



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**IMTA**  
INSTITUTO MEXICANO  
DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

# COORDINACIÓN DE DESARROLLO PROFESIONAL E INSTITUCIONAL

## SUBCOORDINACIÓN DE POSGRADO

### PIAC

#### MODELO DE GESTIÓN CONSENSUADO: HACIA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE TAPALPA, JALISCO

que para obtener el grado de

**Maestro en**

**Ciencias y Tecnología del Agua**

presenta

**Ana Luisa Rodríguez López**

**Tutor: Dr. Sergio Vargas Velázquez**

Jiutepec, Morelos

Año 2021





Con fundamento en los artículos 21 y 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor y como titular de los derechos moral y patrimoniales de la obra titulada “Modelo de gestión consensuado: hacia la participación social para la gestión del recurso hídrico en el Municipio de Tapalpa, Jalisco”, otorgo de manera gratuita y permanente al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, autorización para que fijen la obra en cualquier medio, incluido el electrónico, y la divulguen entre su personal, estudiantes o terceras personas, sin que pueda percibir por tal divulgación una contraprestación.

ANA LUISA RODRÍGUEZ LÓPEZ

---

Jiutepec, Morelos, 19 de febrero de 2021.



# **MAESTRÍA EN GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

## **Proyecto de Innovación y Aplicación del Conocimiento (PIAC)**

Ante el Jurado integrado por:

Presidente: Dra. Alejandra Peña García

Secretario: Dra. Denise Freitas Soares de Moraes

Vocal 1: Dr. Sergio Vargas Velázquez

Vocal 2: Dra. Cipriana Hernández Arce

Tutor de tesis

Dr. Sergio Vargas Velázquez

Jiutepec, Morelos, año 2021

Instituto Mexicano de Tecnología de Agua

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL .....</b>	<b>- 12 -</b>
1.1 Teoría Sociológica de la Acción Social y la Gestión del Sistema Hídrico .....	- 12 -
1.1.1 El Conflicto y Negociación.....	- 19 -
1.2 Los actores y la acción social.....	- 25 -
1.3 Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) .....	- 29 -
1.4 El agua y el desarrollo sostenible .....	- 31 -
1.5 Gobemanza y gobernabilidad del agua.....	- 36 -
<b>CAPÍTULO II. CONTEXTO HIDRO-SOCIAL DEL MUNICIPIO DE TAPALPA, JALISCO.....</b>	<b>- 39 -</b>
2.1 Contexto histórico de Tapalpa .....	- 39 -
2.2 Contexto Geográfico .....	- 41 -
2.3 Infraestructura.....	- 45 -
2.4 Demografía.....	- 46 -
2.5 Índices sociodemográficos.....	- 47 -
2.6 Índice de Medio ambiente .....	- 48 -
2.7 Hidrografía .....	- 50 -
2.8 Actividades económicas y la coyuntura con respecto al recurso hídrico .....	- 53 -
2.8.1 Percepción actual sobre la escasez del recurso hídrico en Tapalpa.....	- 58 -
2.9 - Mapeo de actores por tipo y alcance .....	- 65 -
2.9.1 Mapeo de Actores –Mapeo de Actores por Nivel de Poder e Influencia Política. ...	- 68 -
2.9.2 Mapeo de Actores –Mapeo de Actores por tipo de Organización. ....	- 70 -
2.9.3 Mapeo de Actores – Objetivos Principales .....	- 71 -

<b>CAPÍTULO III. PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN: HACÍA UN COMITÉ DE CUENCA.....</b>	<b>- 82 -</b>
3.1 Generalidades- Entendiendo la gestión del agua por Cuenca .....	- 83 -
3.2 Propuesta de Modelo de gestión.....	- 91 -
<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>- 107 -</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>- 107 -</b>

### ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.1</b> Clasificación de Conflictos. ....	- 25 -
<b>Tabla 1.2.</b> Distribución, disponibilidad y agua renovable a nivel nacional.....	- 33 -
<b>Tabla 2.1</b> Presidentes de Tapalpa.....	- 39 -
<b>Tabla 2.2</b> Medio Físico de Tapalpa.....	- 44 -
<b>Tabla 2.3</b> Infraestructura.....	- 46 -
<b>Tabla 2.4</b> Población de Tapalpa.....	- 46 -
<b>Tabla 2.5.</b> Índices de Marginación – Pobreza Multidimensional .....	- 48 -
<b>Tabla 2.6</b> Índice Municipal de Medio Ambiente.....	- 49 -
<b>Tabla 2.7</b> Aprovechamiento de aguas superficiales.....	- 52 -
<b>Tabla 2.8</b> Aprovechamiento de aguas subterráneas. ....	- 52 -
<b>Tabla 2.9</b> Distribución por sector económico de Tapalpa.....	- 53 -
<b>Tabla 2.10</b> Estimación por cosecha.....	- 54 -
<b>Tabla 2.11</b> Turistas Hospedados y Visitantes en Tapalpa, 2012- 2016.....	- 56 -
<b>Tabla 2.12</b> Población ocupada por sector en los Pueblo Mágicos de Jalisco .....	- 57 -
<b>Tabla 2.13</b> Establecimientos de hospedaje y unidades según categoría 2012 y 2016 ....	- 57 -
<b>Tabla 2.14.</b> Lista de actores por grado o nivel de gestión. ....	- 66 -
<b>Tabla 2.15</b> Posición y Objetivos Principales de Actores Gubernamentales. ....	- 76 -
<b>Tabla 2.16</b> Posición y Objetivos Principales de Actores Privados. ....	- 77 -
<b>Tabla 2.17</b> Posición y Objetivos Principales de Actores Organizaciones no gubernamentales. .....	- 79 -

<b>Tabla 2.18</b> Posición y Objetivos Principales de Actores- Instituciones Educativas.....	- 79 -
<b>Tabla 2.19</b> Posición y Objetivos Principales de Actores- Población Civil.....	- 80 -
<b>Tabla 3.1</b> Diferencias entre Organismos y Consejos de Cuenca. ....	- 84 -
<b>Tabla 3.2</b> Objetivos y Funciones – Consejos de Cuenca. ....	- 85 -
<b>Tabla 3.3</b> Integrantes del Consejo de Cuenca.....	- 86 -
<b>Tabla 3.4</b> Integración de Consejo del Cuenca.....	- 86 -
<b>Tabla 3.5</b> Cumplimiento del programa de actividades. ....	- 87 -
<b>Tabla 3.6</b> Dimensiones de Desarrollo Territorial .....	- 95 -
<b>Tabla 3.7</b> Acta Constitutiva de un proyecto basado en Project Management Professional PMP.....	- 98 -

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1-</b> Representación de la Teoría de la Acción Social – Erving Goffman.....	- 17 -
<b>Figura 1.2.</b> ¿Qué Significa sensibilidad al Conflicto?.....	- 21 -
<b>Figura 2.1</b> Estructura Municipal de Tapalpa.....	- 40 -
<b>Figura 2.2</b> Localización de Tapalpa. Google Earth.....	- 41 -
<b>Figura 2.3</b> Localