibilita la participación de los ciudadanos dentro de los procesos de toma de decisiones donde pueden manifestarse y decidir qué es lo que quieren hacer con respecto a un tema en particular. Es necesario mencionar que existen diferentes formas de llevar a cabo la consulta pública, estas dependen de una serie de factores entre los que se encuentran el alcance legal a consultar, el objeto, la finalidad, los actores involucrados, la región geográfica y el tipo de población presente en ella. Por tal motivo cada proceso de consulta pública requiere establecer procesos y condiciones específicos a partir de un contexto determinado (Carrillo, 2015).

En México la consulta pública en materia ambiental es considerada como un recurso a través del cual la ciudadanía puede participar en los procesos de evaluación de proyectos, mismos que serán sometidos a escrutinio en términos del impacto que genera su construcción. Por su parte la instancia encargada de dichos temas, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) considera a la consulta como un mecanismo de planeación y diseño que tiene como objetivo motivar la participación de la sociedad mediante procesos de comunicación

con quienes promueven obras con implicaciones ambientales. Para garantizar el derecho a la participación y a la información el artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGEEPA) establece que SEMARNAT está obligada a publicar la información relativa a los proyectos que se encuentren en evaluación para ser consultadas por cualquier persona; es en este momento que de acuerdo a la LGEEPA y su reglamento en materia de impacto ambiental que cualquier persona de la comunidad donde se pretende llevar a cabo la obra podrá solicitar una consulta pública, dicha autorización queda sujeta a la aprobación de SEMARNAT como lo establece el artículo 40 de la LGEEPA donde se reconoce su facultad para decidir sobre el tema; cabe mencionar que no se establecen los criterios en los que la autoridad debe fundamentar su decisión de negar o autorizar dicha consulta pública.

Si bien es cierto que SEMARNAT establece como mecanismo de participación a la consulta pública dentro de la evaluación de proyectos congruente con las disposiciones constitucionales en materia ambiental, derecho a la información y participación pública, esta se encuentra sujeta a la solicitud de un interesado que resida en el territorio como opcional y no de manera obligatoria dentro del proceso mismo, en otras palabras es contemplada únicamente ante la posible inconformidad de la población respecto a la obra. Del mismo modo el proceso que propone SEMARNAT para llevarla a cabo no considera algunos detalles en ciertas etapas que permitan garantizar que su aplicación sea eficaz. Por ejemplo, tenemos que la Gaceta Ecológica utilizada para poner a disposición pública las manifestaciones de impacto ambiental de los proyectos es una publicación impresa que puede obtenerse solo en sus oficinas y de manera electrónica a través de su página oficial, ello implica que su revisión sea limitada, en especial para las poblaciones que se encuentran alejadas y que no cuentan con el servicio de internet, además de que el lenguaje empleado en dicho informe es técnico lo cual dificulta su comprensión. Por otro lado, el conocimiento de cómo llevar a cabo una consulta pública en la evaluación de proyectos con impacto ambiental establecida por SEMARNAT no es conocido por los residentes de los territorios en donde de manera frecuente son propuestas tales obras.

La consulta pública en torno a proyectos con impactos ambientales, es un tema que ha generado distintos debates a nivel social y político. El surgimiento de conflictos socio-ambientales da muestra de la necesidad de llevar a acabo modificaciones a los procesos dispuestos por las autoridades en materia ambiental con respecto al lugar que ocupa la consulta pública y los mecanismos para garantizar que sea llevada a cabo de manera adecuada. A continuación, en la figura 3 se muestra dicho proceso establecido por SEMARNAT dentro del marco de la evaluación de proyectos con impacto ambiental.

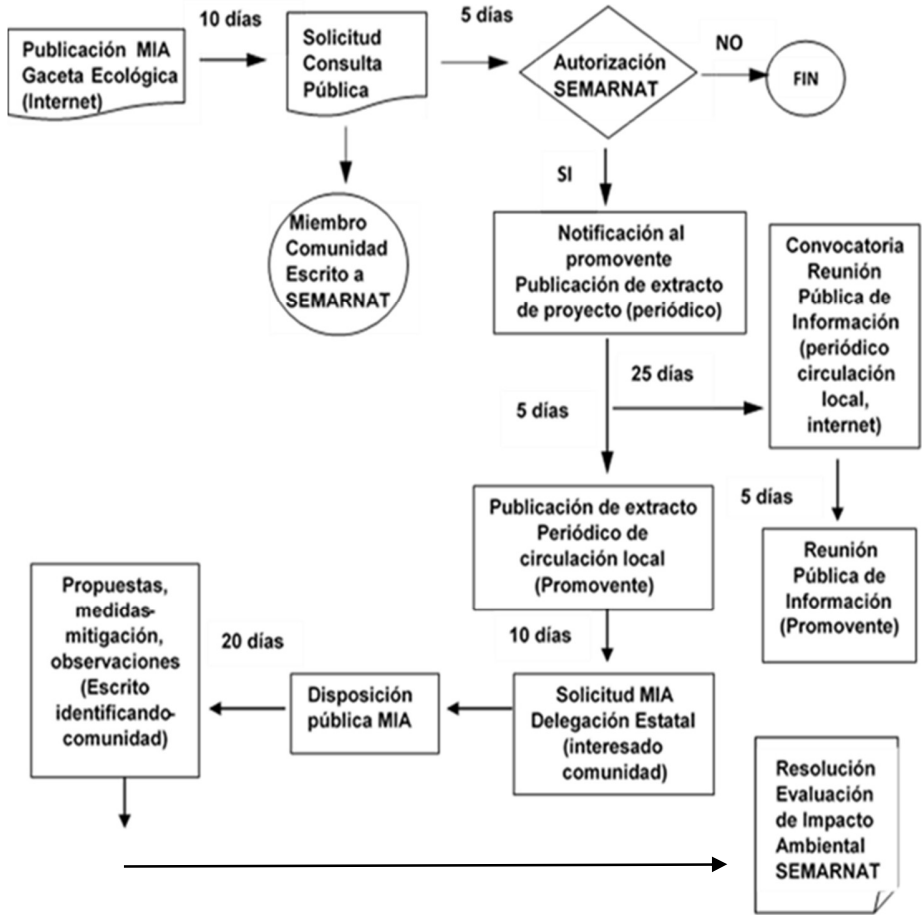


Figura 3. Diagrama del proceso de consulta pública en la evaluación ambiental de un proyecto. Fuente: CEMDA, 2015



### 3.3 Principios de la ética del agua

De acuerdo al grupo de trabajo de la UNESCO sobre la ética de los Usos del Agua se concluyó que para el siglo XXI es necesario realizar la gestión del agua tomando como base principios éticos, discutidos en el V Foro Mundial del Agua realizado en el año 2009 con sede en Estambul, así como la situación de la población respecto al acceso al agua potable y la falta de infraestructura eficiente que ayude al saneamiento y eliminación de residuos. De los temas discutidos durante el foro sobresale el hecho de que los problemas en torno al agua no son en su mayoría por la escasez del líquido sino por una inadecuada gestión del recurso debido a un retraso tecnológico y a intereses de grupos minoritarios<sup>6</sup>. La solución a dichas problemáticas relacionadas a la gestión del agua, nos hace cuestionar la ética del agua con la que se ha trabajado hasta ahora; teniendo en cuenta que la solución que se busca no puede ser universal ya que, tanto los factores físicos como los sociales son distintos para cada espacio geográfico.

En el pasado la gestión hídrica ha sentado sus bases en principios relacionados a la distribución de beneficios y el costo de su servicio, al derecho que tiene tal o cual sujeto para aprovecharlo, así como a la vulnerabilidad de grupos humanos ante fenómenos naturales. Sin embargo, actualmente han adquirido relevancia los elementos relacionados con la salud ecológica del espacio de donde es extraída el agua y la relación que existe con los sujetos sociales que residen en el territorio.

En relación a lo mencionado anteriormente, son cada vez más evidentes las implicaciones éticas del agua en casi todas las facetas de su gestión, ya sea en el diseño de proyectos, legislación, financiamiento, construcción y operación. Por lo que cuestionarnos ¿quiénes participan y en qué tipo de decisiones intervienen?, ¿existe la posibilidad de formular alternativas o solo puede reaccionar ante las soluciones presentadas por otros?, ¿en qué se basa la valoración para definir una

---

<sup>6</sup> Compromiso Empresarial. 2009. *Principios éticos para la gestión sostenible del agua*. Recuperado en <http://www.compromisoempresarial.com/rsc/2009/04/principios-eticos-para-la-gestion-sostenible-del-agua/>

compensación económica ante la modificación de un espacio o el daño del mismo?, ¿qué información debe transmitirse a los sujetos que se ven involucrados y qué medios deben usarse?, ¿cómo se caracterizan los impactos ambientales y de qué manera son considerados en el proceso?, ¿cómo es la intervención de los expertos y no expertos durante un proyecto de gestión? y finalmente ¿qué uso se le da a la información científica de los expertos y a la de la población local?, todos y cada uno de los cuestionamientos cobran especial importancia ante casos registrados en todo el mundo donde las implicaciones ambientales en los espacios que son intervenidos para llevar a cabo obras de gestión hídrica son altas, así como el surgimiento de innumerables conflictos socio ambientales por la ausencia de claridad e información en cada una de las etapas con los actores que se ven involucrados.

Entre tanto el grupo de trabajo de la Unesco sobre Ética del Agua considera importante tomar medidas que permitan tener información precisa sobre la cantidad de agua disponible en cada zona, dar atención y facilitar el acceso al agua para las poblaciones considerando las necesidades básicas para cada persona, al mismo tiempo que se trabaja la toma de conciencia de los usuarios a los que se les brinda el servicio de agua potable de manera que se evite su despilfarro o mal uso, el empleo de acciones para mitigar y conservar las fuentes de agua con la participación de los distintos actores durante todas las etapas de la gestión de los recursos hídricos.

## Características biofísicas y socioeconómicas de la microcuenca Ayutla

### 4.1 Microcuenca Ayutla

La zona de estudio tiene un perímetro de 13.66 kilómetros y un área de 64.08 km<sup>2</sup>, lo que la clasifica como microcuenca. De acuerdo a sus características morfométricas de factor de forma (0.38) y coeficiente de compacidad (1.52), su forma es achatada lo cual disminuye la propensión de presentar crecidas en la parte baja y de acuerdo a la relación de elongación su relieve es fuerte y pronunciado, así mismo lo demuestra su pendiente media de 42.91 por ciento, colocándola como una cuenca con pendiente pronunciada, esto condiciona su capacidad de infiltración, recarga del acuífero y cantidad de escorrentía superficial. Se encuentra ubicada al noroeste del estado de Querétaro y suroeste del estado de Guanajuato en las coordenadas extremas (UTM): Norte 2366656.406 m, Sur 2339790.829, Oeste 444440.184, Este 419581.088. Sus elevaciones principales se ubican por debajo de los 2000 msnm, el 35 por ciento entre los 2000 y 2500 msnm y, el 5 por ciento encima de los 2500 msnm. En la figura 4 se puede ver espacialmente su localización

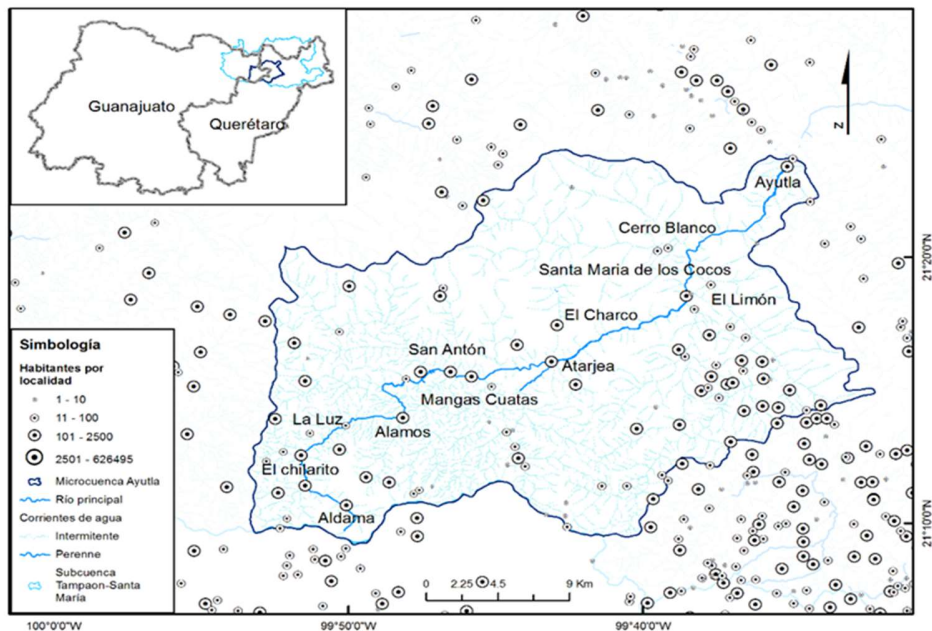


Figura 4. Mapa de localización de la Microcuenca Ayutla.  
Fuente: Elaboración propia

Políticamente cuenta con 88 localidades en cuatro municipios, tres en el estado de Querétaro —Arroyo Seco, Peñamiller y Pinal de Amoles— y uno en el estado de Guanajuato —Atarjea—, con una población total de 12, 169 (INEGI, 2010); presentando el estado de Querétaro el 56 por ciento de los habitantes de la microcuenca y en el estado de Guanajuato un 44 por ciento. Dicha información cobra relevancia cuando se planea un proceso de gestión ya que, esto complejiza las acciones para llegar a acuerdos. La distribución de población de acuerdo a la división estatal y municipal en la microcuenca se pueden observar en la Tabla 5.

**Tabla 5.** Población por estado y municipio de la Microcuenca Ayutla

Estado	Municipio	Total de población
Querétaro	Arroyo Seco	1 244
	Peñamiller	579
	Pinal de Amoles	4 935
Guanajuato	Atarjea	5 411
	Total	12 169

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

El número de población por género en la microcuenca indica un 52 por ciento de mujeres superior al 48 por ciento de hombres; sin embargo, los hogares con jefatura masculina son mayor al de hogares con jefatura femenina; es decir que, aunque el número de mujeres es mayor al de los hombres, son estos últimos quienes culturalmente se encargan de dirigir las acciones de la familia. La Tabla 6 presenta la información sobre género en número de población y jefatura de hogares.

**Tabla 6.** Población con base al sexo y número de hogares con jefatura masculina y femenina en la Microcuenca Ayutla

Concepto	Querétaro	Guanajuato	Microcuenca Ayutla
Población Total	6 758	5 411	12 169
Población Masculina	3 208	2 644	5 852
Población Femenina	3 513	2 745	6 258
Total de Hogares	1 573	1 320	2 893
Hogares con jefatura masculina	1 085	1 041	2 126
Hogares con jefatura femenina	488	279	767

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

#### 4.1.1 Recursos hídricos de la microcuenca Ayutla

La Cuenca Pánuco es una de las principales cuencas hidrológicas de la República Mexicana, caracterizada principalmente por sus recursos hídricos superficiales (PNUND, 2012); comprende el 80 por ciento de la superficie del estado de Querétaro, la cuenca Moctezuma y Tamuín son parte de ella, de la última se desprende la sub cuenca Tampaon- Santa María a la cual pertenece la microcuenca Ayutla. Por su parte, la microcuenca Ayutla es una cuenca exorreica, su corriente principal es el río Ayutla que tiene su origen en el extremo centro oeste en los límites con el municipio de Atarjea en Guanajuato, clasificado como largo debido a su longitud de 57.08 kilómetros, tiene un drenaje dendrítico por lo que se le considera de orden 5° debido al número de corrientes presentes dentro de sus límites, algunas de ellas son de carácter intermitentes y efímeras, originados por los escurrimientos en épocas de lluvias, estos son: El Bosque, El Cedral, El Copal, Los Tejones, Calzón de Lana, Los Otates, Arroyo hondo, Los Tanques, La Mora, El Gato, El Encino, Lumbreras, La Mesa, El Pílon, El Fraile, El Banco, El Naranjo, La Cruz, El Ojo de Agua, El Limón, La Rosa, Huastequilla, El Malacate, La Barraca, como cuerpos de agua intermitente y, el de Atarjea como perenne que viene de Guanajuato.



Figura 5. Corriente del río Ayutla.  
Fotografía: Patricia Ruiz Tovar

Con base en información morfométrica de la microcuenca —relación de bifurcación de 1.04 km/km<sup>2</sup> y densidad de drenaje media de 0.88 km/km<sup>2</sup>— la microcuenca es capaz de drenar eficientemente la precipitación recibida logrando infiltrarla en las áreas con menor pendiente. La figura 6 muestra el orden de las corrientes presentes en la microcuenca.

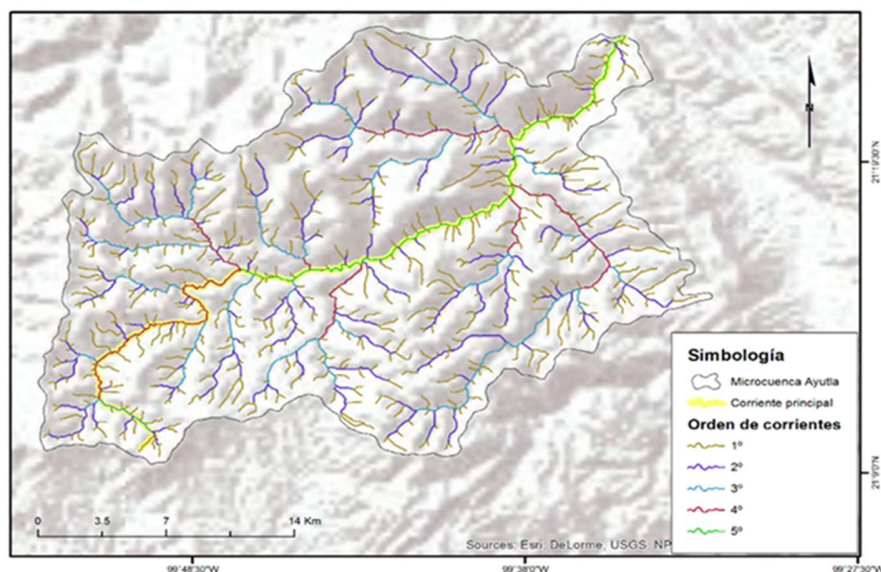


Figura 6. Orden de corriente de la Microcuenca Ayutla.  
Fuente: Elaboración propia con base a INEGI

Respecto al número de viviendas, la microcuenca tiene un total de 3 779 viviendas distribuidas en su territorio, de las cuales el 77 por ciento están habitadas, el 15 por ciento se encuentran deshabitadas y sólo el siete por ciento son de uso temporal. Lo que significa que hay poca movilidad de la población. La Tabla 7 contiene la distribución de viviendas en la microcuenca Ayutla.

**Tabla 7.** Total de viviendas en la Microcuenca Ayutla y su estatus de ocupación

Concepto	Querétaro	Guanajuato	Microcuenca Ayutla
Viviendas Totales	2 106	1 673	3 779
Total de Viviendas Habitadas	1 591	1 326	2 917
Total de Viviendas Particulares	2 078	1 666	3 744
Viviendas Particulares Habitadas	1 573	1 320	2 893
Viviendas Particulares Deshabitadas	387	203	590
Viviendas Particulares de Uso Temporal	118	143	261

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

De acuerdo al censo de población y vivienda 2010 del INEGI el 53 por ciento de las viviendas particulares habitadas cuentan con servicio de agua dentro de su vivienda, el 46 por ciento tiene acceso al agua fuera de su vivienda ya sea dentro del mismo terreno, pero fuera de su domicilio o hidrantes públicos y menos del uno por ciento no cuenta con el servicio de agua potable. En la Tabla 8 se puede observar la cantidad de viviendas dentro de la microcuenca de acuerdo con su acceso a los servicios de agua potable, excusado y drenaje.

**Tabla 8.** Población con servicio de agua, excusado y drenaje en la Microcuenca Ayutla

Concepto	Querétaro	Guanajuato	Microcuenca Ayutla
VPH con Agua Dentro de la Vivienda	887	656	1 543
VPH con Agua Fuera de la Vivienda	669	663	1 332
VPH con Excusado	1 246	916	2 162
VPH con Drenaje	1 072	578	1 650
VPH sin Drenaje	462	737	1 199

VPH (Viviendas Particulares Habitadas) Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

A partir de la curva hipsométrica se ha podido observar que la microcuenca está en un periodo geológico de madurez, correspondiente con una etapa de equilibrio donde predominan los procesos de transporte de sedimentos y de agua, asimismo, no se descarta el efecto de los procesos erosivos en la parte alta y media de la microcuenca

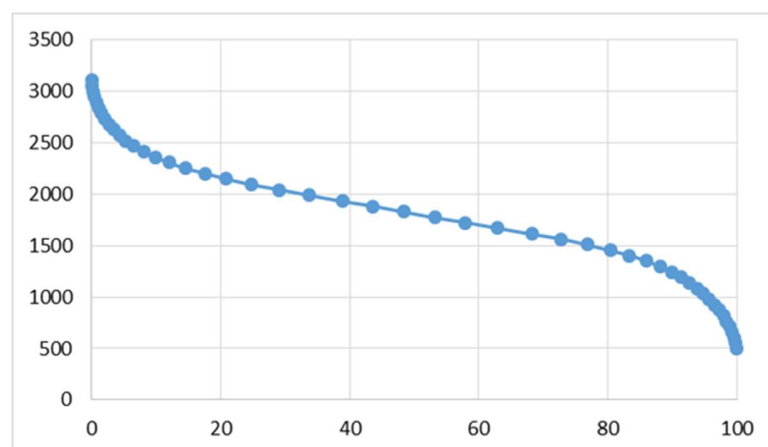


Figura 7. Curva hipsométrica de la Microcuenca Ayutla.  
Fuente: Elaboración propia con base en DEM

#### **4.1.2 La microcuenca Ayutla y su estatus como Reserva de la Biósfera**

Más del 80 por ciento de la microcuenca Ayutla es considerada una Reserva de la Biósfera<sup>7</sup> (RB). Ésta es una categoría que tiene presencia en México a finales del siglo XX y que es propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) basada en el desarrollo sustentable, para ser usada como una estrategia de conservación de la naturaleza (Moreno, 2012). De acuerdo a la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2010) representa el nivel más alto de protección ambiental del país.

En el estado de Querétaro, la microcuenca abarca un área aproximada de 37.30 km<sup>2</sup> dentro de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda, decretada así en 1997 por el entonces presidente de los Estados Unidos Mexicanos Ernesto Zedillo Ponce de León, después de un proceso de gestión ciudadana para la conservación de los recursos naturales iniciada en 1987 a través de consultas a la ciudadanía, propuestas a la federación para su manejo y con el surgimiento del Grupo Ecológico Sierra Gorda<sup>8</sup>, convirtiéndola en la primera reserva en ser gestionada por la sociedad en México. Con una superficie territorial de 383, 567-44-87.5 ha. (Trescientas ochenta y tres mil quinientas sesenta y siete hectáreas, cuarenta y cuatro áreas, ochenta y siete punto cinco centiáreas) establecido así en el artículo primero de su decreto que la asienta como reserva. En el caso del estado de Guanajuato, el área de la microcuenca es menor siendo de 15.97 km<sup>2</sup> dentro de la Reserva de la Biósfera de Guanajuato, la cual fue decretada el 2 de febrero de 2007 por el presidente de los Estados Unidos Mexicanos Felipe de Jesús Calderón Hinojosa en la zona conocida como Sierra Gorda de Guanajuato, localizada en los municipios de Atarjea, San Luis de la Paz, Santa Catarina, Victoria y Xichú, con un área total de 236,882-76-32.36 (Doscientos treinta y seis mil ochocientos ochenta y dos hectáreas, setenta y seis áreas, treinta y dos punto treinta y seis centiáreas).

---

<sup>7</sup> Es un área representativa de uno o más ecosistemas con pocas alteraciones del hombre que requieren ser conservadas y restauradas, ahí habitan especies que son muestras de la biodiversidad nacional, así como las consideradas endémicas o en peligro de extinción. CONANP, 2010.

<sup>8</sup> Organización Civil formada en 1987.



De acuerdo al artículo 47 Bis de la Ley General de Equilibrio Ecológico (LEGEEPA) se realizó la identificación y delimitación de porciones del territorio que conforman la reserva tomando en consideración elementos físicos-biológicos y socioeconómicos dentro de un esquema integral y dinámico, definiéndolas como zonas núcleo y zonas de amortiguamiento para su manejo e intervención. En la figura 8 se muestra la distribución de la superficie de la microcuenca Ayutla correspondiente a las categorías de zona núcleo y zona de amortiguamiento dentro de las reservas de la biósfera de los estados de Querétaro y del estado de Guanajuato.

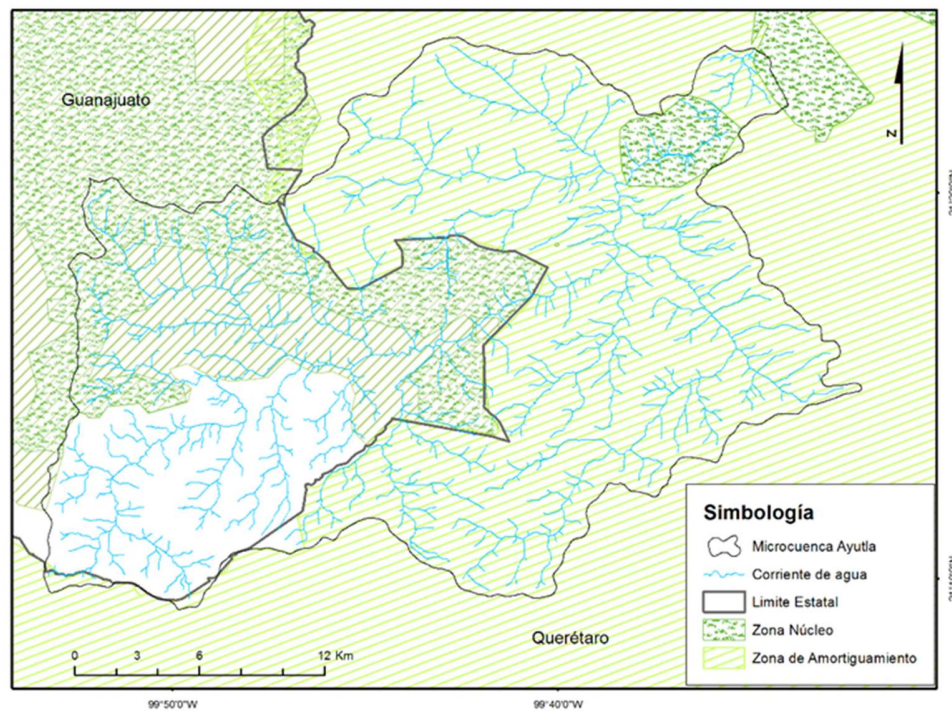


Figura 8. Área natural en la Microcuenca Ayutla.  
Fuente: Elaboración propia con base a la CONANP

Las zonas núcleo se caracterizan por ser espacios mejor conservados o poco alterados, alojan ecosistemas de especial importancia para su conservación— flora y fauna que requieren protección especial— y las zonas de amortiguamiento, como superficies que protegen a las zonas núcleo de impactos provocados por el desarrollo de actividades del hombre dentro del territorio de la reserva, poniendo en riesgo la evolución de los procesos naturales de ecosistemas y sus elementos. En

consecuencia y de acuerdo al artículo 5 en ambos decretos de las reservas — Reserva de la Biósfera de Querétaro y Guanajuato—se establece la formulación de un programa de manejo que debe considerar las características particulares en cada zona decretada, así como apearse a las disposiciones jurídicas aplicables.

La creación de un plan de manejo tiene como finalidad contar con una herramienta de operación que contribuya al fortalecimiento de la gestión ambiental en materia de conservación y la promoción de procesos regionales compatibles con las practicas locales de producción y uso tradicional de los recursos naturales (INE, 1999). Sin embargo, las acciones de manejo limitan el aprovechamiento de los recursos por parte de los grupos locales que dependen de ellos, generando un choque de visiones sobre el adecuado uso de los mismos. Cabe señalar que la Reserva de la Biósfera de la Sierra Guanajuato no cuenta con un plan de manejo pese a que se encuentra establecido en su decreto hace 10 años y en el caso de la Reserva de la Biósfera de la Sierra de Querétaro esta no ha sido actualizada desde su aparición en el año 2000. En la Tabla 9 se describen las acciones establecidas en el plan de manejo de la Reserva de la Biósfera de la Sierra de Querétaro respecto al estatus de la zonificación.

**Tabla 9.** Acciones del plan de manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Querétaro

<b>Zona</b>	<b>Núcleo</b>	<b>Amortiguamiento</b>
Acciones permitidas	Actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, la investigación científica y educación ambiental.	Actividades productivas emprendidas al momento de la expedición de la declaratoria compatibles con los objetivos y criterios y programas de aprovechamiento sustentable.
Acciones no permitidas	El aprovechamiento de los recursos naturales que altere los ecosistemas.	Actividades no compatibles con los objetivos planteados para la conservación en el plan de manejo.

Fuente: CONANP, 2008

Con base en lo mencionado anteriormente, la microcuenca Ayutla cuenta con áreas de gran importancia para la conservación, sujetas a lo establecido en su decreto como Reserva de la Biósfera y en el caso de la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda en el estado de Querétaro a acciones establecidas en un plan de manejo, lo que hace más compleja su intervención y sitúa al territorio en una

condición de vulnerabilidad ante nuevas formas de explotación de recursos naturales. Ahora bien, existe otra variable a considerar para llevar a cabo un plan de gestión de los recursos; el régimen de tenencia de la tierra dentro de la microcuenca, que se divide en pequeña propiedad y núcleos agrarios por ejidos en el estado de Querétaro como en el estado de Guanajuato; siendo en el primer estado mencionado el municipio de Arroyo Seco quien tiene un porcentaje mayor a los otros dos municipios. Sin embargo, el municipio de Atarjea tiene un área superior bajo dicho régimen que el estado vecino. En la figura 9 se puede ver la distribución de los núcleos agrarios en la microcuenca Ayutla con su división estatal dentro de su territorio.

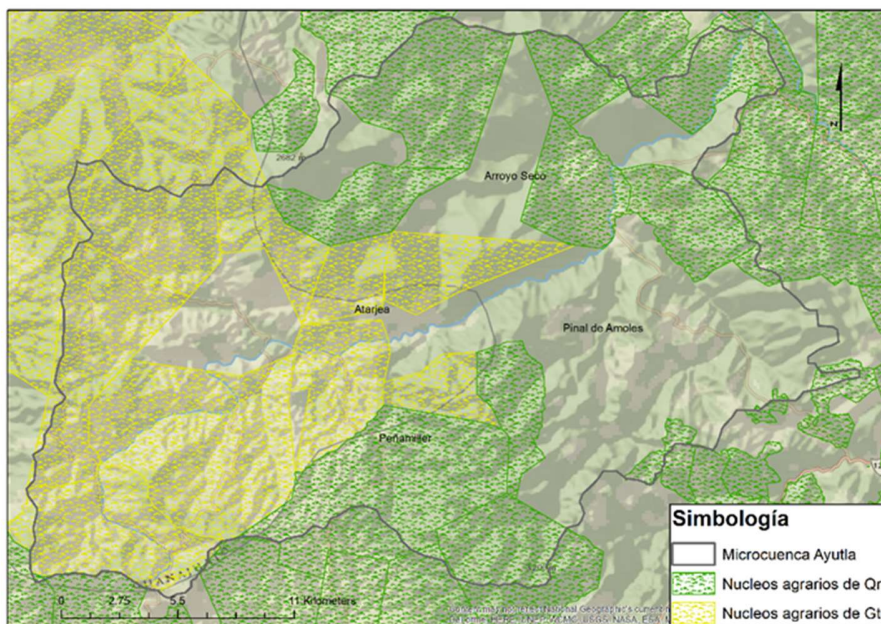


Figura 9. Núcleos agrarios en la microcuenca Ayutla.  
Fuente: Elaboración con base a información consultada en el RAN

#### **4.1.3 Situación socioeconómica de la microcuenca Ayutla**

En la microcuenca Ayutla los habitantes del territorio llevan a cabo actividades económicas de acuerdo a los recursos a su alcance y medios de comunicación con otras localidades. Entre ellas se encuentran los comercios, los cuales son principalmente de abarrotes, papelerías, panaderías, zapaterías, ferreterías entre otras y las actividades productivas como la agricultura, fruticultura, ganadería, piscicultura, avicultura, así como el turismo.

La agricultura de temporal se practica básicamente para la producción de maíz y frijol para el autoconsumo en todas las comunidades de la microcuenca; la fruticultura por otra parte en la producción de cítricos como la naranja y el mango se concentra en la parte baja de la microcuenca donde están las zonas rivereñas del río Santa María y Ayutla. Este sector presenta problemas de plagas como la mosca de la fruta y problemas de organización de los productores para la adquisición de insumos y su comercialización<sup>9</sup>. En cuanto a la ganadería su principal actividad es bovina extensiva, cultura caprina y ovina, la piscicultura se concentra en las zonas cercanas a los fluyentes y principalmente en la localidad de Ayutla. La avicultura se aprovecha fundamentalmente en el traspatio, siendo la producción (carne y huevo) son principalmente para el autoconsumo. Por otro lado, la presencia de corrientes como el río Ayutla y el río Santa María representan una oportunidad para el desarrollo turístico ya que las riveras de estos son lugares de visita no solo para la población local, sino también para la regional, nacional e internacional; un lugar de concentración del turismo es el conocido como paraje de las adjuntas — lugar donde se juntan los ríos— ubicado en la salida de la microcuenca.

Las comunidades en la microcuenca Ayutla cuentan con líderes reconocidos civiles y ejidales que fungen como contacto permanente entre las autoridades y los ciudadanos. No obstante, de acuerdo al Censo de población y vivienda del 2010 — INEGI— los medios de comunicación a los que tienen acceso los habitantes del territorio son: radio, televisión, teléfono fijo o móvil, computadora e internet, de los

---

<sup>9</sup> Plan Municipal de Desarrollo de Arroyo Seco 2012-2015

cuales la televisión es el medio más usado ya que, el 58 por ciento de viviendas habitadas cuentan con él, mientras que la computadora e internet son casi nulas con el tres por ciento y menos del uno por ciento respectivamente lo cual limita su interacción con información de acceso único por este medio, tal es el caso de los medios de divulgación utilizados por SEMARNAT para poner a disposición de la población información sobre proyectos con impactos ambientales, siendo estos medios electrónico a los habitantes de dicho espacio no pueden acceder con facilidad. La tabla 10 muestra las viviendas particulares dentro de la microcuenca Ayutla y su acceso a los medios de comunicación.

**Tabla 10.** Acceso a medios de comunicación de la población en la microcuenca Ayutla

Concepto	Querétaro	Guanajuato	Microcuenca Ayutla
Viviendas Particulares Habitadas con Radio	972	561	1 533
Viviendas Particulares Habitadas con Tv	818	883	1 701
Viviendas Particulares Habitadas con Teléfono	109	29	138
Viviendas Particulares Habitadas con Celular	108	27	135
Viviendas Particulares Habitadas con PC	48	56	104
Viviendas Particulares Habitadas con Internet	5	4	9

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

## 4.2 Proyecto hidráulico en el río Ayutla

### 4.2.1 Antecedentes: Sistema de Agua Ayutla-Purísima

El proyecto se originó en el año 2008, como iniciativa de la autoridad municipal de Arroyo Seco a cargo del Prof. Mariano Palacios Trejo, bajo el nombre de sistema de agua Ayutla- Purísima. Dicha infraestructura pretendía hacer la extracción de agua de los manantiales ubicados en la zona núcleo Cañón de Ayutla<sup>10</sup>, para ser trasladada por gravedad dos kilómetros río abajo hasta la comunidad de Purísima de Arista. Su construcción contemplaba la instalación de tubería, apertura de

<sup>10</sup> La zona núcleo Cañón de Ayutla tiene un área de 1. 684 hectáreas en donde protege en sus bosques y selvas bajas una importante área de recarga hidrológica que la hace su conservación prioritaria.

brechas, instalación de cableado eléctrico, depósitos de agua y equipo de bombeo en la ladera contigua de los manantiales (Comunicación personal, sep. 2016).

De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2008) la obra era improcedente en primer lugar debido al marco legal que protege a la zona núcleo, la cual indica en su componente 4.1 que sólo es posible llevar a cabo actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ambiental, quedando prohibido cualquier aprovechamiento que altere los ecosistemas y en segundo lugar por el alto impacto que implicaría su construcción<sup>11</sup>. Pese a ello, fue puesto en marcha sin consultar al ejido ni a la comunidad de Ayutla; siendo hasta que se encontraban trabajando en la apertura de brechas dentro del polígono del ejido de Ayutla y por medio de periódicos locales donde se manifestaba la formación de comités en las comunidades, que los habitantes de dicha localidad se enteraron de su existencia.

Por entonces, preocupados por conservar la integridad del río y ante la falta de información y claridad sobre el proyecto, los habitantes de la comunidad de Ayutla formaron un comité en defensa del río, a través del cual realizaron diversas acciones como: manifestaciones, cierre de vías de acceso, solicitudes de apoyo a autoridades en el tema, búsqueda de asistencia técnica para la delimitación de tierras entre los ejidos de Ayutla y Purísima con la finalidad de ser tomados en cuenta y modificar la ubicación de la extracción de agua ya que, reconocían las necesidades de agua de Purísima y otras comunidades por el vital líquido. Algunos de estos hechos quedaron registrados en medios locales, tal es el caso del periódico Voz de la Sierra con fecha del 25 de mayo, el cual narra como un grupo de vecinos de la comunidad de Ayutla se manifestaron frente al palacio municipal de Arroyo Seco mediante gritos y pancartas para pedir una audiencia con el presidente Mariano Palacios.

---

<sup>11</sup> Oficio No. 91/RSBG-A/2008. Respuesta de la CONANP al comisariado ejidal de Ayutla y al comité de defensa del río el 9 de agosto del año 2008.

En la figura 10 se pueden ver recortes de medios impresos de la región donde se registraron acciones de los habitantes de la localidad de Ayutla ante la falta de información para la construcción de un proyecto hidráulico en los manantiales dentro de sus tierras.



Figura 10. Registros impresos en medios locales sobre acciones de los habitantes de Ayutla. Fuente: Material proporcionado por informante de la comunidad de Ayutla.

Como resultado de la reunión se elaboró una minuta donde los manifestantes declararon estar en desacuerdo con la construcción de la obra hidráulica en los manantiales de Ayutla, argumentando que de llevarse a cabo, ésta provocaría la disminución del caudal del río afectando su entorno y sus actividades económicas como el turismo, de la misma forma cuestionaban la falta de una solicitud de derecho de paso por las parcelas con motivo de la ejecución de la obra, expresando la equivocación de la autoridad municipal al no acercarse a ellos mediante un diálogo con las autoridades ejidales y civiles; por lo cual pedían el respeto a sus derechos y a un diálogo abierto con la gente. Por su parte la autoridad reconoció la importancia de la información y la comunicación, pidiendo disculpas por no entablar un diálogo abierto.

Otra acción que tuvo impacto fue la elaboración de distintos documentos que fueron entregados a autoridades e instituciones en materia ambiental<sup>12</sup>, así como a la opinión pública con el objetivo de obtener su apoyo con argumentos que logran que la autoridad desistiera en tomar como fuente de extracción de agua los manantiales que alimentan al río Ayutla (Comunicación personal, oct. 2016). Los escritos elaborados por el comité en defensa del río manifestaban la forma en que veía la población la situación respecto al proyecto hidráulico, los cuales se resumen en cuatro puntos referidos a continuación<sup>13</sup>: en el primero, reconocían las necesidades que Purísima y otras comunidades tiene por el agua y el interés de la autoridad de proveerles del servicio; en el segundo reconocían al agua como un recurso natural que se agota a causa de factores como el crecimiento demográfico, la degradación de las cuencas y el aprovechamiento irresponsable de los recursos que proporciona; en el tercero manifestaban la necesidad de contar con una forma de aprovechamiento del agua que fuera responsable y apegada al enfoque de desarrollo sustentable y por último, en el cuarto punto asumían el compromiso de defender el río manteniendo su integridad. De manera adicional, hicieron varias consideraciones al proyecto en las que declaraban a la obra como limitada e incompleta debido a que no incluía acciones para regenerar la cuenca y no contemplaba problemáticas de otras zonas en el municipio.

Se llevaron a cabo diversas reuniones entre el comité en defensa del río y representantes del ejido de Purísima, de la autoridad agraria y autoridad municipal de Arroyo Seco para lograr acuerdos que beneficiaran a todas las partes; como resultado se estableció el derecho a los manantiales del ejido Ayutla y surgieron propuestas de espacios —los Carrizos, los Molinos, el área del puente colgante— para cambiar la toma de agua para el proyecto. No obstante, llegó el término de la gestión de la autoridad municipal sin que se concretara y en las siguientes administraciones no hubo un interés de continuarlo (Comunicación personal, sep. 2016).

---

<sup>12</sup> CONAGUA, PROFEPA, SEMARNAT, Consejo municipal de la Reserva de la Biósfera sierra Gorda.

<sup>13</sup> Oficio con fecha del 15 de julio del año 2008 que fue entregado a la autoridad estatal, instituciones en materia ambiental y la opinión pública.



En el año 2014, después de que firmaran 150 países un acuerdo con las Naciones Unidas para buscar la reducción de hasta el 50 por ciento del rezago de población sin agua y ante el reconocimiento del gobernador José Calzada Rovirosa de 152 mil 953 queretanos que no contaban con el servicio, éste giró instrucciones para diseñar una estrategia con la finalidad de contar con el 100 por ciento de cobertura en el estado. Es entonces, que la obra hidráulica propuesta en el año 2008 por la autoridad municipal de Arroyo Seco, que no fue concluida y que contaba con una inversión de 17 millones de pesos para su construcción, se retomó dentro de los proyectos del Programa Agua Cerca de Todos , formando parte de uno de los tres sistemas de agua que conforman el Acueducto de la Sierra, el cual tiene su origen en el río Ayutla dentro del territorio del municipio de Arroyo Seco, pasando por el municipio de Jalpan de Serra y finalizando en el municipio de Landa de Matamoros, con una línea troncal y subsistemas de una longitud de 200 kilómetros de tubería aproximadamente y con un estimado de beneficiarios mayor a los 30 mil habitantes de la sierra.

De acuerdo al delegado de la CONAGUA Álvaro Hernández Reyna con dicha obra hidráulica se extraerían 100 litros por segundo, de los cuales 30 se destinarían a la cabecera municipal de Arroyo Seco, dotando de agua potable a las comunidades indígenas de la parte norte de este municipio e incorporar 60 litros por segundo al sistema que está funcionando, el sistema Chuveje con el cual se reforzaría la cabecera municipal de Jalpan y al municipio de Landa de Matamoros. Dicha obra permitiría que se asegure el abastecimiento por un periodo de 30 años. Sin mencionar que el proyecto forma parte de los compromisos del presidente de la republica Enrique Peña Nieto en el estado asignado como CG 093<sup>14</sup> y es la obra con mayor inversión por parte de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) en el país con una inversión de 136 millones de pesos<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Periódico am Querétaro. 12/04/2014. "Abastecerán de agua potable hasta los últimos rincones de Querétaro". Recuperado en <http://amqueretaro.com/periodico-hoy/2014/04/12abasteceran-de-agua-potable-hasta-los-ultimos-rincones-de-queretaro>

<sup>15</sup> 27/06/2014 "Arroyo Seco XII bandera Blanca en Agua para Querétaro" Recuperado en <http://www.sierragordaonline.com/index.php/municipios/arroyoseco/1882-arroyo-seco-xii-bandera-blanca-en-agua-para-queretaro#sigProld7748o1edf>

#### **4.2.2 Traspase del río Ayutla**

La obra hidráulica en el río Ayutla presentada a los habitantes de la comunidad del mismo nombre en el año 2014, fue modificada en diversas ocasiones tanto en sus características técnicas como el número de beneficiarios. De acuerdo al primer convenio de colaboración firmado con el comisariado ejidal de Ayutla el 24 de mayo del 2014, la obra llevaba por nombre Sistema de Agua Potable Ayutla-San Juan Buenaventura, con el cual se pretendía la dotación de agua potable a 18 comunidades en el municipio de Arroyo Seco y dos del municipio de Jalpan de Serra, por medio de la captación de agua sobre el margen derecho del río Ayutla en no más de 50 metros arriba de las adjuntas con el río Concá, pretendiendo un gasto de 15 litros por segundo que serían utilizados únicamente para beneficiar a las localidades antes mencionadas; adicionalmente establecía la obligación de los promotores para llevar a cabo gestiones con las autoridades competentes para el cuidado, saneamiento y conservación de la cuenca y del río Ayutla a través del trabajo coordinado con el ejido y personal capacitado para la operación del sistema<sup>16</sup>. Tales acuerdos fueron incumplidos cuando dieron inicio las acciones para su construcción, lo que generó desacuerdos en la población que condujeron a la detención de la obra y la creación del comité de agua de Ayutla a través del cual pretendían se diera a conocer el sentir de la población y seguimiento a lo relacionado al proyecto de agua en el río Ayutla. Se dieron varios enfrentamientos entre los promotores y los habitantes de Ayutla debido al incumplimiento de los acuerdos, seguido de un alejamiento de los promotores sin que se diera una solución.

Fue hasta mediados del año 2016 que los promotores del trasvase retoman las pláticas con la comunidad, representados por el comité de agua de Ayutla, formado por ejidatarios y habitantes de la localidad; con el cual se pretendía establecer mesas de diálogo en las que se pudiera llegar a acuerdos que permitieran la finalización del proyecto. Durante este espacio se establecieron

---

<sup>16</sup> Información obtenida del convenio firmado entre la CEA y el comisariado ejidal del Ayutla el 24 de mayo del 2014 para la construcción del trasvase en el río Ayutla.

negociaciones sobre los puntos del proyecto que causaron discrepancias entre las partes. El comité de agua de Ayutla solicitó el apoyo de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) para que les asesorara sobre las cuestiones técnicas y legales, así como también para dar validez al proceso, la participación fue por parte del representante de la UAQ campus Concá en primer lugar como parte de un interés propio sobre la conservación del territorio y sus recursos y después con el apoyo de la máxima casa de estudios (comunicación personal, sep. 2016), asimismo se contó con la presencia de representantes de los derechos humanos en algunas sesiones y el apoyo en la resolución de dudas sobre procesos de derechos ejidales con el visitador agrario. En la figura 11 se observa la unión del río Ayutla con el río Santa María, en donde a unos metros en la ladera del río Ayutla se encuentran ubicadas bases de concreto que sostendrán la infraestructura para extraer agua del río.



Figura 11. Unión del río Ayutla con el río Santa María  
Fotografía: Patricia Ruiz Tovar

## **Métodos y herramientas de investigación y análisis**

### **5.1 Metodología de la investigación**

Para el presente trabajo se decidió usar como base la metodología mixta, pues en ella es posible combinar datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, lo cual abona al enriquecimiento de la investigación. Esto significa que se utilizaron diversas disciplinas de perspectivas cuantitativas y cualitativas con la finalidad de cubrir algunos tópicos que no son abarcados por las ciencias sociales, tales como la hidrología, la física o las matemáticas. Cabe señalar que esta tesis es de análisis social, sin embargo, variables como el análisis del uso de suelo o balance hídrico de la microcuenca, hicieron necesario, presentar cálculos y tablas que explicasen mejor la condición hidrológica que permite sustentar o no un proyecto de tal índole en el territorio. Así el enfoque de corte mixto es la base de esta investigación y, el método de estudio de caso es el eje a partir del cual se puede hacer el análisis de una muestra de la realidad ya que, permite obtener una descripción detallada del objeto de estudio.

### **5.2 Investigación documental**

Como parte esencial de un proceso de investigación se encuentra la investigación documental, la cual es una estrategia en la que se observa y reflexiona de manera sistemática sobre realidades teóricas y empíricas a través de distintos tipos de documentos a partir de los cuales se puede indagar, interpretar y presentar datos e información sobre un tema específico. Para los fines de este estudio se contemplaron los siguientes documentos:

1. Revisión bibliográfica en temas de gestión del agua y procesos participativos en materia ambiental. El material revisado es de investigaciones contemporáneas consultadas a través de medios electrónicos y material disponible en la biblioteca de la Universidad Autónoma de Querétaro, Archivo Histórico y Registro Agrario.

2. Revisión cartográfica. La información utilizada se obtuvo de las siguientes instituciones: CONANP, CONAGUA, INEGI, CONABIO, RAN.
3. Revisión de base de datos. Se examinó la información del Censo de Población 2010 (INEGI), índice de marginación por localidad 2010 (CONAPO).
4. Revisión de documentos oficiales. Se hizo un escudriño de distintos documentos entre los que se encuentran: Programa Nacional Hidrológico, Ley de Aguas Nacionales, Programa Nacional de Reservas de Agua, Constitución Política de México, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, Marco legal para el Manejo de Cuencas en México, Pacto de Derechos Civiles y Políticos, Declaración Universal de Derechos Humanos; además de documentos oficiales de la CONANP y Grupo Sierra Gorda en respuesta a solicitudes del comité en defensa del agua de la comunidad de Ayutla.
5. Revisión Hemerográfica. Se llevó a cabo la consulta de publicaciones periódicas en la hemeroteca y a través de medios electrónicos referente al proyecto hídrico en el río Ayutla.
6. Revisión de fuentes alternas. Documentos técnicos del proyecto, Convenios, minutas de reuniones, oficios de solicitud de apoyo a autoridades, notas recopiladas en reuniones públicas donde se trató el caso.

### **5.3 Trabajo de campo**

El trabajo de investigación es enriquecido después del contacto con la población, pues es aquí donde se conocen los marcos de referencia con los cuales los sujetos de estudio piensan, actúan y dan sentido a sus acciones. De manera que como menciona Guber (2001) la reflexividad inherente al trabajo de campo lo constituye el proceso de interacción, diferenciación y reciprocidad reflexiva del sujeto cognoscente y la de los sujetos/objetos de investigación. Con base en esto se plantearon dos fases, la primera fue una estancia en la zona de estudio y la segunda la elaboración de dos talleres participativos para trabajar con los principales actores

(integrantes del comité de agua de Ayutla y personal de la CEA) en el proceso de construcción del proyecto de trasvase en el río Ayutla.

### **5.3.1 Estancia en campo**

Para la estancia de campo en la zona de estudio se optó por trabajar en la localidad de Ayutla, localizada en la parte baja de la microcuenca ya que, es la población que se asienta en el territorio donde se planeó la colocación de la bomba que extraerá el agua para el sistema hidráulico y sus habitantes son los actores con los que se generó un conflicto socio ambiental debido a las acciones de los promotores del trasvase.

La duración fue de dos meses, del primero de septiembre al 30 de octubre del año 2016; tiempo en el que se realizaron entrevistas semi estructuradas a actores claves en la construcción del proyecto en el Río los cuales tuvieron participación como parte del comité de agua de Ayutla; las sesiones fueron individuales tomando como referencia un guión con preguntas claves sobre el tema de interés que se muestra en el anexo 1, las cuales se grabaron digitalmente. Se considera que a través de la vivencia de los sujetos es posible obtener información valiosa sobre los recursos empleados por quienes se encontraban promoviendo la obra y las reacciones de sus receptores. La sistematización de las experiencias de los entrevistados se hizo a partir de cuatro ejes temáticos que contemplan la identificación de los actores que intervienen en el espacio y las formas de organización existentes de la comunidad de Ayutla; las estrategias utilizadas por los promotores y la población local durante las distintas etapas de la construcción del proyecto y finalmente la reflexión sobre su participación en el proceso<sup>17</sup>.

### **5.3.2 Talleres participativos**

Un taller permite contar con un espacio en el que se puede facilitar de forma organizada información sobre algún tema específico, donde los asistentes pueden intervenir desde sus experiencias en la construcción social de conocimientos; como

---

<sup>17</sup> El anexo 2 corresponde a la carta descriptiva de sistematización de las experiencias de los integrantes del comité de agua de Ayutla.

herramienta metodológica favorece la comunicación entre los participantes, así como una reflexión permanente. Por tal razón se consideró llevar a cabo dos talleres para trabajar con los grupos de actores con mayor influencia en el proceso de construcción del trasvase en el río Ayutla siendo estos: personal de la CEA y los integrantes del comité de Agua de Ayutla.

El primero se llevó a cabo con personal de la CEA bajo el nombre de Curso de Consulta pública en el que se realizaron diversas actividades que permitieron la reflexión sobre su trabajo y la relación tanto con compañeros de diferentes áreas, poblaciones que requieren de algún servicio relacionado con agua potable y actores externos que se ven involucrados en el proceso de gestión de agua; la consulta pública a nivel conceptual, legal y práctico, herramientas útiles en su trabajo con un enfoque sensible al conflicto; pero para el tema que nos ocupa en el presente trabajo de investigación se llevaron a cabo actividades específicas que permitieron realizar un diagnóstico organizacional de la institución enfocado en las áreas que interactúan en proyectos de gestión hídrica, así como las herramientas y procedimientos utilizados para la ejecución de dichas obras hidráulicas, haciendo además la identificación de oportunidades potenciales dentro y fuera de la institución que permitan mejoras a los procesos ya existentes y por ende a la atención de las demandas de agua.

El curso se efectuó en el mes de julio los días 18, 19, 25, 26 y 27 en la ciudad de Querétaro dentro de las instalaciones de la Comisión Estatal de Aguas del estado; los participantes fueron personal de las áreas de concertación social, supervisión de obra y del departamento jurídico. Las actividades mencionadas anteriormente para el diagnóstico organizacional se encuentran descritas en el anexo 3 correspondiente a la carta descriptiva.







Figura 14. Curso consulta pública  
Fotografía: Patricia Ruiz Tovar

El taller con los integrantes del comité de Agua de Ayutla tuvo como finalidad que cada uno de los participantes reflexionara sobre su participación en el proceso de construcción del trasvase en el río Ayutla, los conflictos surgidos en su entorno y las negociaciones efectuadas como medio para llegar a acuerdos, así mismo se les invitó a dialogar sobre las fortalezas y debilidades de su organización ante una intervención de su territorio y el surgimiento de un conflicto socio-ambiental, con especial atención en las acciones que llevaron a cabo como comité representante de la comunidad de Ayutla y los resultados de las mismas; por otro lado se compartió información sobre el proceso de consulta pública establecido por SEMARNAT respecto a proyectos con impactos ambientales y se promovió una discusión sobre el impacto y utilidad para poblaciones con características físicas y sociales similares en su territorio.

El taller se llevó a cabo el mes de septiembre de 2017 en la casa ejidal de la comunidad de Ayutla con apoyo de la autoridades ejidales y civiles. Los participantes consistieron en personas de la comunidad que participaron dentro del comité de Agua de Ayutla, el comisariado ejidal y la autoridad civil. En el anexo 4 se presenta por medio de una carta descriptiva las actividades a detalle del taller.

## 5.4 Análisis de la información

Para examinar la información obtenida se utilizó la metodología, técnicas y herramientas desarrolladas con un enfoque sensible a la conflictividad propuestos por la Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) en colaboración con el Programa de Desarrollo y Paz en la Frontera Norte del Ecuador (PDP-FN) y el Gobierno de Canadá; los cuales proponen ayudar al análisis de los impactos positivos y negativos que las acciones de un programa o proyecto provocan en el contexto, así como los impactos positivos o negativos que el contexto provoca en la calidad y eficiencias de las intervenciones de programas o proyectos.

### 5.4.1 Herramientas de análisis

Para el análisis del contexto, se utilizó la herramienta *cuadro de antecedentes del contexto* ya que a partir de él se desarrolla un perfil del contexto de conflictividad que permita establecer un panorama sobre la situación actual. Este permite, además, contar con una visión general del contexto para analizar el conflicto, sus causas y los actores que intervienen en él. A partir de la información que se genera se pueden identificar temas o situaciones que puedan generar conflicto. En el anexo 5 se describe a detalle la forma de aplicación.

Con la herramienta *tabla de actores*<sup>18</sup> se realiza un mapeo de los intereses, poder, capacidades y agendas de los actores principales, lo que ayuda a comprender los roles, intereses y capacidades de las y los principales interesados en los conflictos. Consiste en identificar a los actores primarios y secundarios del conflicto, los primeros son los actores directos, las partes más visibles con posiciones conformadas que luchan por el control, uso y acceso a elementos materiales o simbólicos y los segundos, son actores indirectos, es decir las instancias, organismos o personas que intervienen en el contexto de conflictividad y, que de alguna manera tiene influencia sobre su dinámica. De los resultados del análisis es posible contar con la identificación de los actores primarios y secundarios, caracterizarlos, establecer su posición e identificar intereses y

---

<sup>18</sup> La descripción de la herramienta se encuentra en el anexo 6

necesidades que tiene cada grupo. Dicha información resulta relevante durante el diseño de estrategias de intervención ya que, se cuenta con la identificación de los actores que han de estar presentes en los procesos de diálogo, ayuda a proponer actividades previas a estos procesos y brinda un equilibrio de poder que sirve de base para reformular el problema.

A través de la herramienta de *radar de relaciones* se ubica espacialmente a los actores a la vez que se determina donde se concentran diferentes relaciones entre ellos y ellas, permitiendo además identificar la existencia de alianzas entre los actores que intervienen, así como patrones de poder y potenciales alianzas de cooperación mutua. La manera de llevarlo a cabo es mediante una representación visual descrita en el anexo 7. Con la información obtenida es posible comprender las relaciones entre las y los distintos actores y grupos, lo que es de utilidad al planificar futuras intervenciones, al comprender las dinámicas intra e intergrupales, divisiones y alianzas entre los actores de interés. Por último, se encuentra la herramienta *árbol de causas y efectos* que posibilita hacer la diferenciación entre las causas estructurales y próximas de la conflictividad, orientando las estrategias hacia la raíz de los conflictos y al mismo tiempo ayuda a establecer posibles relaciones y conexiones entre diferentes actores, al reconocer la multidimensionalidad de los conflictos. Su utilidad radica en que la información obtenida puede usarse durante las acciones de intervención para disminuir las causas de posibles conflictos.

## **La mirada del otro. Cambio de modelo para la gestión del agua**

### **6. 1 Aportaciones de la consulta pública y la evaluación de impacto social a la Gestión Integrada de Cuencas como modelo de intervención en proyectos hídricos.**

#### **Resumen**

La gestión integrada como modelo de intervención en proyectos hídricos se contrapone al trasvase al considerar la participación de todos los involucrados como un elemento fundamental para la gestión de los recursos. Sin embargo, pese a su gran interés por la participación, carece de mecanismos establecidos para llevarla a la práctica. En ese sentido, la consulta pública y la evaluación de impacto social son herramientas que ofrecen procesos bien definidos que garantizan dicha colaboración mediante el respeto a los derechos de información, participación y consulta.

*Palabras clave:* Gestión del agua, Traspase, Gestión Integrada de Cuencas, Consulta pública y Evaluación de Impacto Social.

#### **Introducción**

Ante la necesidad de agua potable de decenas de poblaciones en zonas de todo el mundo, tomadores de decisión han implementado soluciones — especialmente de trasvases— con resultados poco favorables para el territorio y quienes viven en él; su lógica se centra en la búsqueda de fuentes de agua para ser trasladada mediante grandes obras de infraestructuras a zonas con poca disponibilidad sin que se consideren las afectaciones en el territorio y las poblaciones en el corto, mediano y largo plazo, lo que genera daños irremediables en el entorno biofísico tanto de la cuenca cedente como de la receptora, así como malestar social e inconformidad en las poblaciones por no ser consideradas y consultadas, manifestándose en conflictos socio-ambientales.

Dichas situaciones, hacen evidente la necesidad de un cambio de enfoque donde la participación de la sociedad sea parte importante de las soluciones. En ese sentido, la gestión integrada de cuencas (GIC) como forma de gestión de agua

promueve el manejo integral de todos los elementos biofísicos presentes en el espacio de la cuenca, poniendo especial énfasis en la participación de todos los involucrados, debido a que considera indispensable reconocer los intereses que existen en común entre los distintos sectores o actores con influencia en el espacio, así como la contemplación del conocimiento local, de manera que se puedan construir acuerdos en beneficio de todas las partes, en pro de su desarrollo y en especial para el territorio. No obstante, la GIC no cuenta con herramientas o métodos bien definidos que indiquen la forma de llevar a la práctica la participación; de ahí que la consulta pública y la evaluación de impacto social son herramientas que aportan procesos detallados, fundamentado su acción en el respeto a los derechos de información, participación y consulta de los sujetos que pueden ser potencialmente afectados o que su participación es importante para el desarrollo de la obra.

### **La gestión integrada de cuencas modelo de gestión del agua que contrapone al trasvase**

La gestión integrada de cuencas (GIC) como modelo de gestión del agua considera primordial llevar a cabo las acciones de intervención dentro de los límites de la cuenca, los cuales son delimitados mediante factores naturales a partir de un parteaguas donde escurrimientos y corrientes superficiales desembocan a un punto común denominado punto de salida. A partir de la cuenca se facilita la comprensión entre la relación que existe en un espacio determinado y los sujetos sociales presentes en él, así como los efectos que se producen en las distintas zonas —alta, media o baja—de la cuenca (Cotler, 2015), haciendo que una cuenca definida inicialmente por límites físicos se convierta en un espacio social donde se llevan a cabo la concertación de intereses y acciones (Burgos, 2015). Por consiguiente, el espacio se complejiza e igualmente las acciones que han de llevarse en ella, por la contemplación de las relaciones entre elementos físicos y sociales.

Por otro lado, la forma de gestión por medio de trasvase, centra sus acciones en la búsqueda de fuentes de agua para ser transferida de una cuenca considerada con excedentes a otra con problemas de disponibilidad (Melgarejo, 2010), en otras

palabras, el trasvase consiste en conectar dos o más cuencas hidrográficas que antes no estaban relacionadas, sin que se consideren límites espaciales, lo que aumenta la escala de gestión; dicha transferencia requiere de obras de ingeniería generalmente de grandes dimensiones para llevarla a cabo—éstas pueden incluir obras de derivaciones, túneles o sistemas de bombeo y grandes embalses—similares a los costes de su construcción. Su uso se volvió popular desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI por ser considerada como una solución técnica rápida ante los problemas de disponibilidad, llevando a tomadores de decisión a construir grandes obras hidráulicas argumentando la distribución equitativa del recurso en su territorio.

Contrario a los aparentes beneficios que el trasvase ofrece, se ha comprobado que los efectos que provoca en el medio biofísico son irreversibles ya que, no solo alteran el delicado equilibrio hídrico de la cuenca donante como de la receptora sino que además pasan por alto los impactos a corto, mediano y largo plazo (Moreno, 2014); sin mencionar que su ejecución viola los derechos de información, consulta y participación en la toma de decisiones sobre su territorio de los posibles afectados; pues regularmente la iniciativa que lo origina proviene de afuera, así como el diseño, construcción y operación (Gutiérrez, 2014). Ahora bien, la GIC comienza a perfilarse como una opción viable y contrastante al trasvase, debido a que promueve el manejo integral y sostenible de los elementos biofísicos que brindan servicios ambientales y medios de vida a las poblaciones delimitadas por cuencas (Luna, 2014), las cuales deben llevarse a cabo con la colaboración de las poblaciones que intervienen directa o indirectamente en la cuenca.

Por tanto, las acciones que se realizan dentro del espacio tienen como finalidad obtener una mayor cantidad y calidad de agua (Dourojeani, 2009) y en ese sentido, el respeto de los elementos en sus estructura y función, junto con la participación activa de todos los actores con influencia en el espacio y sus elementos permiten hacer un uso sustentable de los recursos, reconociendo intereses y situaciones en común. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la GIC realiza una planificación o diseño de acciones tomando como

base información actualizada y de calidad que obtiene de la participación de los distintos involucrados en el proceso de gestión del agua, siendo que, el agua es no solo un elemento integrador que define los límites de la unidad de gestión —cuenca hidrográfica—, además ésta engloba dentro de sí las potencialidades del aprovechamiento de los otros recursos. En la tabla 11 se muestran los aspectos que diferencian las formas de gestión del agua por medio de trasvase y por la gestión integrada de cuencas.

**Tabla 11.** Cuadro comparativo de las formas de gestión del agua por medio de trasvase y por la gestión integrada de cuencas.

**Formas de gestión del agua**

<b>Trasvase</b>	<b>Gestión integrada de cuencas</b>
Conexión de una o más cuencas que antes no se encontraban conectadas	Intervenciones dentro de los límites de la cuenca
Construcciones de gran tamaño al igual que la inversión para llevarla a cabo que incluyen obras adicionales	Acciones respetando la estructura y función de los elementos con la participación activa de todos los involucrados
Falta de consideración de otras opciones en los espacios que presentan necesidades de agua	Análisis de los elementos, sectores y actores sociales presentes o que interactúan en el espacio de la cuenca
Los resultados de su uso son daños irreversibles en las cuencas intervenidas y el surgimiento de malestar social a través de conflictos socio-ambientales	Una gestión de los recursos naturales sostenible e integral con la colaboración de todos los involucrados que permiten un sano desarrollo de los grupos humanos en el territorio

Fuente: Elaboración propia

Como se puede notar, entre las dos formas de gestión existen diversas diferencias en las estrategias para llevar a cabo la gestión del agua, en la primera y tal vez por esa razón ha sido considerada por los tomadores de decisión como rápida es debido a que se enfoca en la búsqueda de fuentes de agua —sin considerar los límites espaciales como un impedimento— para suministrar a territorios donde la demanda sobre pasa lo que de manera natural el medio puede proporcionar, por lo regular son espacios donde se desarrollan las grandes ciudades. Por lo que, esta sería una solución a corto plazo, ya que el agua no será suficiente pues la tendencia de dichos asentamientos, así como su necesidad de agua es continuar creciendo y de acuerdo a la lógica del trasvase las acciones a seguir sería continuar la búsqueda de más fuentes de abastecimiento, provocando la agudización de la situación.

Por lo que se refiere a la gestión integrada de cuencas, está va ganando terreno en el tema de la gestión del agua, debido a que parte de la consideración de que el espacio y las situaciones en torno de la gestión de sus recursos sea el agua u otro de los presentes, es complejo a causa de las diferentes relaciones que existen entre los elementos físicos y sociales; siendo su propuesta de trabajo llevar a cabo las acciones dentro los límites de la cuenca y con la participación de las poblaciones, así como la contemplación de conocimientos técnico y locales, previendo los resultados de cada acción con el propósito de hacer un uso de los recursos adecuado que permitan el desarrollo de las poblaciones que dependen de ellos.

Cabe señalar, que si bien la GIC se perfila como un modelo óptimo en la gestión del recurso hídrico y su predilección por la participación activa de todos los actores involucrados en proyectos de gestión de los recursos naturales, no cuenta con procedimientos definidos que puedan ser usados por quienes requieren llevar a cabo dichas acciones.

### **La gestión integrada de cuencas y la participación en México**

En México la gestión de los recursos hídricos es considerada prioritaria y asunto de seguridad nacional, cuya atención debe ser compartida entre gobierno y sociedad; establecida asimismo en la política hídrica nacional, donde la cuenca hidrográfica es considerada como la base para llevar a cabo la gestión integrada de los recursos hídricos, siendo está regulada por el Estado en pro de mantener o restablecer el equilibrio hidrológico de las cuencas del país, de forma descentralizada e integrada privilegiando la acción directa y las decisiones por parte de los actores locales y por cuenca<sup>19</sup>. Por lo que, refiere a la participación como un componente amplio y de obligada consideración para la toma de decisiones Asimismo, establece el derecho de la sociedad y sus instituciones, en los tres órdenes de gobierno, a la información oportuna, plena y fidedigna acerca de la ocurrencia, disponibilidad y necesidades de agua, superficial y subterránea en el espacio geográfico y en el tiempo ya que,

---

<sup>19</sup> Plan Hidrológico Nacional 2015



la participación informada y responsable de la sociedad es la base para alcanzar el éxito de la gestión del agua y particularmente de su conservación (Vargas & Mollard, 2005).

Entre tanto, se han creado mecanismos como los organismos de cuencas a partir de las gerencias regionales o estatales, consejos técnicos formados por representantes de las autoridades federales, estatales y municipales del ámbito territorial del organismo de cuenca. A manera de complemento a nivel nacional se encuentra el consejo ciudadano de agua cuyos integrantes son notables mexicanos preocupados por el tema. Por otro lado, a nivel regional se encuentran los consejos de cuencas y sus asambleas de usuarios y, finalmente los comités técnicos con sus comités de usuarios. En todos ellos, se puede ver los esfuerzos de llevar a cabo la gestión integral del agua con plena participación de los usuarios, sociedad organizada e interesados en el cuidado de la protección del recurso hídrico y sin embargo, los resultados hasta hoy obtenidos son incipientes (Vargas & Mollard, 2005).

En relación a lo anterior, son innegables las acciones del gobierno mexicano en el tema, pero en la práctica resultan débiles y erráticas ya que, no han conseguido cambiar el sistema de gestión caracterizado por la toma de decisiones concentradas en manos de los administradores federales y locales, que siguen actuando sin dar información ni consultar a los afectados; razón por la cual, De la Peña (2005) menciona que los consejos de cuencas se forman con escasa legitimidad representativa que atribuye a la herencia corporativa y clientelas políticas del régimen que dominó a México durante los últimos 70 años. Lo que hace apremiante contar con procesos definidos que garanticen no sólo el respeto a los derechos de información, participación y de consulta, sino que además contemplen elementos que ponderen la intervención activa de aquellos que se ven inmersos en dichos proyectos haciendo posible un trabajo conjunto.

## **Herramientas de participación: Consulta pública y Evaluación de Impacto Social**

La participación es definida como la acción de involucrarse o tomar parte en cualquier actividad de manera informada y voluntaria. Como derecho se le relaciona directamente a asuntos públicos y derechos políticos que son imprescindibles para cualquier sociedad democrática, así como a los derechos de libertad de reunión y acceso a la información, convirtiéndola en un medio para garantizar otros derechos tal como a un ambiente sano y adecuado (Ulisse, 2013). En ese sentido, una herramienta de participación es un medio a través del cual el ciudadano puede manifestar su opinión o interés sobre algún tema que le sea importante con la posibilidad de influir en él.

Milano (2016) define a la consulta pública como un proceso formal que se organiza en etapas siguiendo una metodología con el objetivo de brindar información fidedigna y recibir insumos sobre un proyecto; a su vez, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2013) expresa que es un proceso en dos sentidos —en el que se informa y se escucha—, que sirve a quienes promueven obras para explicar las características, objetivos y alcances del proyecto a través de información precisa e imparcial, la consideración de alternativas concebidas a partir de los sujetos consultados en las cuales se toma como base los conocimientos que tienen sobre su entorno y el establecimiento de procesos para la aclaración de dudas, lo que brinda mejoras al diseño del proyecto que lo hace más eficiente.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, un factor crítico para garantizar la buena ejecución de una obra, es conocer las oportunidades de mejora que surgen al considerar los saberes locales del espacio; por consiguiente, Milano (2016) considera que la consulta pública como herramienta de participación tiene potencial para fomentar e incluir innovación social a la obra a partir de la identificación de oportunidades de desarrollo que no existían o no fueron consideradas al momento de elaborar la propuesta; de forma adicional aporta legitimidad al proyecto y disminuye la posibilidad de que el mismo enfrente conflictos sociales, ya que sus actividades se centran en la entrega de información de la obra y sus impactos de

forma oportuna y entendible por medio de un diálogo permanente con las poblaciones de interés desde etapas tempranas.

Habría que señalar también, que todo proceso de consulta requiere establecer metodologías y condiciones específicas a partir de un contexto determinado (Carrillo, 2015). No obstante, Milano (2016) habla de dos etapas en el desarrollo de una consulta pública que pueden servir de guía: la primera es un plan de preparación que tiene la finalidad de construir un documento con la información del proyecto y los sujetos de interés en el cual se considera la revisión de los marcos legales, tipo de consulta, los indicadores del carácter vinculante de la consulta, la entrega de información veraz, oportuna y entendible, personal y presupuestos con los que se cuenta, un cronograma y la logística en que se llevará a cabo y; la segunda a la distribución del plan elaborado en la etapa previa por medio de tres fases — difusión, recepción y sistematización y devolución de información— junto con el documento que es motivo de la consulta.

En relación a lo anterior, dichos elementos son importantes para ser considerados antes, durante y al término de la consulta pública. Pero el punto de partida tanto en la consulta pública como en la evaluación de impacto social es la identificación de los grupos, sectores o población que puede ser potencialmente afectada o cruciales para el desarrollo de un proyecto. Tal información requiere más que de una recopilación de datos, del análisis de la información de cada grupo presente en el espacio y de los elementos del contexto que los envuelve, lo cual ayudara a definir su importancia dentro del mismo y a desarrollar estrategias para el trabajo conjunto.

En cuanto a la evaluación de impacto social (EIS), definida de acuerdo a los principios de la Asociación Internacional para la Evaluación de Impacto Social (2003) es considerada como un “proceso de análisis, monitoreo y gestión de las consecuencias sociales voluntarias e involuntarias, directas e indirectas de las intervenciones planeadas ya sean políticas, programas, planes o proyectos y todo cambio social invocado por dichas intervenciones” (Vanclay, 2015). Su objetivo es lograr un ambiente biofísico y social sostenible y equitativo, por medio de la

explicación de los impactos de las acciones que se producirán en el espacio a las poblaciones involucradas, la generación de alternativas para mitigar los cambios perjudiciales y la promoción de beneficios (Twigg, 2007).

De acuerdo a Richards (2012) existen tres momentos en el tiempo en los cuales se puede hacer uso de esta herramienta: la primera durante la fase de diseño de la intervención —EIS Ex ante—, la segunda durante la intervención —EIS sincronizada o simplemente de monitoreo social— y la tercera a la finalización de las acciones —EIS ex post—. Sin embargo, desde su punto de vista la EIS ex ante resulta la más pertinente para usar por quienes deben llevar a cabo un proyecto con impacto ambiental y social, debido a que durante esta etapa se desarrolla un plan de monitoreo social así como indicadores, útiles para llevar a cabo el seguimiento de las acciones durante el desarrollo de la obra y al término una evaluación de las mismas respaldando el proceso de aprendizaje y manejo adaptativo a través de la participación activa de todos los actores que se ven inmersos. De la misma manera Vanclay (2015) expresa que debe considerarse en todo momento a los involucrados en un proyecto y el flujo de información adecuado y comprensible pues, aunque suele presentarse en forma lineal el ciclo de un proyecto, en la realidad éste es muy dinámico, siendo que puede detenerse en una fase e ir hacia atrás en una fase posterior.

En vista de que la EIS involucra los procesos sociales y contribuye al valor compartido mediante la mejora de resultados para las comunidades locales como para los promotores de las obras, ésta debería elaborarse en el marco del proyecto aún si no es parte de los requisitos legales (Vanclay, 2015). Pues hay que mencionar que su uso disminuiría los riesgos y la probabilidad de impactos negativos debido a la posibilidad de incidir con cambios oportunos al proyecto de manera que se adapte satisfactoriamente a la realidad dinámica e impredecible, al mismo tiempo que propicia en los participantes el sentido de pertenencia, lo que se refleja en una mayor certeza respecto a la sostenibilidad social del mismo (Richards, 2012).

El uso de la consulta pública y la EIS como herramientas de participación establecen las condiciones necesarias para crear un vínculo entre los involucrados en un proyecto de gestión hídrica y sus promotores, lo que significa contar con un espacio planificado en el que se lleva a cabo un proceso en dos sentidos —donde se informa y se escucha— tal como lo menciona el BID. Como resultado se obtendría la reducción del potencial de conflictividad, una toma de decisiones informada y compartida, así como también el aumento en la calidad del proyecto. La figura 15 describe las aportaciones de la consulta pública y la EIS como herramientas de participación a la GIC.



Figura 15. Aportaciones de la consulta pública y la EIS a la GIC  
Fuente: Elaboración propia

### Consideraciones finales

La gestión integrada del agua por cuenca hidrográfica como modelo de gestión ofrece un aprovechamiento integral y sustentable de los elementos físicos por medio del respeto de su estructura y función dentro de los límites de la cuenca y en colaboración de los actores sociales que interactúan en ella directa o indirectamente, reconociendo las diversas relaciones que existen entre los aspectos físicos y sociales de manera que se lleve a cabo el diseño de estrategias para su

gestión procurando la integridad física, química y biológica de los ecosistemas que la conforman, así como el bienestar y desarrollo de los grupos sociales que están presentes o depende de él.

En relación a la participación dentro de la gestión integrada de cuencas es evidente la consideración de este elemento para garantizar un proceso de gestión del agua y demás recursos, no obstante es de reconocerse los esfuerzos por integrarla en dichos procesos; para el caso específico de México, con el desarrollo de diversas estrategias para dar certeza a la colaboración de los sujetos sociales de interés; pero aún se encuentran en etapas de desarrollo y en los resultados no se ha logrado descentralizar el poder de las autoridades gubernamentales a un plano de igualdad con los usuarios del agua.

La consulta pública y la evaluación de impacto social como herramientas de participación social ofrecen procesos detallados que permiten en primer lugar generar información importante sobre el contexto en donde se desea llevar a cabo un proyecto de gestión hídrica, así como la evaluación y consideración de los grupos con influencia directa e indirecta en el territorio que deben incluirse para el desarrollo de estrategias de manejo de sus recursos; en segundo lugar, fomentan la participación activa desde etapas tempranas, con la contemplación de soluciones en el diseño de un proyecto, sumando los conocimientos locales a la información técnica generada por los especialistas de donde se puede obtener una solución adecuada a la realidad y con certeza social de responder a las necesidades para la cual se llevan a cabo los esfuerzos; en tercer lugar, permite la creación de mecanismos para dar respuestas a inquietudes durante las distintas etapas, a la vez que ofrece la devolución de la información obtenida durante la consulta lo que da seguridad a las poblaciones sobre su incidencia en el proyecto. Además, por medio del respeto a los derechos de información, participación y de consulta de los actores involucrados, proporciona certeza jurídica y disminuye la posibilidad de presentar conflictos socio ambientales.

## **6.2 El papel de la consulta pública en proyectos de trasvase. La perspectiva de la población involucrada en el proyecto de trasvase del río Ayutla.**

### **Resumen**

El trasvase como forma de gestión del agua ha sido utilizada por diversos tomadores de decisiones desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI como solución ante problemas de disponibilidad. Sin embargo, los resultados son altos costes a nivel ambiental y social, principalmente debido a la ausencia o mala práctica de la consulta pública con los posibles afectados. En ese sentido, la perspectiva de las poblaciones sobre los procesos de consulta resulta relevante como medio para conocer la eficiencia de los métodos utilizados por quienes promueven dichas obras y las formas organizativas de los habitantes en respuesta al posible surgimiento de conflictos socio ambientales. El presente artículo tiene como objetivo dar a conocer la opinión y experiencia de población involucrada en el proyecto de trasvase en el río Ayutla.

*Palabras clave:* consulta pública, gestión del agua, trasvase, impactos socio-ambientales, organización.

### **Introducción**

El trasvase es una forma de gestión del agua popular desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI, debido a que tomadores de decisión han visto en él una solución técnica y rápida para hacer la distribución equitativa del recurso en su territorio, llevando agua de una cuenca considerada con excedente a otra con problemas de disponibilidad (Melgarejo, 2010). Sin embargo, diversos casos registrados en zonas de todo el mundo evidencian los altos costes ambientales y sociales en las cuencas que son intervenidas, en primer lugar, por la falta de evaluación de los impactos de su construcción y por las deficiencias en sus mecanismos de inclusión e interacción con las poblaciones potencialmente afectadas generando el surgimiento de conflictos socio-ambientales.

En el caso de México, son numerosos los casos en los que las poblaciones se han manifestado con acciones de defensa debido a la falta o mala práctica de procesos de consulta pública en proyectos hídricos y, de manera especial de trasvases, evidenciando la nula o limitada participación de las poblaciones en dicho proceso. De ahí que el número de poblaciones que deciden defender su territorio, saberes y costumbres va en aumento en respuesta las autorizaciones de concesiones o permisos para explotar los recursos naturales ya sea del gobierno o de instituciones privadas (Rosas, 2012).

Siguiendo las tendencias antes señaladas, la Comisión Estatal de Aguas (CEA) de Querétaro propuso el trasvase del río Ayutla como parte de una estrategia para abastecer a decenas de poblaciones en la sierra gorda de Querétaro. No obstante, durante el desarrollo de la acciones, los promotores de la obra fueron incongruentes con los acuerdos establecidos dejando ver un inadecuado manejo de la información e interacción con la comunidad lo que generó descontento, inconformidad y preocupación sobre los impactos del proyecto en su entorno y principalmente en el río. En ese sentido, analizar el papel de la consulta pública, así como conocer la perspectiva de las poblaciones que se ven involucradas resultan útiles en la evaluación de los mecanismos empleados por quienes promueven dichas obras, además de que permiten conocer las estrategias organizativas que son desarrolladas en respuesta a posibles conflictos socio ambientales.

### **La consulta pública en el proceso de evaluación de impacto ambiental en México**

En México, la consulta pública es un recurso a través del cual la ciudadanía puede participar en los procesos de evaluación a proyectos con impacto ambiental, que serán sometidos al escrutinio en términos del impacto que genera su construcción. Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) considera a la consulta pública como un mecanismo de planeación y diseño que tiene como objetivo motivar la participación de la sociedad mediante procesos de comunicación con quienes promueven obras con implicaciones ambientales. Por lo



que la sitúa dentro de la evaluación de proyectos ambientales en congruencia con las disposiciones en materia ambiental, derecho a la información y participación.

Ahora bien, de acuerdo a su reglamento en materia ambiental, la solicitud de una consulta pública queda sujeta a que un interesado residente del territorio haga la petición, en otras palabras, es concebida únicamente ante una posible inconformidad de la población respecto de la obra. Dicho proceso cabe señalar, adolece de elementos que garanticen la ejecución eficaz de la consulta pública, entre ellos la efectividad en la difusión de la información ya que, la gaceta ecológica usada actualmente para poner a disposición pública las manifestaciones de impacto ambiental resulta limitante debido a que en su modalidad impresa tiene acceso solo en las oficinas de la institución y en su formato electrónico a través de su portal oficial; dicho esto las poblaciones que pudieran estar más interesadas en la información por lo regular son las más alejadas y por ende su acceso a medios electrónicos o servicios de internet son escasos; por otro lado el lenguaje utilizado para la elaboración del informe es técnico dificultando su comprensión, además el conocimiento del proceso para llevar a cabo la consulta pública que establece SEMARNAT no es del conocimiento popular, especialmente entre las poblaciones que viven en los espacios en los que habitualmente se desarrollan dichas obras.

Llegado a este punto, es necesario cuestionarnos sobre las implicaciones éticas que se ciernen en la consideración de la información que debe ser accesible y las formas para facilitar su acceso, partiendo de ¿a quiénes se quiere proporcionar dicha información? o si sólo se lleva a cabo como requisito para demostrar la transparencia de un proceso que tiene implicaciones socio ambientales. Como se mencionó anteriormente, la información que se difunde dista mucho de ser un documento de fácil comprensión para cualquiera que no cuente con una preparación en el tema, por el uso del lenguaje técnico de utilidad para quienes lo elaboran, pero no tanto para un ciudadano que se interesa en los impactos que puede tener la construcción de un proyecto en su territorio. Adicional a ello, la difusión de la información parte del supuesto de que los procesos dispuestos por la autoridad en materia para la evaluación de proyectos con impacto ambiental son conocidos y los

medios utilizados garantizan el acceso a los sujetos con interés. Como se puede notar queda mucho por mejorar en dichos procesos a fin de garantizar el objetivo de informar a quienes corresponde de manera clara y precisa.

### **Análisis del papel de la consulta pública del trasvase del río Ayutla**

Para llevar a cabo el ejercicio de análisis sobre el papel de la consulta pública en el proyecto de trasvase del río Ayutla, consideramos necesario iniciar con el contexto que enmarca dicha obra y, con la ayuda de la herramienta de *cuadro de contexto* del enfoque sensible a la conflictividad<sup>20</sup>, resaltamos la siguiente información considerada relevante para el análisis. La tabla 12 muestra los aspectos relevantes del contexto que enmarcan al proyecto de trasvase del río Ayutla.

**Tabla 12.** Cuadro de antecedentes del contexto del trasvase del río Ayutla

<b>Factores</b>		
<b>Histórico</b>	<b>Económico</b>	<b>Perfil social</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen antecedentes de proyectos de gestión hídrica en territorio</li> <li>La falta de comunicación entre las autoridades y población han generado conflictos</li> <li>Las diferencias entre autoridades ha propiciado el surgimiento de estrategias de defensa en la población</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La agricultura es en su mayoría de autoconsumo</li> <li>Las actividades relacionadas al agua son: turismo, fruticultura, piscicultura</li> <li>El proyecto tiene respaldo de recursos federales y de la CDI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen 88 localidades distribuidas en la microcuenca</li> <li>Decenas de poblaciones carecen del servicio de agua potable</li> <li>Hay una mayor presencia de mujeres en el territorio</li> <li>La jefatura de los hogares son en su mayoría masculinas</li> </ul>
<b>Perfil político</b>	<b>Geográfico</b>	<b>Situación ambiental</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las autoridades civiles y ejidales son el contacto entre autoridades y ciudadanos</li> <li>La tenencia de la tierra es en su mayoría del régimen ejidal</li> <li>El plan de manejo de la reserva tiene influencia en el espacio</li> <li>La microcuenca Ayutla está dividida en dos estados, Querétaro y Guanajuato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene altitudes debajo de 2000 msnm y hasta los 2500 msnm</li> <li>Posee diversas corrientes superficiales</li> <li>El terreno accidentado dificulta el acceso al servicio de agua potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con un sistema hídrico complejo</li> <li>Tiene un grado de conservación alta</li> <li>Más del 80% del territorio de la microcuenca tiene estatus de Reserva de la biósfera (Qro-Gto.)</li> <li>Es hogar de especies representativas de la biodiversidad nacional</li> </ul>

Fuente: Trabajo de campo, 2016

<sup>20</sup> Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) en colaboración con el Programa de Desarrollo y Paz en la Frontera Norte del Ecuador (PDP-FN) y el Gobierno de Canadá.

El proyecto de trasvase del río Ayutla tiene su origen en la corriente principal de la microcuenca Ayutla, que cuenta con un sistema hídrico complejo fácil de distinguir por las corrientes superficiales en su territorio. Se encuentra ubicada al noroeste del estado de Querétaro y suroeste del estado de Guanajuato, con elevaciones por debajo de los 2000 msnm y hasta por encima de los 2500 msnm. Debido a las características tan abruptas del espacio y a pesar de la presencia de abundantes fuentes de agua, decenas de habitantes en la región no cuentan con servicio de agua potable dentro de su vivienda.

De acuerdo al censo de población y vivienda 2010 (INEGI), la microcuenca cuenta con una población total de 12 169 habitantes, divididos en 88 localidades, en cuatro municipios —Arroyo Seco, Peñamiller, Pinal de Amoles y Atarjea— de los estados de Querétaro y Guanajuato. La población por género indica un porcentaje superior de mujeres que, de hombres, no obstante, la presencia de estos últimos como jefe del hogar prevalece, indicando que las acciones de toma de decisiones recaen en los varones. Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería, y de manera especial en las localidades ubicadas en la cercanía del río, son la fruticultura, la piscicultura y el desarrollo del turismo.

Más del 80 por ciento del territorio se encuentra bajo la categoría de Reserva de la Biósfera, lo que significa que en su territorio se albergan decenas de especies que son muestra de la biodiversidad nacional, endémicas o en peligro de extinción, además sus ecosistemas se encuentran en su mayoría con pocas alteraciones. Para su conservación se estableció la creación de un plan de manejo que considere las características particulares de cada zona y contribuya al fortalecimiento de la gestión ambiental y a la promoción de procesos regionales compatibles con las prácticas locales de producción y uso tradicional de los recursos naturales. A pesar de ello, solo la reserva ubicada en el estado de Querétaro posee un plan de manejo que se encuentra en proceso de ser actualizado, aun así son notorias las dificultades que representan las acciones dispuestas en el plan para los grupos locales que dependen del aprovechamiento de los recursos en el espacio, generando un choque de visiones al mismo tiempo que complejiza la forma de llevar

a cabo la gestión de los recursos. Cabe señalar que, debido a su alto grado de conservación y recursos naturales en especial hídricos, es considerada como una importante fuente para suministrar agua a quienes no cuentan con ella.

Por otra parte, existen antecedentes de proyectos para el aprovechamiento del agua en la zona, tal es la obra hidráulica propuesta en el año 2008 por la autoridad municipal de Arroyo Seco —que sirvió de base para el trasvase del río Ayutla— la cual pretendía extraer agua de los manantiales ubicados en la zona núcleo Cañón de Ayutla para ser trasladada por gravedad dos kilómetros hasta la comunidad de Purísima de Arista. Su construcción contemplaba la instalación de tubería, apertura de brechas, instalación de cableado eléctrico, depósitos de agua y equipo de bombeo en la ladera contigua de los manantiales (Comunicación personal, sep. 2016). De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2008) dicho proyecto era inadecuado debido a la condición legal que protege al espacio como zona núcleo en el que se prohíben las actividades de aprovechamiento que alteren el ecosistema<sup>21</sup>, así como a los impactos que generaría su construcción en el entorno.

A pesar de lo mencionado anteriormente, la obra dio inicio sin llevar a cabo la consulta de la población de Ayutla; siendo hasta que iniciaron los trabajos en el polígono del ejido con la apertura de brechas y a través de medios locales que tuvieron conocimiento de la obra, lo que generó preocupación por la integridad del río llevándolos a emplear diversas acciones como manifestaciones, cierres de vías de acceso, solicitudes de apoyo a autoridades, búsqueda de asistencia técnica y la creación de un comité que representara sus intereses. Algunos de los hechos quedaron registrados en periódicos impresos de la zona, tal como el ocurrido el 25 de mayo del 2008 donde un grupo de avecindados de la localidad de Ayutla se manifestaron en desacuerdo por la obra hidráulica en los manantiales argumentando afectaciones en su entorno físico y en sus actividades económicas

---

<sup>21</sup> Marco legal, componente 4.1- solo es posible llevar a cabo actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ambiental, quedando prohibido cualquier aprovechamiento que altere los ecosistemas.

ligadas al río, de la misma manera cuestionaban la falta de solicitud de paso sobre las tierras del ejido y no acercarse a dialogar con las autoridades civiles y ejidales de la comunidad por lo que solicitaron el respeto a sus derechos así como un dialogo respetuoso.

Finalmente se llevaron a cabo diversas reuniones de negociaciones entre las autoridades municipales de Arroyo Seco, el comité en defensa del río, el ejido de purísima y la autoridad agraria en los cuales se estableció el derecho de los manantiales del ejido Ayutla y propuestas de espacios —los Carrizos, los Molinos, el área del puente colgante— para realizar la extracción de agua. No obstante, el terminó de la gestión de la autoridad municipal llego a su fin sin que se concluyera y las siguientes administraciones no mostraron interés de continuarlo (Comunicación personal, sep. 2016). Fue hasta el año de 2014, tras la firma de un acuerdo de 150 países con las Naciones Unidas en el que se comprometieron a buscar la reducción de hasta el 50 por ciento del rezago de población sin agua y ante el reconocimiento del gobernador José Calzada Roviroza de 152 mil 953 queretanos que no contaban con el servicio, que giró instrucciones para diseñar una estrategia para cubrir el 100 por ciento de cobertura en el estado<sup>22</sup>. Por entonces, la Comisión Estatal de Aguas (CEA) de Querétaro propuso un trasvase como mecanismo para abastecer a decenas de comunidades en la sierra gorda del estado.

El trasvase del río Ayutla es el primero de tres subsistemas que forman el Acueducto de la Sierra —una obra de gran tamaño diseñada por la CEA— el cual tiene su origen en el río Ayutla dentro del municipio de Arroyo Seco, pasando por el municipio de Jalpan de Serra y finalizando en el municipio de Landa de Matamoros con una línea troncal y subsistemas de una longitud de 200 kilómetros de tubería aproximadamente y con un estimado de beneficiarios mayor a los 30 mil habitantes de la sierra. De acuerdo al entonces delegado de la CONAGUA Álvaro Hernández

---

<sup>22</sup> Miled Querétaro. 4/03/2015. ““El Gobernador José Calzada entrega obras en Landa de Matamoros” Recuperado en: <http://miledqueretaro.com.mx/queretaro/category/municipal/>). Silder(<http://miledqueretaro.com.mx/queretaro/category/silder/>)

Reyna a partir de dicha obra se extraerían 100 litros por segundo, destinando 30 litros al municipio de Arroyo Seco para dotar de agua a comunidades indígenas en la parte norte del municipio e incorporar 60 litros por segundo al sistema del Chuveje para reforzar la cabecera municipal de Jalpan y al municipio de Landa de Matamoros; de manera que la obra permitiría el abastecimiento por un periodo de 30 años. Adicional a ello, el proyecto forma parte de los compromisos del presidente de la república Enrique Peña Nieto en el estado asignado como CG 093<sup>23</sup>, además de ser la obra con mayor inversión por parte de la Comisión para el Desarrollo de los pueblos Indígenas (CDI) con una inversión de 136 millones de pesos<sup>24</sup>.

Por otra parte, los aspectos técnicos del trasvase del río Ayutla incluían una galería filtrante con capacidad de 100 litros por segundo, que serían inyectados mediante dos estaciones de bombeo al sistema múltiple; aunque el proyecto sufrió varios cambios en su desarrollo, respecto a la cantidad de agua requerida, tiempo, días de bombeo y número de beneficiarios desde que se retomó por la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro (CEA). De acuerdo a un habitante de la comunidad de Ayutla durante el año 2013 personal de la CEA realizó visitas para obtener información de los manantiales, pero no fue hasta el año 2014 que se realizó una reunión informal —la convocatoria fue el mismo día a pocas horas de la reunión— con presencia del presidente municipal Elfego Torres acompañado por personal de la CEA, con la finalidad de hablar sobre el tema de la obra hidráulica que quedó inconclusa en el año 2008 y que ellos pretendían retomar.

Ante el reconocimiento de la existencia de necesidad de otras poblaciones por el agua, la población presente en la reunión ofreció a la CEA la posibilidad de discutir el tema en una reunión ejidal de manera que se acordara el lugar de extracción del agua (Informante 2, sep. 2016). Durante la reunión personal de la CEA hizo la solicitud para extraer agua del río Ayutla con la finalidad de dotar de

---

<sup>23</sup> Periódico am Querétaro. 12/04/2014. "Abastecerán de agua potable hasta los últimos rincones de Querétaro". Recuperado en <http://amqueretaro.com/periodico-hoy/2014/04/12abasteceran-de-agua-potable-hasta-los-ultimos-rincones-de-queretaro>

<sup>24</sup> 27/06/2014 "Arroyo Seco XII bandera Blanca en Agua para Querétaro" Recuperado en <http://www.sierragordaonline.com/index.php/municipios/arroyoseco/1882-arroyo-seco-xii-bandera-blanca-en-agua-para-queretaro#sigProld7748o1edf>

agua a 18 comunidades del municipio de Arroyo Seco y dos del municipio de Jalpan de Serra bajo el nombre de Sistema de Agua Ayutla-Purísima de Arista –San Juan Buenaventura ofreciendo información del proyecto de manera verbal y con apoyo de material visual en el que explicaron detalles de ubicación de la tubería, pero sin mostrar la aprobación de su construcción por las autoridades en materia ambiental (Informante 8, sep. 2016).

Como resultado de la reunión se estableció brindar el apoyo a la CEA, así como el lugar de extracción 50 metros arriba de donde se juntan los ríos Ayutla con el Santa María (Informante 7, sep. 2016) y una serie de acuerdos que se integrarían en el convenio de cooperación entre las partes interesadas —Comisariado ejidal de Ayutla y representante legal de la CEA— días después de la reunión. El convenio se firmó el 24 de mayo del año 2014, siendo este un escrito sencillo de pocas cláusulas, firmado por los integrantes del comisariado con cierta premura por cuestiones de tiempos institucionales (Informante 5, sep. 2016). El convenio precisaba detalles del proyecto, compromisos y beneficios de ambas partes, formas para solucionar posibles controversias, vigencia y validez. Como parte de los beneficios enunciados para la comunidad por su colaboración se estableció una compensación de la CEA por la cantidad de \$100.000 pesos (Informante 7, oct. 2016). Sin embargo, al iniciar las acciones de construcción de la obra se suscitaron incongruencias entre los acuerdos convenidos, lo que provocó el surgimiento de sentimientos de engaño en la población y cuestionamientos de los impactos de la construcción en su entorno, así como las intenciones de sus promotores respecto a la obra.

Por entonces, los habitantes de la comunidad de Ayutla en desacuerdo por la falta de cumplimiento de los acuerdos y las acciones realizadas en perjuicio de la integridad del río, tales como meter maquinaria pesada, desviar el cauce con explosivos, la falta de limpieza en el área del río de los trabajadores, hicieron el paro de la obra hasta obtener una respuesta de la CEA (Informante 7, oct. 2016). Ante los cuestionamientos de la población de Ayutla, la CEA decidió retirarse sin dar una solución favorable al desacuerdo.

Por su parte, la población de Ayutla acordó la creación de un comité que los representara dando seguimiento a lo relacionado al proyecto de trasvase en el río Ayutla, de manera que se agilizaran los acuerdos llevando el sentir de la población ante los representantes de la CEA. El comité se formó por integrantes de la comunidad y ejidatarios que tendrían el acompañamiento del comisariado ejidal en el proceso; pero los promotores del trasvase se ausentaron por casi un año y medio, donde no se tuvo contacto con la comunidad, de tal manera que llegaron a pensar que no se daría continuidad a la obra.

Fue hasta mediados del año 2016 que personal de la CEA se presenta en la comunidad con la intención de solucionar las diferencias que surgieron en el pasado (comunicación personal, oct. 2016); llevando a cabo diversas reuniones con los integrantes del comité de agua de Ayutla, en dos de ellas estuvieron presentes representantes de la Comisión de Derechos Humanos para dar fe del respeto a los derechos de la población y, sin embargo no se llegó a ningún acuerdo entre las partes involucradas; según información de las entrevistas realizadas a integrantes del comité, ellos se sentían desconfiados y molestos por no haber respetado los acuerdos, más aún debido a que las personas que se presentaron nuevamente a negociar fueron las que estuvieron involucradas en el proceso anterior.

Por tal razón, integrantes del comité se dieron a la tarea de buscar apoyo para obtener información que les permitiera aclarar sus dudas y tomar una decisión adecuada sobre las propuestas hechas por los representantes de la CEA. De las instituciones, organizaciones y actores sociales a quienes recurrieron, el Grupo Ecológico Sierra Gorda les recomendó poner atención en los detalles que pudieran afectar las actividades turísticas que se desarrollan en la zona (Informante 1, sep. 2016), el visitador agrario les proporcionó información importante para considerar durante las negociaciones sobre sus derechos del territorio y los recursos naturales en él (Informante 7, Oct. 2016), y finalmente tras una reunión del comité un integrante hizo la propuesta de buscar el apoyo del representante de la máxima casa de estudios en la zona, el Ing. Juan Fernando Rocha, estando de acuerdo todos se le pidió su ayuda, siendo que éste interesado por lo que pasa en el territorio



en el que reside desde hace tiempo acepto colaborar con ellos a título personal (Informante 2, sep. 2016), por su parte personal de la CEA acepto de buena gana la intervención de dicho actor para que participara en las negociaciones con la población de Ayutla. A partir de este momento nos referiremos a este actor como intermediario en el proceso de negociaciones entre el comité de agua de Ayutla y la CEA.

Antes de convenir una reunión con personal de la CEA, el intermediario le solicito al comité establecer una postura respecto a lo que se deseaba hacer con relación al proyecto, para lo cual se concluyó que su interés era compartir el agua bajo ciertas consideraciones ya que reconocían las necesidades de otras poblaciones por el agua, pero consideraban importante construir una opción en la que el gobierno, así como instituciones y usuarios del agua se comprometieran a llevar a cabo acciones de conservación en la microcuenca por medio de una inversión semilla y trabajo conjunto (Informante 2, sep. 2016). Por consiguiente, las negociaciones partieron de un convenio elaborado previamente por personal de la CEA en el que exponían su interés de realizar una obra hidráulica sobre los márgenes del río Ayutla; cabe señalar que el convenio tuvo cambios respecto al número de beneficiarios, cantidad de agua requerida, días de extracción y tiempo de bombeo del convenio antes firmado; el cual exponía como beneficiarios a 18 comunidades del municipio de Arroyo Seco y dos del municipio de Jalpan de Serra con un gasto de 15 litros por segundo mientras que el nuevo convenio mencionaba a 28 localidades de los municipios mencionados anteriormente y además del municipio de Landa de Matamoros con un gasto de 60 litros por segundo, tales detalles en el convenio no fueron aclarados al comité por el personal de la CEA al presentarlo para su consideración.

Por entonces, tras varias reuniones en las que se analizó la propuesta de la CEA, los integrantes del comité de agua de Ayutla encontraron confuso que existiera una variación sobre las especificaciones de la obra, por lo que creyeron importante que se les entregara el estudio de manifestación de impacto ambiental elaborado previamente para poder revisarlo y solicitar la aclaración de dudas. Sin embargo,

esta no les fue entregada ya que se argumentó que había cambiado y estaba en elaboración el nuevo estudio. Para algunos integrantes la variación de uno a otro convenio acrecentó su desconfianza lo que atrasó aún más el llegar a acuerdos, por otro lado se hicieron solicitudes donde se pidió el compromiso de la CEA y las autoridades municipales de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros para que destinaran una cantidad de dinero como inversión para la conservación y mejora del territorio de la microcuenca de manera que la presión que se hiciera debido a la extracción de agua se contrarrestara con acciones para incrementar la cantidad y calidad de la misma.

Al respecto, la CEA junto con las autoridades municipales de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros realizaron una revisión de sus recursos y acordaron apoyar en la conservación de la microcuenca. Además de lo mencionado, surgieron inquietudes técnicas sobre el tipo de bomba, los días y horas en que se llevaría a cabo la extracción y detalles que podrían pasar como insignificantes pero para un proceso delicado donde la información y los mecanismos para interactuar fueron determinantes en el surgimiento de un conflicto, es necesario mencionarlos; tales como errores en el número de localidades beneficiadas, nombres de los integrantes del comité y fechas en el convenio que no correspondían. Entre el estira y afloja de las negociaciones, los tiempos de acuerdo a los representantes de la CEA eran apremiantes para poder ejercer el recurso, motivo por el cual se apresuró la firma del convenio, tras presentarse un representante de la CEA en la comunidad de Ayutla quien asumió la responsabilidad como institución del inadecuado manejo de la información en el pasado, se disculpó por los daños ocasionados y se comprometió a hacer cumplir los acuerdos del nuevo convenio.

De manera que, aún sin que se pudiera lograr el convencimiento de todos los integrantes del comité de agua de Ayutla, que sin bien reconocían la facultad que les fue otorgada para poder representar a la comunidad, consideraban importante hacer una convocatoria donde pudieran exponer los detalles de los acuerdos para pedir su aprobación en el asunto. La firma se dio sin que se pudiera socializar la información discutida, sin la entrega de la manifestación de impacto

ambiental que quedó dentro de los compromisos de la CEA al firmar el convenio. Así pues, avalado por el comisariado ejidal de Ayutla y con pleno convencimiento de que el convenio firmado deja un precedente respecto al grado de incidencia que otras poblaciones han tenido respecto a proyectos de gestión hídrica se concluye el proceso de negociaciones del proyecto de trasvase del río Ayutla.

Otro elemento relevante para el análisis, es la identificación de los actores con participación en el proceso, el grado de involucramiento, su posición, intereses o necesidades respecto al proyecto, así como el tipo de poder con el que cuentan en la arena de acción, motivo por el cual se utilizó la herramienta de *tabla de actores* del enfoque sensible al conflicto que se muestra a continuación en la tabla 13 y 14, la primera corresponde a los actores primarios y la segunda a los actores secundarios.

**Tabla 13.** Tabla de actores primarios involucrados en el trasvase del río Ayutla

Actores primarios/as	Logo	Posición	Interés /Necesidad	Poder			
				Econ.	Soc.	Legal	Técnico
Comité de agua de Ayutla		A favor	Inv. \$ y acciones de conservación de la cuenca		X		
Ejido Ayutla		A favor	Inv. \$ y acciones de conservación de la cuenca		X	X	
Comisión Estatal de Aguas de Qro.		A favor	Suministrar de agua potable a quien no la tiene		X	X	X
Intermediario		A favor	Permitir un diálogo que favorezca a todos los involucrados		X		X
Municipio de Arroyo Seco		A favor	Agua potable para localidades en su territorio	X	X	X	
Municipio de Jalpan de Serra		A favor	Fuente de agua para su población en crecimiento	X	X	X	
Municipio de Landa de Matamoros		A favor	Agua potable para localidades en su territorio	X	X	X	

Fuente: Trabajo de campo, 2016

Los actores primarios son actores directos, que se encuentran en la parte más visible, confrontadas regularmente en busca del control, uso y acceso a elementos materiales. Teniendo eso en cuenta, consideramos a continuación los siguientes actores como principales en el proceso que del trasvase del río Ayutla.

La población de Ayutla como se mencionó anteriormente, mostró desde un inicio una postura de reconocimiento ante las necesidades de sus vecinos por el servicio de agua potable, motivo que los hizo mantenerse abiertos al diálogo y ofrecer mediante sus autoridades reconocidas, como es el Ejido Ayutla y su comisariado ejidal, una reunión formal en la que se acordó dar el apoyo a la CEA para la dotación de agua a las poblaciones que mencionaron en su petición —18 comunidades del municipio de Arroyo Seco y dos del municipio de Jalpan de Serra— y definir el lugar de extracción.

Por su parte el ejido de Ayutla con reconocimiento social en la comunidad y legal por parte de las autoridades agrarias se mostró a favor de apoyar al personal de la CEA para la construcción de la obra en no más de 50 metros río arriba en donde se juntan los ríos Ayutla y Santa María, bajo ciertos acuerdos que debían agregarse al convenio de colaboración, tales como la contratación de personal para la construcción del trasvase originarios de la comunidad de Ayutla, entre otras. Dichos acuerdos no fueron incluidos ni respetados por los encargados de ejecutar la obra, lo que generó descontento e inconformidad en la población. Como consecuencia de los enfrentamientos con la CEA debido a los cambios en el proyecto, el ejido de Ayutla junto con sus integrantes se mostraron interesados en que continuara el proyecto de ser necesario, pero no sin antes establecer una inversión por parte de la CEA y los municipios que serían beneficiados con la finalidad de llevar a cabo acciones que permitieran conservar y mejorar las condiciones del territorio de tal manera que no se redujera la cantidad de agua en el espacio sino por el contrario se produjera una mayor cantidad y calidad de la misma.

El comité como representante de la comunidad y ejido de Ayutla, tiene reconocimiento social debido a que la población y los ejidatarios de Ayutla acordaron su formación con la finalidad de que se manifestaran sus inquietudes e intereses sobre el proyecto en el río Ayutla con las autoridades correspondientes. Su postura fue siempre una postura a favor del proyecto ya que ellos reconocen plenamente las necesidades que tienen otras poblaciones en la región por el agua. Sin embargo, preocupados por los impactos que pudiera generar dicha extracción de agua a la integridad del río y a su territorio en general; su principal interés se centra en generar consciencia tanto en la institución que se encarga de brindar servicio de agua potable a las poblaciones, como en las autoridades municipales que buscan asegurar fuentes de agua en su territorio con el proyecto en el río Ayutla con la finalidad de que aporten recursos económicos y humanos en el espacio que se traduzcan en acciones que beneficien a la cuenca y su conservación, a la vez que propicien un cambio en el enfoque utilizado para la gestión del agua que se basa en la extracción hacia uno que contemple alternativas de acuerdo a las características de las zonas con problemas de disponibilidad.

La CEA por otro lado, como institución del estado que se encarga de atender y solventar las necesidades de agua potable, tiene el reconocimiento social de las poblaciones a quienes provee de agua, legal debido a su conformación por parte del estado facultándola para atender las cuestiones relacionadas a la gestión hídricas en el territorio, así como el reconocimiento técnico ya que, el personal que trabaja para dicha institución cuentan con profesiones afines y conocimientos para cumplir sus encomiendas. Su posición es a favor del proyecto del trasvase del río Ayutla, debido a que a partir de este no solo atienden la solicitud del gobernador, sino que además cuentan con una pieza fundamental del mecanismo que permitirá distribuir a decenas de poblaciones en la zona de la sierra gorda de Querétaro el servicio de agua potable por un tiempo estimado de 30 años. Por lo que su interés está en el suministro de agua a las poblaciones que no cuentan con servicio de agua potable.

En relación al intermediario en el proceso, resulta necesario hacer algunas aclaraciones ya que dentro de la tabla de actores se le identificó con el logo de la Universidad Autónoma de Querétaro, esto es únicamente debido a que la población al igual que el comité de agua de Ayutla y los representantes de la CEA lo ubican como parte de la institución ya que forma parte del campus Concá. No obstante, la participación de dicho actor fue a título personal, pues reconoce un interés genuino por conservar en buen estado del río y el territorio del que se considera parte. Su presencia dentro de la institución de educación superior de prestigio en la zona, así como su participación activa en distintos grupos de interés social le brinda un poder social y técnico ante la población que lo reconoce como una persona con experiencia y conocimientos que pueden servir para garantizar un adecuado proceso. Su posición es a favor del proyecto ya que considera importante atender las necesidades de las poblaciones que no tienen servicio de agua potable, pero para llevarlo a cabo se requiere de la participación de todos los involucrados para lograr un proyecto sustentable. Su interés es el de apoyar en el proceso de negociaciones tanto al comité de agua de Ayutla como a los representantes de la CEA a lograr el mejor acuerdo en beneficio de todos.

En relaciones a las autoridades municipales del municipio de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros, las tres cuentan con poder legal, social y económico otorgado por los ciudadanos a quienes gobiernan y a la ley, así como partidas presupuestales para realizar obras en beneficio a los habitantes en su territorio. Su postura es a favor de realizar el proyecto ya que todas tienen necesidades de agua, la primera requiere de infraestructura para suministrar agua a localidades que tienen un difícil acceso al servicio de agua potable; la segunda requiere contar con una fuente adicional que refuerce el actual sistema de agua que dentro de su territorio debido al crecimiento de su población y demanda del vital líquido y; por último el municipio de Landa de Matamoros que necesita de un mayor suministro de agua para hacer una distribución equitativa del recurso en las zonas que abarcan su gobierno.

Como se puede notar los todos los actores primarios tiene una postura a favor del proyecto lo que significa que existe una disposición que puede facilitar llegar a acuerdos si son puestos en dialogo; los interés y necesidades recaen en la inminente necesidad de brindar el servicio a decenas de poblaciones que no cuentan con el servicio o les es insuficiente, respecto a la población que será impactada directamente por la construcción de la obra se declaran a favor de que quien necesita el agua la pueda recibir, para lo que solicitan que el interés por el vital líquido sea refrendado con su cooperación en la conservación y mejora del estado de la cuenca siendo que esta satisficará sus necesidades de agua, para que no sólo en este momento pueda servirles como fuente de agua temporal, por el contrario se realicen acciones para la generación de una mayor cantidad y calidad de agua de manera permanente.

Los poderes con los que cuentan en su mayoría los actores primarios son el poder social y el poder legal, seguido del económico y por último en menor medida el poder técnico; dicha información evidencia por una parte el potencial que tienen dichos actores para influenciar en las poblaciones por lo que llevar a cabo cambios en beneficio de todos desde un nivel institucional con el establecimiento de procesos que limiten y aseguren el manejo sustentable de los recursos en el territorio es posible, así como concretarlos y monitorearlos con la participación de las poblaciones.

Para continuar con el análisis, examinaremos los actores secundarios identificados en el proceso, los cuales tiene especial importancia debido a su participación indirecta en el contexto de la conflictividad y la influencia en su dinámica. La tabla 13 muestra los actores que se consideran dentro de esta categoría, su posición, interés o necesidad respecto al proyecto y por último el poder con el que cuentan.

**Tabla 14.** Tabla de actores secundarios en el trasvase del río Ayutla

Actores secundarios/as	Logo	Posición	Interés /Necesidad	Poder			
				Econ	Soc	Legal	Técnico
Comité de las partes altas/Ayutla		A favor	Sistema de agua en sus domicilios		X		
Gobierno del Estado de Qro.		A favor	Cobertura de localidades sin agua potable	X		X	
Gobierno de la Republica		A favor	Disminuir el % de población sin acceso al agua	X		X	
Comisión Nacional de Aguas		A favor	La sustentabilidad hídrica del país			X	X
Grupo Ecológico Sierra Gorda I.A.P		Sin postura	El cuidado y la integridad de la reserva de la biósfera		X	X	
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas		A favor	Mejorar las condiciones de los pueblos indígenas	X			
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas		A favor	El cuidado de las áreas naturales protegidas			X	X
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales		A favor	El uso adecuado de los recursos naturales			X	X
Comisión de Derechos Humanos		Neutral	La defensa de los derechos humanos en todo proceso			X	
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano		Neutral			X	X	X

Fuente: Trabajo de campo

El comité de las partes altas de Ayutla, es un grupo pequeño formado por vecinos que debido a la ubicación de sus viviendas en la zona alta de la comunidad no cuentan con servicio de agua potable en su domicilio, cuenta con poder social al ser reconocidos por la población de Ayutla, el ejido y la autoridad municipal de Arroyo Seco; tiene una postura a favor del proyecto debido a que sus necesidades y su interés se centra en la obtención de un sistema de agua que les permita asegurar la dotación de agua en sus domicilios de manera permanente.



En cuanto al gobierno del estado de Querétaro, tiene poder legal y económico debido al reconocimiento dentro de las leyes que rigen a México para la administración del territorio y económico por los recursos que genera el estado y los que adquiere a través de programas. Su posición es a favor ya que su interés es dar cobertura al 100% de las poblaciones en el estado que no cuentan con servicio de agua potable mediante estrategias de gestión hídricas, a la vez que coopera con la disminución del rezago a nivel nacional respecto a este servicio.

El gobierno de la república, posee poder social, político y económico, su posición es a favor ya que, uno de los compromisos del gobierno es hacerle frente a la situación hídrica compleja que enfrenta el país, por medio de la construcción de importantes obras hidráulicas con la participación del sector privado, gobiernos estatales y municipales, siendo su interés sumar esfuerzos para asegurar a toda la población un pleno acceso a los servicios básicos, especialmente el agua pues considera que es un recurso vital para el desarrollo de las familias. Su apoyo al trasvase del río Ayutla forma parte de los propósitos para tratar las cuestiones hídricas del país.

La Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA), cuentan con poder legal y técnico; como institución a nivel nacional es responsable de la administración y preservación de las aguas del país, su interés es garantizar la sustentabilidad hídrica mediante la gestión de agua integrada, el desarrollo técnico del sector hidráulico y consolidar la participación de la población; razón que la coloca a favor del desarrollo de proyectos como el trasvase del río Ayutla que permitan atender las necesidades de agua potable de las poblaciones. Asimismo, la Comisión nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas (CDI), como organismo descentralizado de la administración pública federal, tiene poder social, legal y político, con una posición a favor, pues su interés recae en que los pueblos indígenas dispongan de los servicios y elementos necesarios que les permita alcanzar un desarrollo óptimo. Su apoyo al proyecto fue por medio de recursos económicos para su construcción.

La Comisión nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), posee poder social, legal y técnico, con una posición a favor; su interés recaen en el cuidado y conservación de las áreas declaradas como reservas naturales; la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con poder legal y técnico, a favor del proyecto, con interés en el uso sustentable de los recursos naturales y en ese sentido se encuentra el Grupo Ecológico Sierra Gorda, con poder social y legal; su postura no está definida respecto al proyecto. Sin embargo, su interés principal es cuidar la integridad de los recursos naturales dentro de la reserva de biosfera. De acuerdo a información de las entrevistas realizadas al comité de agua de Ayutla, manifestaron haber buscado su apoyo por las acciones que se pretendían realizar en el río, pero estos sólo les señalaron que debían revisar las cuestiones que pudieran afectar sus actividades relacionadas al río.

Por último, se encuentra la Comisión de Derechos Humanos con poder social y legal, su postura es neutral ya que su principal interés es cuidar el respeto a los derechos de todos los involucrados en el proceso, cuidando el que sea transparente. Su participación fue breve durante las reuniones, dejando abierta la posibilidad de ofrecer apoyo en caso de requerir asesorías en aspectos específicos del proceso.

Los actores secundarios a diferencia de los primarios tiene una participación muy puntual en el proceso, pero esta marca el rumbo en que se direcciona el proceso ya que, a partir del gobierno federal y estatal se obtuvo apoyo económico a la vez que se reforzó el interés por atender el rezago de las poblaciones sin acceso a servicio de agua potable; la CDI colaboró económicamente para la construcción del proyecto; la CONAGUA con el trabajo en colaboración con las autoridades federales y estatales; SEMARNAT con la aprobación del proyecto, CONANP y Grupo Ecológico Sierra Gorda al no intervenir están indicando la no oposición al proyecto; la CDH aporta información sobre los derechos de los involucrados a un proceso con respeto a lo que dicta la ley y finalmente el comité de las partes altas quienes validan la necesidad del proyecto.

Llegado a este punto es necesario ubicar espacialmente a los distintos actores que intervienen en el proceso del trasvase del río Ayutla y el espacio donde se concentran las relaciones entre ellos, sus alianzas, su influencia, así como patrones de poder y potenciales uniones, ya que por medio de esta información es posible comprender como se relacionan los distintos grupos de actores entre sí. Para ello, se utilizó la herramienta de radar de relaciones por medio de la división en niveles de interacción, actores gubernamentales o no gubernamentales y el tipo de relación entre ellos, que se evidencian en la figura 16.

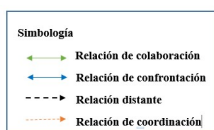
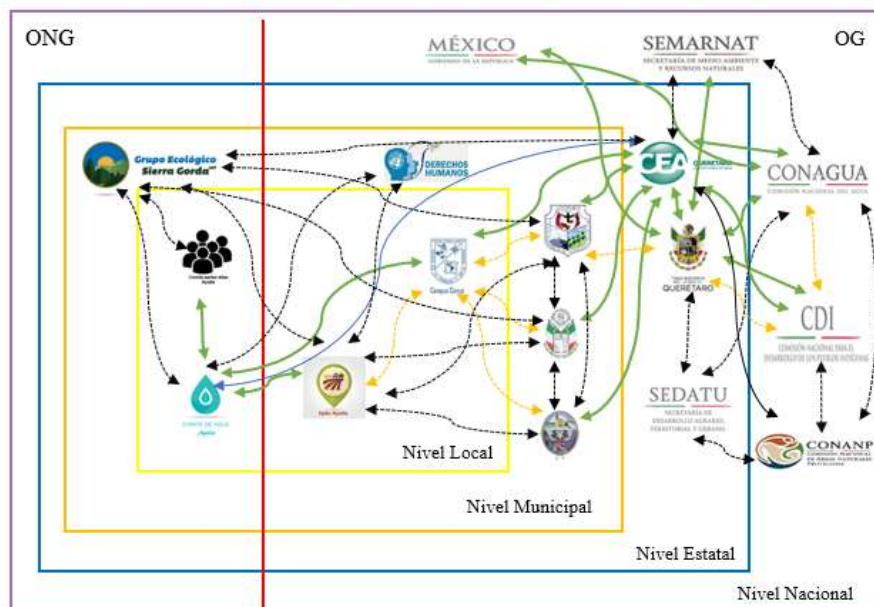


Figura 16. Mapa de relaciones en el proyecto de trasvase del río Ayutla  
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el mapa de relaciones del trasvase del río Ayutla, se identificaron cuatro niveles de acción en el proceso: local, municipal, estatal y nacional, asimismo dos grupos de actores, sectores o grupos e instituciones diferenciados como gubernamentales o no gubernamentales y los tipos de relaciones presentes: de colaboración, coordinación, confrontación y distante.

Existen diferentes maneras para explicar las relaciones entre los actores presentes en el proceso del trasvase del río Ayutla, se eligió hacerlo por nivel de acción ya que de esta forma podemos detectar el nivel en el que se vuelve un problema la interacción entre los actores. Para comenzar esta el nivel de acción a escala nacional en el que se sitúan solo actores gubernamentales, siendo estos el gobierno federal, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional de Aguas y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; entre ellas debería de existir una relación de colaboración y sin embargo, su relación es distante, únicamente en el caso de la CONAGUA y la CDI se mantuvo una relación de coordinación para poder destinar recursos al proyecto de gestión hídrica en la sierra gorda del estado de Querétaro del cual forma parte el trasvase del río Ayutla.

En el nivel estatal se encuentran una vez más solo instancias gubernamentales: El gobierno del estado de Querétaro, la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, cabe señalar que existe una relación distante de las dos primeras con SEDATU, pero la CEA tiene relación de colaboración con CONAGUA, CDI, gobierno del estado de Querétaro; este último tiene una relación de coordinación con la CDI para ejercer los recursos que dispuso la institución en favor de la construcción del proyecto.

A nivel municipal correspondiente a los organismos no gubernamentales está el Grupo Ecológico Sierra Gorda, el cual mantiene una relación distante con los actores a nivel estatal, municipal y local; entre los actores gubernamentales por otra parte están las autoridades municipales de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros, al igual que los representantes de la CDH. El tipo de relación entre los actores a esta escala es distante pues aun que comparten el interés por que se

desarrolle la obra en el río Ayutla no existe comunicación e interacción entre ellos, ni con los comités de agua de Ayutla o el ejido de Ayutla, solo a través del intermediario con una relación coordinación y hacia la CEA de manera colaborativa.

En el nivel local se encuentran actores no gubernamentales como gubernamentales, en los primeros están los comités que representan por un lado a los vecinos de las partes altas en la comunidad de Ayutla y sus intereses y en la otra el comité de agua de Ayutla que representa tanto a la población como a los ejidatarios de la comunidad, siendo que tiene una relación de colaboración entre ellos, el comité de agua de Ayutla tiene una relación de colaboración con el ejido Ayutla y el intermediario, pero de confrontación con la CEA, a su vez distanciamiento con los representantes de la CDH ya que consideraron que no había disposición para acompañarlos en el proceso; en los segundos se ubican el ejido Ayutla y el intermediario, el ejido de Ayutla tiene una relación distante con el grupo sierra gorda, la CDH, las autoridades municipales de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros; pero de coordinación con el intermediario. Este último actor tiene una relación de colaboración con la CEA y el comité de agua de Ayutla y de coordinación con el ejido de Ayutla y las autoridades a nivel municipal.

Conforme a lo expresado anteriormente, podemos ver que existen áreas de oportunidades en los niveles a escala nacional y municipal y local para reforzar los procesos de comunicación y la relación de colaboración para complementar sus acciones, al mismo tiempo que colaboran para el diseño de proyectos que se estén acorde a la realidad del territorio en particular. Los actores a nivel municipal tienen una interacción escasa con los actores locales lo cual puede traducirse en falta de conocimiento sobre los procesos en su territorio.

En el caso de los actores no gubernamentales su presencia no solo es escasa, sino que además tiene poca intervención dentro de los procesos. Un ejemplo de ello es el grupo sierra gorda el cual su interés principal es el manejo adecuado de la reserva mediante el uso sustentable de los recursos naturales, con una intervención limitada en las zonas de alta importancia para la conservación.

Por último, dentro del análisis consideramos importante diferenciar las causas estructurales y próximas de la conflictividad de tal manera que se evidencien sus efectos y se haga la orientación pertinente de las estrategias hacia su origen. Además de que facilita establecer las conexiones entre los actores que intervienen reconociendo la multidimensionalidad del conflicto. Su aportación radica en que a partir de conocer las causas estructurales y próximas se pueden diseñar estrategias de intervención que ayuden a disminuirlas. Para ello se consideró la herramienta del *árbol de causas y efectos* que puede observarse en la figura 17.

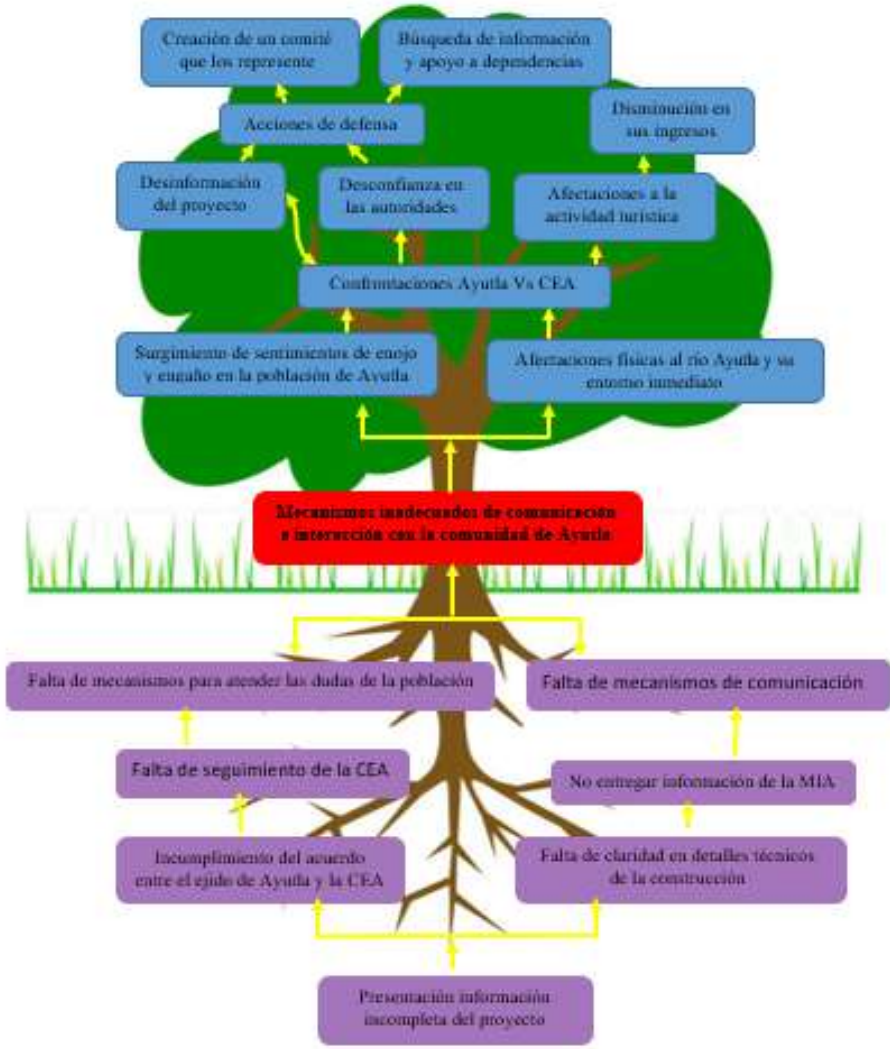


Figura 17. Árbol de causas y efectos del trasvase del río Ayutla

Entre las causas estructurales se ubican la presentación de información incompleta del proyecto a la población de Ayutla ligada fuertemente con una deficiencia en los mecanismos de comunicación, pues se encontró poca claridad en los detalles técnicos de la construcción que son relevantes en los impactos que generará su empleo en el territorio, no presentar los estudios realizados del proyecto a través de la manifestación de impacto ambiental mediante un lenguaje adecuado que facilite la comprensión de términos técnicos o especializados a las poblaciones de interés; por otro lado se encuentra la falta de cumplimiento de los acuerdos establecidos durante las reuniones para lograr la colaboración, así como la explicación del grado de incidencia que estos pueden tener en la modificación de algún aspecto de la obra; por último correspondientes a las causas estructurales está la falta de mecanismos para atender las dudas o inquietudes que pudieran surgir del proyecto y con ello la falta de continuidad ante una problemática.

El conflicto principal se centra en la falta de mecanismos adecuados de comunicación e interacción entre los promotores del trasvase del río Ayutla y la población local, ya que si la información es incompleta o incomprensible para aquellos que se ven inmersos en obras hidráulicas, sin bases en las cuales centrar un proceso de interacción que garantice un flujo constante de información en dos sentidos, tendrá como resultado impactos sociales poco favorables en un primer momento con malestares sociales, generación de expectativas equivocadas, que después se pueden materializar en impactos negativos en el espacio físico.

Prosiguiendo con el análisis se encuentran los efectos que surgieron del conflicto principal y por ende de las causas estructurales, entre las que se encuentran los impactos negativos en el entorno debido a la ejecución de acciones que se encontraban reglamentadas como indebidas en el plan de manejo de la reserva de la biosfera, afectando el cauce del río, la imagen del espacio y por ende las actividades relacionadas al turismo que son de importancia para el desarrollo económico de las poblaciones como Ayutla; los impactos en el aspecto social como el malestar causado por sentimientos de enojo y engaño debido al incumplimiento de acuerdos, un inadecuado manejo de la información y mecanismo para mantener

el flujo de la información entre los representantes de la CEA y la población local. Dichas acciones tuvieron eco en la generación de desconfianza en la CEA y las actividades que lleva a cabo, desinformación del proyecto, la necesidad de buscar de información que cubriera los huecos de la que no les fue entregada y acciones de defensa de su territorio para lograr ser escuchados.

### **Consideraciones finales**

La consulta pública como recurso de participación en los proyectos de evaluación social es cuestionable debido a sus limitaciones para ejercer el derecho a solicitarla, además de que los mecanismos propuestos por la autoridad en la materia no garantizan el acceso a la información de quienes son principalmente afectados, así como la información que se presenta no cumple con los requerimientos necesarios que faciliten el entendimiento a cualquier persona que no posea conocimientos técnicos. Por otro lado, dicho proceso no deja claro a quien desea informar ya que de acuerdo a lo que establece en su procedimiento dista de la realidad de las personas que regularmente se ven inmersas en proyectos con impactos socio ambientales.

El proyecto de trasvase del río Ayutla surge en una coyuntura política a nivel internacional donde México al igual que decenas de país se han comprometido a llevar a cabo acciones para disminuir el rezago de poblaciones sin acceso al servicio de agua potable. A su vez es tomado como un reto y cobijado dentro de un programa estatal que busca cubrir el 100% de poblaciones con necesidad de agua, acuñándolo como un compromiso del gobierno federal y estatal.

La CEA como institución encargada en el estado de atender las necesidades de agua potable de las poblaciones considera al trasvase como el mecanismo para abastecer a decenas de poblaciones en la zona de la sierra gorda de Querétaro. El estado de conservación de la microcuenca así como la cantidad de agua disponible en su territorio hacen al río Ayutla y su entorno susceptible como fuentes de abastecimiento de agua de acuerdo a la forma de gestión usada por la institución regularmente.



Antecedentes previos en relación a proyectos de gestión hídrica han dejado fuera a la población al no garantizar la información adecuada de estas y su participación en la toma de decisiones lo que ha generado conflictos al respecto y que estos deban desarrollar estrategias para ser escuchados, tales como las manifestaciones, escritos o solicitudes de apoyo, hasta la creación de grupos que los represente.

De acuerdo a lo que establece SEMARNAT sobre el procedimiento para realizar una consulta pública, podemos concluir que no se llevó a cabo en el caso del trasvase del río Ayutla, debido a que ningún integrante de la comunidad hizo la solicitud. Sin embargo, representantes de la CEA hicieron la presentación del proyecto a la población con la finalidad de obtener su anuencia, utilizando procedimientos y herramientas dispuestas por la institución, los cuales constaban de formatos sencillos. Un formato tenía como finalidad enlistar a los participantes en la reunión, en otro se designarían las personas que quisieran participar como representantes de su comunidad para otorgar su anuencia mediante la firma de un convenio de colaboración y por último el convenio de colaboración en el que se establecía su consentimiento para realizar el proyecto. Dichos procedimientos y formatos no consideraron información importante sobre la forma de organización de la comunidad y antecedentes sobre procesos anteriores en los que la falta de canales adecuados para informar e interactuar generó conflictos.

Tanto los actores primarios como secundarios se encontraban en concordancia sobre la realización de la obra, ya que predominó el entendimiento sobre la necesidad y el derecho que otros individuos tienen por el vital líquido, lo que facilitó que se encauzaran las voluntades, acciones y recursos necesarios para llevarla a cabo, aún en la etapa de negociaciones donde los puntos más discutidos fueron cuestiones de detalles técnicos, entrega de información y la concientización de todos los que individuos, sectores o instituciones que intervinieron en el proceso para involucrarse por medio de acciones de cuidado, conservación e inversión a los espacios que proporcionan las fuentes de agua.

El tipo de relación que más se presenta en el mapa de radianes es de distanciamiento lo que evidencia una comunicación limitada y por ende, una probabilidad baja de crear alianzas que sirvan para enfocar acciones en beneficio del territorio y sus habitantes. En otras palabras podríamos decir que las acciones de cada actor se mantienen casi individualmente, debido a la poca colaboración o coordinación entre ellos, esto retrasa procesos e incluso puede entorpecer en algún momento el trabajo del otro por no considerar su participación en el desarrollo de acciones; las cuales vistas a una escala mayor pueden entretorse de forma integral en donde cada actor tiene algo que aportar para su tratamiento, impactando positivamente en diversas áreas de interés.

## **Discusión**

### **7.2 La necesidad de un cambio de enfoque en la gestión hídrica**

México al igual que otros países en el mundo se encuentra frente a retos importantes en el tema de los recursos hídricos. Las acciones que han empleado tomadores de decisión se han enfocado en búsqueda de fuentes de agua a partir de las cuales hacer la distribución, mediante el empleo de grandes infraestructuras para trasladar el agua de un lugar a otro. Dichas obras tienen costos elevados equiparables a las dimensiones de sus construcciones y a pesar de la aparente solución a la problemática, en un periodo corto se ha evidenciado altos costos ambientales y sociales.

Por ello, las instituciones encargadas de atender las solicitudes de agua de las poblaciones se ven en dificultades debido a la apremiante situación en la que deben dar respuesta tanto a gobiernos como a poblaciones por igual. Su forma de gestión principal se basa en la extracción de otras fuentes de agua que les ha permitido ganar tiempo. Sin embargo, resulta innegable la necesidad de llevar a cabo cambios en la forma de hacer la gestión en la actualidad. Una revisión minuciosa a los procesos con los que operan dichos organismos e instituciones traería a la luz la manera en que se debe comenzar a abordar el cambio.

En consecuencia, se llevó a cabo un taller con personal de la Comisión Estatal de Aguas de Querétaro sobre consulta pública en el que se hizo un análisis organizacional, donde se obtuvieron reflexiones que hacen evidente la necesidad de realizar cambios tanto de fondo como de forma en procesos utilizados para hacer la gestión hídrica. Cabe señalar que el taller fue una experiencia enriquecedora en todos los sentidos ya que, de manera cotidiana construimos una opinión basada en una experiencia propia, aprobando o desaprobando y, sin embargo, existen matices que no son conocidos por quienes reciben un servicio y que al conocerlos permiten entender como instituciones y quienes trabajan en ellas se ven inmersas en situaciones que rebasan los procesos establecidos sobre el actuar.

La Comisión Estatal de Aguas de Querétaro es la institución encargada de coordinar y coadyuvar junto con las autoridades federales, estatales y municipales la planeación, estudio, proyectos, construcción y operación de sistemas o instancias de agua potable, drenaje o alcantarillado para beneficio de los habitantes del estado. Desde la perspectiva de quienes forman parte de ella es considerada como la instancia que brinda servicios de agua potable a la población mediante obras hidráulicas, atiende y mantiene el buen funcionamiento del sistema y maneja el tratamiento de aguas que son de desecho por medio de plantas.

Entre tanto la CEA considera tres fuentes a partir de las que contempla la posibilidad de llevar a cabo una obra: la primera con base en información de diferentes dependencias se establecen sus necesidades, la segunda por medio de foros que organiza la institución en los que se recolectan datos de manera directa con las poblaciones y por último mediante la solicitud realizada de manera individual o grupal en la que se describe la insuficiencia y se pide su intervención para dar solución. Posterior a la recolección de solicitudes, la información es llevada ante la autoridad federal, estatal o municipal según corresponda para su decisión final, la cual tiene como factor decisivo para su aprobación que se cuente con una fuente de financiamiento.

Por lo general los proyectos suelen considerarse como una serie de pasos secuenciales en los que se tiene como fin la construcción de una obra, estos son elaborados desde espacios externos a donde se llevarán a cabo y son renuentes a las modificaciones debido a que su diseño fue sometido a una aprobación previa a la presentación con la población, en la que existe un margen limitado para realizar dichos cambios, aun si estos pueden mejorar sustancialmente la sustentabilidad de la obra y por ende el éxito de la misma. Contar con mayor flexibilidad para considerar información nueva que no se conocía o no fue considerada en la etapa de elaboración, aumentaría las posibilidades de aceptación social, así como la disminución de tiempos y costes a largo plazo.

La responsabilidad sobre los retos de la gestión hídrica debe ser compartida entre gobierno y sociedad, bajo un esquema de trabajo conjunto para la construcción de soluciones sustentables, de acuerdo a derecho y ante la contemplación de una realidad dinámica y en constante cambio. De donde la comunicación tiene un papel fundamental entre quienes promueven obras y las poblaciones involucradas.

La ejecución de la consulta pública dentro de los esquemas de planeación de las obras permitiría asegurar la participación activa de la población mediante observaciones, cuestionamientos, identificación de posibles impactos y generación de variables, así también como un plan de monitoreo sobre las acciones y efectos para mejorar los procesos en posteriores intervenciones. En ese sentido de acuerdo a las experiencias de los participantes del taller cuando una comunidad con la que se va trabajar cuenta con mejores procesos de organización en su interior facilita la identificación de líderes y el establecimiento de estrategias para llegar a acuerdos.

En definitiva la comunicación es un elemento primordial en el desarrollo de un proyecto, sea está a nivel promotor y comunidad, así como al interior de la institución que promueve las obras ya que la existencia de obstáculos entre las áreas involucradas en la construcción de una obra —concertación social y planeación estratégicas y de proyectos— repercute de manera directa en el éxito de la misma, ya que en ocasiones dar solución a una problemática se ve retrasada pues aunque se cuenta con una alternativa técnica, se requiere llevar a cabo trámites burocráticos. Por ello, para garantizar la comunicación y coordinación entre departamentos, se requiere establecer un mecanismo que posibilite retroalimentarse mediante información que agilice la aplicación de soluciones en tiempos más cortos y aprendizajes adquiridos en campo que dan muestra de las diferentes formas de enfrentar una situación por parte de quienes son responsables de atender a la ciudadanía para la obtención de mejores resultados en el desarrollo de su trabajo.

Además de lo mencionado, es importante señalar que en ocasiones los proyectos no se logran concretar y que una intervención con las poblaciones puede generar falsas expectativas que se traduzcan en impactos sociales negativos, por lo que la consulta pública debe incorporarse cuando se tiene una probabilidad alta de su ejecución, con antelación al inicio de la construcción a la vez que se comparte de manera respetuosa y clara la posibilidad de no concluirse debido a factores externos.

En consecuencia, el enfoque en la gestión hídrica debe contemplar un trabajo conjunto con los usuarios del agua, además de la consideración de alternativas distintas a la transferencia de agua por medio de trasvases, aunque ello implique racionar e integrar prácticas como el tandeo a fin de que todos cuenten con el servicio a la par que se llevan a cabo acciones basadas en el conocimiento del territorio y sus recursos para la obtención natural de agua y; flexibilidad para poder modificar las propuestas generadas en gabinete con ayuda de los receptores de la obra y está sea más acorde a la realidad.

En relación a los cambios que deben realizarse dentro de la organización es necesario por una parte sistematizar las experiencias de quienes atienden a las poblaciones para poder ser transmitidas a las demás áreas y anticipar situaciones que pueden generarse; la creación de un mecanismo de comunicación continua para la obtención de retroalimentación y mejora de los procesos de gestión.

### 7.3 La participación en materia ambiental

La participación es considerada como una forma de acción colectiva que tiene por interlocutor a los Estados, en la que se intenta influir independientemente del resultado sobre las decisiones de la agenda pública<sup>25</sup>. De acuerdo a la Comisión Nacional de Derechos Humanos, la participación como derecho se encuentra relacionada directamente a los asuntos públicos y políticos indispensables para cualquier sociedad democrática, además de otros derechos humanos como el derecho a la libertad de reunión, acceso a la información; convirtiéndola en un medio para garantizar otros derechos, tales como el derecho a un ambiente sano y adecuado (Ulisse, 2013).

En materia ambiental, la participación tiene su sustento en distintos derechos a nivel internacional y nacional hablando del caso de México, en los que se expresa que toda persona puede participar en la toma de decisiones que afecten su medio ambiente<sup>26</sup>, asimismo es considerada como la mejor forma de tratar las cuestiones ambientales<sup>27</sup> e incluso un elemento indispensable para lograr el desarrollo sostenible<sup>28</sup>. Sin embargo, en la práctica lo que constatamos es que la participación queda a expensas de que un residente del territorio donde se planea la construcción de un proyecto tenga alguna inconformidad, y siguiendo con el tema, la atención a las problemáticas ambientales limita la participación al otorgamiento de la licencia para llevar a cabo la obra sin posibilidad de incidir en el diseño del mismo. Tales situaciones han propiciado que poblaciones reaccionen con acciones de defensa generando conflictos socio-ambientales.

Actualmente en el país existen distintos casos que ejemplifican las situaciones de conflicto por la ausencia o mala práctica de proceso de consulta, en los que los potenciales afectados luchan por un espacio para dialogar y discutir las decisiones sobre su entorno, llevándolas a la arena política, social y legal.

---

<sup>25</sup> Jorge Blabís, "Participación e Incidencia Política de las OSC en América Latinoamericana de Organizaciones de promoción, s/f, en [http://equipopueblo.org.mx/part\\_inici\\_alop.htm](http://equipopueblo.org.mx/part_inici_alop.htm)

<sup>26</sup> Declaración internacional Ambiental-Estocolmo. Principio 23

<sup>27</sup> Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo/ Principio 10.

<sup>28</sup> Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo/ Programa 21, numeral 23.2

Ante tal situación, el establecimiento obligatorio para realizar procesos participativos dentro de los proyectos con impacto social y ambiental, tales como la consulta pública y la evaluación de impacto social que buscan en todo momento ponderar a aquellos que serán potencialmente afectados es necesario. Prueba de ello son el aumento de conflictos socio ambientales evidenciando la inconformidad de las poblaciones por excluirlos en la toma de decisiones. No bastara con la enunciación de su importancia en derechos o leyes, se requiere de acciones contundentes para garantizar la participación informada de la sociedad.

La consulta pública y la evaluación de impacto social representan la oportunidad de que las poblaciones garanticen su participación en los procesos a en los que antes no fueron considerados, ejerciendo sus derechos a la información, participación y consulta, por medio de espacios de dialogo y mecanismos de interacción donde prevalezca el respeto y la igualdad, con el objetivo de lograr el sano desarrollo de las poblaciones y el aprovechamiento de sus recursos sin impactar negativamente su entorno.

Dicho brevemente, la participación reconocida como un derecho y elemento fundamental para tratar los temas ambientales dentro de artículos, leyes y procedimientos requiere más que su enunciación. Hace falta ejercerla y para ello nuevos enfoques como la gestión integrada de cuencas se presentan como una opción en la que a partir de herramientas de participación como la consulta pública y la evaluación de impacto ambiental se pondera el reconocimiento del otro y su derecho a intervenir en las cuestiones que afectan el lugar donde viven.



## **Conclusiones**

### **8.1 Reflexión sobre el uso de la GIC y las herramientas de consulta pública y evaluación de impacto social en la gestión de proyectos hídricos.**

La gestión integrada de cuencas como modelo de gestión del agua brinda la posibilidad de hacer frente a los retos que se tiene en cuestión hídrica en el país, sin que sus acciones impacten negativamente el ambiente ya que mediante el aprovechamiento integral y sustentable de los elementos físicos presentes dentro de los límites de la cuenca, así como el respeto del orden de su estructura y función se pueden diseñar acciones que lleven a un mejor aprovechamiento de los recursos considerando en el tipo de relación existente entre cada uno a fin de cuidar la integridad física, química y biológica de todos los elementos de los ecosistemas; por otro lado debido a su interés especial por integrar la participación de todos los involucrados sea de manera directa o indirecta en el territorio de la cuenca como un componente fundamental durante en todas la etapas de la gestión ya que, considera que a partir de la identificación de semejanzas de intereses y necesidades el proceso para definir formas de intervención y compromisos de cada actor se facilita, disminuyendo la aparición de conflictos socio ambientales.

No obstante, el interés de la gestión integrada de cuencas por la participación profundiza poco en los mecanismos para llevarla a la práctica y aunque se han desarrollado algunos esfuerzos para incluir la participación de los usuarios, sociedad organizada e interesados en el cuidado del medio ambiente, los resultados demuestran que no se ha logrado cambiar el sistema que ha caracterizada la toma de decisiones en manos de los administradores federales y locales, que siguen actuando sin dar información ni consultar a los afectados.

En ese sentido la consulta pública y la evaluación de impacto social son dos herramientas de participación que pueden coadyuvar a la gestión integrada de cuencas en garantizar por medio de procesos bien definidos la participación activa de los actores inmersos en proyectos de gestión hídrica. Para ambas herramientas el punto de partida es la identificación de los sujetos de interés el cual es posible a

partir del acotar el objetivo de la consulta y tras el primer contacto con las poblaciones para identificar otros sujetos que pudieron contemplarse en la etapa anterior. Parten del principio de una comunicación efectiva, en el que no solo se informa sino que además de escucha; colocando en un lugar especial las aportaciones que dan desde sus conocimientos del espacio para ponerlas en dialogo con la información técnica que se cuenta y de esta manera brindar innovación al proyecto; su participación desde etapas tempranas, así como en el desarrollo y termino de la obra incitan la apropiación del proyecto dando mayor sustentabilidad social y disminución en la aparición de conflictos socio ambientales, pues al estar presentes en todo momento, llevan a cabo el monitoreo de las acciones generando información que sirva para la mejora de los procesos futuros, aprendizaje y evaluación de las acciones implementadas.

En suma, el uso de la gestión integrada de cuencas junto con las herramientas de participación que aquí se proponen—consulta pública y evaluación de impacto social— para la gestión hídrica, posibilitan llevar a cabo un adecuado uso de los recursos naturales y en especial del agua para su aprovechamiento con impactos positivos en el desarrollo y bienestar de las poblaciones que son parte del territorio de las cuencas.

## **8.2 Lecciones aprendidas de los integrantes del comité de agua de Ayutla en el proceso de construcción del proyecto de trasvase del río Ayutla.**

La gestión hídrica es un evento en el que intervienen distintos actores, sectores e instituciones, por lo regular conocemos de dichos procesos la versión institucional ya que es la que se sistematiza por medio de informes que deben elaborar para reportar resultados. La mirada de los otros, aquellos que solicitaron el proyecto o simplemente se vieron inmersos en ellos pocas veces se conoce y sin embargo, sus experiencias son relevantes cuando lo que se intenta es mejorar los procesos, así como los resultados.

Considerando lo antes mencionado se invitó a los integrantes del comité de agua de Ayutla a reflexionar sobre el papel de la consulta pública en el proyecto de trasvase, así como su participación en el proceso. Como resultado de dichas reflexiones se identificaron áreas de oportunidad dentro de su organización en las que se puede incidir de manera positiva fortaleciéndola y esto se puede traducir en una mejor respuesta ante proyectos externos en su territorio. A continuación, en la tabla 15 se presentan dichas reflexiones de los integrantes del comité:

**Tabla 15.** Lecciones aprendidas por los integrantes del comité de agua de Ayutla

<b>Lecciones aprendidas ...</b>	
<b>Proceso de consulta pública en el proyecto de trasvase del Río Ayutla</b>	<b>Participación en el proceso</b>
La información que se proporciona de un proyecto debe ser completa en un lenguaje de fácil comprensión para los receptores	Es necesario contar con información sobre cómo debe ser llevado un proceso de acuerdo a la ley
Es necesario establecer mecanismos permanentes para esclarecer dudas sobre la información que se proporciona	Un comité en una buena estrategia para agilizar el tratamiento de temas específicos
Ante cambios en los proyectos que generen algún impacto debe notificarse a las poblaciones	Para dar un mayor respaldo a un comité debe quedar formalizado con las autoridades locales (ejidales y civiles)
En las reuniones de negociaciones se debe establecer los puntos a tratar, tener un moderador y un secretario que lleve nota de los acuerdos	Es necesario llevar a cabo la socialización de la información a manera de entrega de informes de avances
Debe reconocerse por parte de las autoridades cuando se comete un error y asumir las consecuencias	Es indispensable iniciar las negociaciones con la mente clara para analizar los ofrecimientos y presentar las solicitudes de lo deseado
Para iniciar las negociaciones deben considerarse a otras personas que conozcan los pormenores del desacuerdo	La invitación de participar a terceras personas debe quedar bien delimitada y clara para todos de manera que no se generen falsas expectativas de su acompañamiento
La participación de un intermediario puede ser un recurso que favorezca a las negociaciones pero también que las entorpezca	Entender cómo se lleva a cabo la gestión de una obra podría ayudar a agilizar los trámites ante las poblaciones
Contar con flexibilidad de la institución respecto a los tiempos de respuesta en las dinámicas locales puede favorecer a no generar opiniones equivocadas sobre las intenciones de la obra	Sensibilizar y compartir información sobre los tiempos institucionales para ejecutar un proyecto pueden ayudar a entender algunas acciones de las instituciones a las poblaciones

Fuente: Entrevistas con los integrantes del comité de agua de Ayutla

Entre las reflexiones se hizo mención que no contar con la información completa sobre el proyecto de manera inicial, mecanismos que ayuden a resolver dudas, contemplar la devolución de información sobre las incidencias de los acuerdos alcanzados en reuniones con los involucrados en la obra y finalmente hacer cambios sin notificar genera desconfianza de la población hacia la institución, además de incertidumbre y enojo por percibir un trato injusto y esto puede trascender en un conflicto socio-ambiental.

La formación de un comité para representar a la población de Ayutla en el tema del agua fue un recurso que posibilitó agilizar la revisión de información y discusión de las propuestas; su integración por integrantes de la comunidad y ejidatarios permitió conocer la opinión de los diferentes grupos sociales presentes y su acompañamiento por las autoridades ejidales en el proceso les proporcionó el respaldo para realizar acciones de solicitudes de información y apoyo ante otras instituciones. Sin embargo, los integrantes del comité reconocen que ante la falta de asignación de roles y tareas a cada participante, se dificultó el avance en las negociaciones, además no se llevó a cabo la consulta de la población para detalles de relevancia, el registro del proceso y la socializar de la información.

Respecto a las primeras reuniones con personal de la CEA cabe señalar que se presentaron las mismas personas que tuvieron trato con la población en la etapa inicial y debido a eso los sentimientos de enojo y malestar hacia dichas personas impidieron el avance, por lo que para una etapa de negociaciones es necesario considerar el ofrecimiento de disculpa por parte de la institución como acto de buena fe y la participación de un personal distinto que se encuentre al tanto de los pormenores del desacuerdo. La búsqueda de información y apoyo de dependencias se dio debido a que no se entregó la información completa del proyecto, a los cambios realizados y a la desconfianza que se generó hacia la institución; esto se traduce en tiempo y uso de recursos para los integrantes del comité a fin de obtener una certeza de que se está hablando con la verdad, la cual no hubiese sido necesaria si se les hubiera entregado desde un inicio; así mismo la institución se ve afectada al no poder avanzar en la ejecución de la obra.

La participación de un intermediario en el proceso de negociaciones causo dudas durante el proceso en algunos integrantes del comité por no tener definida la manera en que intervendría, esto generó a su vez desacuerdos en el comité por lo que en futuros proyectos es indispensable establecer los términos de su participación para generar expectativas equivocadas sobre el acompañamiento de esta figura. De igual manera, desconocer los tiempos y acciones de la institución para ejercer recursos en proyectos hidráulicos, hace que las acciones o medidas que el personal de la misma debe de tomar sean vistas como negativas para las poblaciones; tales como realizar trámites en tiempos limitados o desfasados a las dinámicas locales. Por entonces, contar con flexibilidad institucional para llevar a cabo tramites y la sensibilización sobre dichos procesos a las poblaciones ayudaría a no generar opiniones equivocadas.

La socialización de la información sobre los acuerdos alcanzados en las negociaciones a la población de Ayutla no se llevó a cabo debido a que no se ponían de acuerdo en el tipo de información que se proporcionaría, los lapsos de tiempo y la manera adecuada de hacerlo. Dicha omisión creo incertidumbre entre los vecinos y comentarios acerca de su participación poco favorables. Por lo que, llevarla a cabo es de gran importancia para mantener una comunicación continua sobre dichos procesos aun si es para decir que no hay avances.

## **Propuesta**

Teniendo como base el análisis realizado al proyecto de trasvase del río Ayutla en materia de consulta pública desde la perspectiva de la población involucrada, se elaboró una propuesta con el objetivo de presentar recomendaciones puntuales que ayuden a mejorar los actuales mecanismos utilizados por quienes se encargan de ejecutar acciones u obras para proveer del servicio de agua potable a las poblaciones.

En el caso de la institución en cargada en el tema, la Comisión Estatal (CEA) de Aguas de Querétaro, consideramos que la situación de disponibilidad de agua en el territorio es apremiante, por lo que aún ante el uso de una infraestructura como el trasvase como solución, debe de considerarse la revisión de otras alternativas en los espacios que requieren al dotación de agua, además de integrar el enfoque la gestión integrada de cuencas de tal forma que se pueda tomar conciencia sobre las posibles afectaciones y valorar los costes ante esta posible solución.

A través de la gestión integrada de cuencas como modelo para llevar a cabo la gestión del agua así como de intervención en el territorio permite entender las relaciones que existen entre todos los elementos presentes en el espacio sean físicos o sociales, y esto a su vez lleva a ejercer una toma de decisión informada, el diseño de proyectos adecuados a las necesidades con base a la realidad y reconocer la importancia de quienes residen en el espacio para garantizar la sustentabilidad y éxito del proyecto.

Para los proyectos que implican una gestión del agua en cuestión de espacio menor, recomendamos el uso de la consulta pública como herramienta para llevar a cabo el proceso de intercambio de la información ya que posee todos los elementos necesarios para garantizar la participación activa de las poblaciones de interés a través de espacios de dialogo y construcción de acuerdos. Para las obras consideradas de gran tamaño o mega proyectos con altos impactos la herramienta de evaluación de impacto social ofrece un análisis con mayor profundidad que servirá para hacer la elección de la solución más viable que permita alcanzar el

desarrollo favorable de las sociedades al mismo tiempo que se cuida la integridad del territorio y sus recursos. Con esta herramienta al igual que la consulta pública se promueve la participación de todos los involucrados desde etapas tempranas pues con ellos se contara con un panorama amplio a partir del cual se discuten las diferentes alternativas para dar solución a una problemática y son expuestos los intereses y necesidades de quienes se encuentran inmersos en ellas, además de lo mencionado, con esta herramienta se puede hacer el monitoreo y evaluación de las actividades que sirvan para facilitar el aprendizaje, la mejora de procesos futuros, así como la apropiación de la obra disminuyendo el surgimiento de desacuerdos, diferencias o enfrentamientos que repercutan en el entorno físico y social.

Como se mencionó al principio el objetivo de este apartado es hacer recomendaciones para mejorar los procesos entorno a la gestión hídrica y esto implica ofrecer igualmente alternativas a los usuarios del agua. En consecuencia y partiendo del conocimiento de la experiencia de la comunidad de Ayutla, se considera pertinente trabajar en la mejora de los procesos organizativos y de comunicación que se dan al interior de las poblaciones.

Generalmente las comunidades tienen presencia de autoridades civiles y ejidales que son la cara de la población ante las autoridades para atender distintas cuestiones. En el mejor de los casos existe una buena comunicación al igual que una relación de cooperación entre ambas que facilita ponerse de acuerdo en acciones a favor de la comunidad, pero en otras ocasiones esto no es posible. Por lo que se propone el fortalecimiento de alianzas comunitarias a partir de reconocer las similitudes en interés y situaciones, además de generar procesos de comunicación continua.

Dichas acciones pueden variar dependiendo el grado de organización cada comunidad, sin embargo, en todas debe realizarse una evaluación de los mecanismos empleados para socializar la información en su interior y el grado de incidencias en las decisiones de cada grupo o sector presente en la comunidad.

## Bibliografía

- Burgos, A; Bocco, G; Sosa, J (Coord.) 2015. "La Cuenca Hidrográfica como espacio geográfico", Dimensiones sociales en el manejo de cuencas. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Investigación en Geografía ambiental (CIGA). Fundación Río Arronte.
- Carrillo, J.C. 2015. Pasos básicos para el proceso de consulta Pública y consentimiento libre, previo e informado en la península de Yucatán, San José, Costa Rica. UICN-CEMDA, vii+20pp.
- Cotler, A. 2015. "Incidencia del enfoque de cuencas en las políticas públicas de México" Dimensiones sociales en el manejo de cuencas. Hidrográfica como espacio geográfico", Dimensiones sociales en el manejo de cuencas. México. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Investigación en Geografía ambiental (CIGA). Fundación Río Arronte. Pp. 31-43
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2008. Oficio No. 91/RBSG-A/2008.
- Melgarejo, J; Molina, A; Del Villar, A. 2010. El valor Socioeconómico del trasvase Tajo-Segura. Análisis jurídico y económico ante la hipótesis de su reducción o cancelación. Alicante España. Confederación Empresarial de la Provincia de Alicante (COEPA), Instituto de Estudios Económicos de la Provincia de Alicante (INECA).
- Moreno, J.L. 2014. Despojo de agua en la cuenca del río yaqui, Hermosillo, Sonora, México. Agua y Territorio, Núm. 6, pp. 161-162, Julio-Diciembre, 2015. Universidad de Jaén, Jaén, España-
- Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA) y Programa de Desarrollo y Paz en la Frontera Norte del Ecuador (PDP-FN), 2010. "Técnicas y Herramientas para un Enfoque Sensible a la Conflictividad", Quito, Ecuador.
- Guber, R. 2001. La etnografía, método, campo y reflexividad. Etnología 2. Antropología social-Investigaciones I. Tít. II. Serie 305. Colombia. Editorial Norma.
- Luna, E. 2014. Evaluación Social del programa "Restauración forestal en cuencas hidrográficas prioritarias" con localidades mazahuas del sistema de microcuencas prioritarias Cutzamala. Tesis de maestría. Querétaro, México. Universidad Autónoma de Querétaro.



Vargas, S., & Mollard, E., Ed., 2005. Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México, Jiulotepec, Morelos: IRD-IMTA.

### 10.1 Referencias de internet

Campos, V., & Ávila, P. 2015. Conflictos sociales por el trasvase del Río Temascaltepec, cuarta etapa del sistema Cutzamala. Agricultura, sociedad y desarrollo, 12(2), 147-164. Recuperado en 2 de septiembre de 2016, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722015000200002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722015000200002&lng=es&tlng=es).

Caire, G. 2004a. Implicaciones del marco institucional y de la organización gubernamental para la gestión ambiental por cuencas. El caso de la cuenca Lerma-Chapala. Gaceta Ecológica, 71, Instituto Nacional de Ecología, pp. 55-78. Recuperado en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53907105>

Caire, G. 2004b. "Retos para la gestión ambiental de la cuenca Lerma Chapala: obstáculos institucionales para la introducción del manejo integral de cuencas" en El manejo integral de cuencas en México. Pp. 183-199. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. Recuperado en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/528/retos.pdf>

Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) 2015. Acueducto Independencia amenaza la sobrevivencia del pueblo Yaqui. Recuperado en <http://www.cemda.org.mx/el-acueducto-independencia-amenaza-la-sobrevivencia-del-pueblo-yaqui/>

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) 2010. Recuperado en <http://www.conanp.gob.mx>

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, México, D.F. Recuperado en [http://www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169\\_oit.pdf](http://www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169_oit.pdf)

Dourojeani, A; Jouravlev, A; Chávez, G. 2002. Gestión del agua a nivel de cuencas: teorías y práctica, Serie Recursos Naturales e infraestructura No. 47, CEPAL-ECLAC, Naciones Unidas, Santiago de Chile. Recuperado en <https://www.agua.org.mx/biblioteca-tematica/manejo-de-cuencas/1470-consejos-de-cuenca/15583--gestion-del-agua-a-nivel-de-cuencas-teoria-y-practica>

- Dourojeani, A. 2009. "Análisis de Factores Críticos Asociados a la Creación de Organismos de Recursos Hídricos por Cuenca en América Latina y el Caribe". Presentación en el 1er Encuentro de Organismos de Cuencas Hidrográficas de América Latina y Caribe, 18 a 21 de Noviembre de 2009 - Foz del Iguazú (Paraná - Brasil). Recuperado en [http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/analisis\\_recursos\\_hidricos\\_america\\_latina\\_caribe.pdf](http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/analisis_recursos_hidricos_america_latina_caribe.pdf)
- Milano, F; Sanhueza, A. 2016. "Consultas Públicas con Sociedad Civil: Guías para agencias ejecutoras públicas y privadas. Estudios de caso. Marcos Legales aplicables en 26 países. Políticas Operativas del BID. Cuadro indicativo de políticas para otros Multilaterales de Desarrollo. Principios Rectores. Buenas prácticas". Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Recuperado en <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7499/Consultas-publicas-con-sociedad-civil-Guias-para-agencias-ejecutoras-publicas-y-privadas.pdf?sequence>
- Moreno, M. 2012. Discurso técnico-científicos en la construcción social y política de la Reserva de la Biósfera de la Sierra Gorda en Querétaro. Tesis de Maestría. Tlaquepaque, Jalisco. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente. Recuperado en: [http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2474/marcia\\_moreno.pdf?sequence=2](http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2474/marcia_moreno.pdf?sequence=2)
- Naciones Unidas, 1972. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. Recuperado en <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%20005.pdf>
- Naciones Unidas, 1982. Carta Mundial de la Naturaleza de Nairobi. Resolución 37/7. Recuperado en <http://conservacion.inah.gob.mx/normativa/wp-content/uploads/Documento229.pdf>
- Naciones Unidas, 1992. Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Recuperado en <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Naciones Unidas, 1992. Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado en <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Naciones Unidas, 2007. Declaración de las Naciones Unidas sobre el Derecho a los Pueblos Indígenas. Recuperado en [http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS\\_es.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf)

- Naciones Unidas, 2017. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos Indígenas 61/295. Recuperado en [http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS\\_es.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2007. La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas. Roma, Italia. Recuperado en [https://issuu.com/jovenestehuelches/docs/aonikenk\\_pueblo\\_de\\_gigantes\\_-\\_barros\\_valenzuela](https://issuu.com/jovenestehuelches/docs/aonikenk_pueblo_de_gigantes_-_barros_valenzuela)
- Granados, L. 2015. Historia de las gentes y las cosas del Acueducto II de Querétaro: emulación hidráulica, nobleza y negocios. Tesis de doctorado. San Luis Potosí, México. El Colegio de San Luis, A.C. Recuperado en <http://biblio.colsan.edu.mx/tesis/GranadosMunozLuisEnrique.pdf>
- Gómez, S. 2012. Metodología de la Investigación. Red Tercer Milenio S.C, México. Recuperado en [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf)
- Global Freshwater Programme, WWF, 2007. Trasvases: del mito a la realidad. Trasvases inter-cuencas y escases de agua. Consultado en: [http://assets.wwf.es/downloads/pipedreams\\_spanish\\_1\\_.pdf](http://assets.wwf.es/downloads/pipedreams_spanish_1_.pdf)
- Gutiérrez, R; Emanuelli, S. (Coord.) 2014. Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos relacionados con proyectos de desarrollo e infraestructura. Distrito Federal, México. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Recuperado en <https://www.scjn.gob.mx/libreria/Paginas/protocolos.aspx>
- Instituto Nacional de Ecología, INE, 1999. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. México. Recuperado en [http://www.conanp.gob.mx/datos\\_abiertos/DGCD/48.pdf](http://www.conanp.gob.mx/datos_abiertos/DGCD/48.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2010. Censo de población y Vivienda 2010. Recuperado en <http://censo2010.org.mx>
- Jean, R. 1994. Water is a commons. Habitat international coalition, México D.F. Recuperado en <http://www.ircwash.org/sites/default/files/202.1-94WA-12499.pdf>
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al medio Ambiente (LGEEPA), Recuperado en [http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/mexico/mexico\\_1988.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/mexico/mexico_1988.pdf)

- Organización Internacional del Trabajo, 1989. Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes de la organización internacional del trabajo, Convenio 169. Recuperado en [http://infoindigena.servindi.org/attachments/article/36/Convenio\\_169\\_Organizacion\\_Internacional\\_del\\_Trabajo\\_OIT.pdf](http://infoindigena.servindi.org/attachments/article/36/Convenio_169_Organizacion_Internacional_del_Trabajo_OIT.pdf)
- Organización de los Estados Americanos (OEA), 2001. Carta Democrática Interamericana. Recuperada en [http://www.oas.org/es/centro\\_noticias/comunicado\\_prensa.asp?sCodigo=D-014/16](http://www.oas.org/es/centro_noticias/comunicado_prensa.asp?sCodigo=D-014/16)
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUND) 2013. Derecho humano al agua e igualdad de género en Querétaro, México. Recuperado en [www.mx.undp.org/content/.../mexico/.../UNDP-MX-Environ-DHAguaQro-2013.pdf](http://www.mx.undp.org/content/.../mexico/.../UNDP-MX-Environ-DHAguaQro-2013.pdf)
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) 1999. Plan de Manejo de la Reserva Sierra Gorda. Instituto Nacional de Ecología. Recuperado en [http://www.conanp.gob.mx/datos\\_abiertos/DGCD/48.pdf](http://www.conanp.gob.mx/datos_abiertos/DGCD/48.pdf)
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) 2014. Lineamientos para consultas públicas en el sector ambiental. Dirección General Adjunta de Participación y Atención Ciudadana. Recuperado en [http://www.enaredd.gob.mx/wp-content/uploads/2015/04/03\\_Proceso-consulta-publica-SEMARNAT-2014.pdf](http://www.enaredd.gob.mx/wp-content/uploads/2015/04/03_Proceso-consulta-publica-SEMARNAT-2014.pdf)
- Richards, M. 2012. La Evaluación Participativa del Impacto Social para Proyectos y Programas de Recursos Naturales. Washington, DC. Forest Trent. Recuperado en [http://www.forest-trends.org/documents/files/doc\\_3828.pdf](http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_3828.pdf)
- Rosas, O. 2012. La lucha legal por la justicia hídrica: México en el Tribunal Latinoamericano del Agua. El Cotidiano. No.173. Pp. 67-79. Recuperado de <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/17308.pdf>
- Twigg, J. 2007. Evaluación del Impacto Social. Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres. Ginebra, Suiza. Provention Consortium. Recuperado en [http://www.proventionconsortium.net/themes/default/pdfs/tools\\_for\\_mainstreaming\\_GN11-sp.pdf](http://www.proventionconsortium.net/themes/default/pdfs/tools_for_mainstreaming_GN11-sp.pdf)

Ulisse A. 2013. "El Derecho a participar directamente en la toma de decisiones sobre asuntos públicos como mecanismo para la protección ambiental, Comisión Nacional De Los Derechos Humanos, México. Recuperado en [file:///C:/Users/Lenovo/Desktop/respaldo%20lenovo%2023%2008%2017/Desktop/AVANCES%20TESIS/DOC.%20REVISIÓN/coleccionSIDH\\_derechoParticipar.pdf](file:///C:/Users/Lenovo/Desktop/respaldo%20lenovo%2023%2008%2017/Desktop/AVANCES%20TESIS/DOC.%20REVISIÓN/coleccionSIDH_derechoParticipar.pdf)

Vanclay, F., Esteves, A., Aucamp, I., Franks, D. 2015. Evaluación del Impacto Social: Lineamientos para la evaluación y gestión de impactos sociales en proyectos. Asociación Internacional para la Evaluación de Impactos. Recuperado en <https://www.iaia.org/uploads/pdf/Evaluacion-Impacto-Social-Lineamientos.pdf>

## 10.2 Referencias Hemerográficas

Periódico plaza de armas. 4/03/2015. Inversión histórica en la sierra. Recuperado en: [http://www.plazadearmas.com.mx/noticias/local/2015/03/04/realiza\\_inversion\\_historica\\_sierra\\_34516\\_1013.html](http://www.plazadearmas.com.mx/noticias/local/2015/03/04/realiza_inversion_historica_sierra_34516_1013.html)

Periódico am Querétaro. 12/04/2014. "Abastecerán de agua potable hasta los últimos rincones de Querétaro". Recuperado en <http://amqueretaro.com/periodico-hoy/2014/04/12abasteceran-de-agua-potable-hasta-los-ultimos-rincones-de-queretaro>

27/06/2014 "Arroyo Seco XII bandera Blanca en Agua para Querétaro" Recuperado en <http://www.sierragordaonline.com/index.php/municipios/arroyoseco/1882-arroyo-seco-xii-bandera-blanca-en-agua-para-queretaro#sigProld7748o1edf>

Miled Querétaro. 4/03/2015. "El Gobernador José Calzada entrega obras en Landa de Matamoros" Recuperado en: Municipal (<http://miledqueretaro.com.mx/queretaro/category/municipal/>). Silder (<http://miledqueretaro.com.mx/queretaro/category/silder/>)

Cachán, C. 2009. Principios éticos para la gestión sostenible del agua. Compromiso Empresarial (CE). La revista Líder en innovación social. Recuperado en <http://www.compromisoempresarial.com/rsc/2009/04/principios-eticos-para-la-gestion-sostenible-del-agua/>

### 10.3 Sitios consultados en la red

<http://www.sierragordaonline.com/index.php/municipios/arroyo-seco/1882-arroyo-seco-xii-bandera-blanca-en-aqua-para-queretaro#sigProld77448o1edf>

<http://www.facebook.com/media/set/set=a.750411334166439.1073741939.152059194901659&type=3>

[https://www.ted.com/talks/chimamanda\\_adichie\\_the\\_danger\\_of\\_a\\_single\\_story/up-next?language=es](https://www.ted.com/talks/chimamanda_adichie_the_danger_of_a_single_story/up-next?language=es)

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Guión de entrevista**

#### **Actores y formas de organización existentes en la comunidad de Ayutla.**

¿Qué grupos organizados o líderes con reconocimiento legal o no sabe que existen en la comunidad de Ayutla?, ¿cómo es el funcionamiento de cada uno de ellos?, ¿forma parte o ha participado en alguno?, ¿Conoce las funciones que tienen y su relación con la comunidad?, ¿cuál considera que tiene mejores resultados?

#### **Estrategias organizativas y de negociación utilizadas en el sistema de agua potable Ayutla-purísima.**

¿Qué estrategias utilizaron ante la construcción del sistema de agua potable Ayutla –Purísima en los manantiales?, ¿Cuál considera que fue más efectiva para sus fines?, ¿cómo se definió el rol de cada participante?, ¿Con qué medios o recursos contaron para llevarlas a cabo?, ¿qué resultados se obtuvieron con cada estrategia?

#### **Estrategias de organización y negociación usadas por la población en el trasvase del río Ayutla.**

¿Quiénes intervinieron en la elección de las estrategias que utilizaron durante la etapa de negociaciones? , ¿Existió claridad en lo que se pretendía obtener de cada estrategia empleada?, ¿qué mecanismo emplearon para designar responsabilidades a los integrantes del comité?

#### **Reflexiones sobre los procesos de organización y consulta pública de las obras hidráulicas.**

¿Considera que las estrategias utilizadas fueron útiles para cumplir con los fines en cada caso?, ¿qué cambiaría usted?, ¿cree que pudo usarse otra estrategia para alcanzar el objetivo?

**Anexo 2.** Carta descriptiva. Sistematización de la experiencia de los integrantes del comité de agua de Ayutla.

**Objetivo**

Conocer las percepciones de personas participantes en el proceso de consulta pública del proyecto de trasvase del Río Ayutla.

**Perfil de las personas a entrevistar:**

Integrantes del comité de agua de Ayutla, integrantes del comisariado ejidal de Ayutla y personas de la comunidad que participaron en el proceso de consulta pública y de negociaciones del Sistema de agua potable Ayutla- Purísima en el año 2008 y en el proyecto de trasvase del río Ayutla en el año 2014-2016.

**Metodología de entrevista**

Entrevistas a profundidad semi-estructuradas a partir de bloques temáticos:

- a) identificación de actores y formas de organización existentes en la comunidad de Ayutla
- b) estrategias de organización y negociación utilizadas en el Sistema de agua potable Ayutla- Purísima
- c) estrategias de organización y negociación usadas en el trasvase del Río Ayutla y
- d) Reflexiones sobre los procesos de organización y consulta pública de las obras hidráulicas.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre del entrevistador	
Fecha	
Nombre del entrevistado	
Sexo	Hombre ( ) Mujer ( )
Edad	
Estado civil	
Participante de actividades	Si ( ) No ( )
Fase en la que participo	



### Anexo 3. Carta descriptiva- Taller de análisis organizacional de la CEA Querétaro

#### Objetivo

Reflexionar sobre la creación de estereotipos que encasillan no solo a individuos sino también a instituciones en un rol determinado, impidiendo considerar otras variables que forman parte del mismo y que lo complementan, así como identificar las áreas que intervienen en el proceso de gestión de agua y su relación entre ellos.

Actividad	Duración	Descripción	Objetivo	Materiales
<b>Presentación del taller</b>	10 min	-Breve descripción acerca de la importancia del taller, así como la descripción de las actividades a desarrollar.	-Conocer las actividades que se desarrollaran durante el taller.	-Presentación ppt -Computadora portátil -Apuntador -Espacio amplio y ventilado -Sillas
<b>Actividad rompehielo</b>	10 min	-Todos los asistentes formaran un círculo, volteados todos con el rostro hacia el centro del círculo, -la facilitadora explica la actividad: al iniciar el juego todos los participantes girarán el cuerpo de espaldas hacia el interior del círculo, -cada persona compartirá con el grupo un gusto personal, -al mismo tiempo que escuchan al compañero que habló, los integrantes que coincidan con el gusto personal girarán de cara al interior del círculo y mirarán con quien hubo coincidencias, -la actividad se repite hasta que todos los participantes hayan hablado	_Reducir la tensión inicial del grupo _Identificar las áreas donde laboran y las afinidades entre el grupo	_Espacio amplio y ventilado y
<b>Presentación de los participantes</b>	10 min	-Breve presentación oral de los facilitadores y los asistentes del taller	-Conocer el perfil de los participantes del taller	-Espacio amplio y ventilado y
<b>Exposición: el valor de la</b>	20 min	Temario: -Beneficios de la consulta libre, previa e informada	Analizar los mecanismos de	_Espacio amplio y ventilado y

<b>consulta pública</b>		-Concepto de participación -Mecanismos de participación en temáticas ambientales en México	participación en temáticas ambientales en el país	
<b>Diagnóstico de la estructura de la CEA. Percepción-construcción social</b>	20 min	-Antes de la presentación el facilitador compartirá una reseña del video “el peligro de la historia única” -después de manera voluntaria los asistentes darán su opinión del material presentado -En plenaria compartirán lo que conocen sobre la historia de la CEA para construir una versión del grupo -para finalizar se invitara a reflexionar sobre el sesgo de la realidad debido a considerar una sola historia	_Reflexionar en torno a la construcción de estereotipos a partir de una sola historia creando un sesgo de la realidad	_Computadora -proyector _bocinas -Video “El peligro de la historia única -papel rota folió _plumones
<b>Receso de 10 minutos</b>				
<b>Estructura y función de la CEA</b>	20 min	_Los asistentes se dividirán en dos grupos tratando de que quede un integrante de cada departamento presente. -Elaborarán un diagrama de las áreas que participan en la gestión de un proyecto de agua, haciendo una breve descripción de las actividades que realiza, las herramientas con las que cuenta y su relación con las demás áreas involucradas. -En plenaria cada grupo expondrá su diagrama y mencionara ejemplos de sus experiencias	_Realizar un diagrama que muestre las áreas que participan en la gestión de un proyecto, actividades y su relación -Identificar las herramientas de participación con las que se cuenta y su utilidad	_Papel rotafolio _plumones
<b>Actividad de cierre</b>	10 min	_Elaborar un escrito en donde contenga las reflexiones a las que se llegó por medio del análisis organizacional de las actividades antes realizadas.	_identificar áreas de oportunidad para mejorar procesos y herramientas en la gestión de agua	-Papel rotafolio -Plumones

#### Anexo 4. Carta descriptiva-Taller análisis del proceso de consulta pública del trasvase en el río Ayutla

##### Objetivo

Abrir un espacio para el análisis y la reflexión sobre el proceso de consulta pública en torno al trasvase en el Río Ayutla, así como de la respuesta y organización de la población de Ayutla ante un conflicto socio ambiental, de tal forma que se identifiquen áreas de oportunidad ante futuras intervenciones.

Actividad	Duración	Descripción	Objetivos	Materiales
<b>Presentación del taller</b>	10 min	-Describir brevemente la importancia del taller, las actividades y los tiempos que serán desarrollados	_Dar a conocer las actividades y los tiempos que serán llevados a cabo durante el taller	-Computadora portátil _presentación en ppt -Apuntador -Espacio amplio _sillas
<b>Actividad rompehielo</b>	10 min	-Todos los asistentes formaran un círculo, volteados todos con el rostro hacia el centro del círculo, -la facilitadora explica la actividad: al iniciar el juego todos los participantes girarán el cuerpo de espaldas hacia el interior del círculo, -cada persona compartirá con el grupo un gusto personal, -al mismo tiempo que escuchan al compañero que habló, los integrantes que coincidan con el gusto personal girarán de cara al interior del círculo con quien hubo coincidencias, -la actividad se repite hasta que todos los participantes hayan hablado	_Romper con la tensión inicial del grupo _Identificar al grupo que pertenecen en la comunidad	_Espacio amplio y ventilado
<b>Presentación de los participantes</b>	10 min	_Breve presentación de los facilitadores y los asistentes al taller	_Conocer el perfil de los participantes	-Espacio amplio y ventilado

<b>Exposición: el valor de la consulta pública</b>	20 min	<p>Temario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Beneficios directos de hacer consultas libres, previas e informadas</li> <li>-Concepto de participación</li> <li>-Mecanismos de participación en temáticas ambientales en México</li> </ul>	-Analizar los mecanismos de participación en temáticas ambientales en el país	-Presentación en ppt -Computadora portátil -Proyector
<b>Análisis del proceso de consulta</b>	20 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exposición del proceso de consulta pública del proyecto de trasvase en el río Ayutla por medio de un diagrama</li> <li>-solicitar a los participantes que elaboren un cuadro donde describan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los medios de información utilizados por los promotores para informar a la población de la obra</li> <li>• Las formas de participación de la población en el proyecto</li> </ul> </li> </ul>	-A partir de la información proporcionada realizar una reflexión sobre las acciones de los promotores del trasvase y la respuesta de la población	_Computadora portátil -Proyector -Presentación en ppt
<b>Receso de 10 minutos</b>				
<b>Análisis del proceso de negociaciones</b>	20 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exposición del proceso de negociaciones del trasvase del río Ayutla por medio de un diagrama</li> <li>-solicitar a los participantes la elaboración de un cuadro con las fortalezas y debilidades identificadas en su organización durante el proceso de negociaciones con la CEA</li> </ul>	_A partir de la información proporcionada identificar las fortalezas y debilidades de la organización	_Computadora portátil -proyector
<b>Actividad de cierre</b>	10 min	_ Los asistentes a partir de la información generada en las actividades anteriores, elaborarán una oración en la que expresen lo que aprendieron de su experiencia en el proyecto de trasvase del río Ayutla y una propuesta para mejorar sus procesos	_Contar con información que sirva para generar propuestas que les ayude a estar mejor preparados para futuras intervenciones	-Papel rotafolio -Plumones

## Anexo 5. Herramienta- Cuadro de Antecedentes del contexto

### Objetivo

Desarrollar un perfil del contexto de conflictividad para establecer un panorama de la situación actual, a partir del cual se cuente con un panorama general que sirva de base para llevar a cabo el análisis de sus causas y actores que interviene.

### Aplicación

Mediante la elaboración de un cuadro sobre factores y grupos de interés en el contexto, se llenará tomando como referencia lo siguiente:

- Aspectos generales. Es necesario considerar los aspectos sociodemográficos e indicadores económicos, sociales y culturales.
- Historia. Se refiere a los aspectos sociales, políticos, de conflicto y derechos en su desarrollo cronológico del espacio en sí y en relación a otros.
- Perfil político y social. Son las estructuras gubernamentales,

asociaciones, inversiones, intervenciones, de inclusión o exclusión social.

- Perfil económico. Incluye las formas de producción en la zona, recursos naturales, asociaciones civiles, grupos existentes, inversiones externas, acceso a los recursos.

### Aportaciones

Los resultados del cuadro de antecedentes del contexto sirven para identificar temas que pueden causar conflictos o tensiones entre los grupos involucrados haciendo evidente las brechas físicas y sociales existentes en el espacio y grupos involucrados

Factores		
Historia	Economía	Social
Político	Geográfico	Ambiental

## Anexo 6. Herramienta-Tabla de actores

### Objetivos

Contar con un mapeo de los intereses y necesidades, así como también el tipo de poder o capacidades con las que cuenta cada actor involucrado en una situación de conflictividad para profundizar en el análisis del conflicto.

### Aplicación

Identificar los actores primarios y secundarios involucrados en el conflicto para colocarlos posteriormente en una tabla donde:

*Actores primarios* son los actores directos, las partes más visibles que se encuentran confrontadas en busca del control, uso y acceso a elementos materiales o simbólicos.

*Actores secundarios* son los actores indirectos, instancias, organismos o personas que intervienen en el contexto de la conflictividad y tiene influencia sobre su dinámica.

Seguido de la identificación de actores es necesario plantearse las siguientes preguntas para llenar la tabla:

- ¿Quiénes son los actores primarios y secundarios?
- ¿Cuál es la posición de los actores respecto al proyecto hidráulico?
- ¿Qué intereses y necesidades tiene cada involucrado en el conflicto?
- ¿Cuáles son las fortalezas de cada grupo que interviene en el aspecto económico, legal y técnico?

### Aportaciones

Con la información obtenida es posible conocer los detalles de cada actor que interviene en el conflicto como su interés, posición, necesidades y recursos con los que cuenta, lo que resulta de utilidad para iniciar procesos de diálogo justos.

	Actores	Logo	Posición	Intereses/ Necesidades	Poder			
					Econ.	Social	Legal	Técnico
Primarios/as								
Secundarios/as								

## Anexo 7. Herramienta- Radar de relaciones

### Objetivo:

Es ubicar espacialmente a los distintos actores que intervienen en un conflicto y el espacio donde se concentran las relaciones entre ellos, sus alianzas, su influencia, así como patrones de poder y potenciales uniones.

### Aplicación:

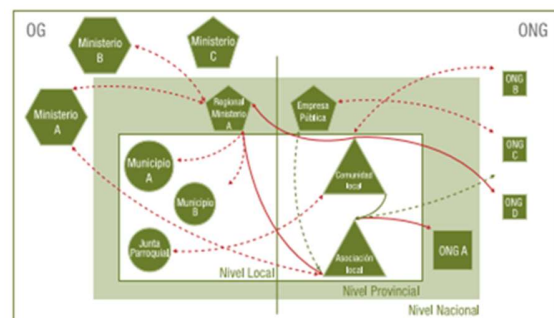
Es necesario elaborar un mapa en donde se considere lo siguiente:

- Trazar tres rectángulos concéntricos que representen el nivel nacional, el municipal y el local.
- Después dividir los rectángulos a la mitad, del lado derecho los actores no gubernamentales y del izquierdo los gubernamentales.

- Ubicar a cada actor en el nivel que le corresponda y representar el tipo de relación que existe entre ellos con líneas de colores. Como pregunta guía se encuentra ¿qué relaciones existen dentro de los actores, entre ellos y en el conflicto?

### Aportaciones

Por medio de la información obtenida es posible comprender como se relacionan los distintos grupos de actores entre sí, así como las dinámicas intra e intergrupales, divisiones y alianzas.



## Anexo 8. Herramienta- Árbol de causas y efectos

### Objetivo:

Diferenciar las causas estructurales y próximas de la conflictividad, evidenciando sus efectos para orientar las estrategias hacia su origen; además, facilita establecer relaciones o conexiones entre los actores que interviene reconociendo la multidimensionalidad del conflicto.

### Aplicación

Hacer la identificación de las causas estructurales, próximas y sus efectos de la conflictividad, para después ubicarlos dentro de la representación de un árbol y colocar en las raíces las causas estructurales y próximas, en el tronco el conflicto en sí y en las ramas los efectos.

Las causas estructurales son los factores dominantes ya sea políticas públicas, estructuras o el tejido social.

Las causas próximas, éstas se refieren a los factores que son propios de las causas estructurales y que aceleran una situación de conflicto.

Para facilitar su identificación se pueden tomar como referencia las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las estructuras del conflicto?
- ¿Qué factores pueden acelerar el contexto de conflictividad?
- ¿Qué factores contribuyen a prolongar una situación de conflictividad?
- ¿Cuáles son los efectos de la conflictividad?

### Aportación

Teniendo información sobre las causas estructurales y próximas del conflicto es posible analizar las formas de intervención e influir para disminuirlas.

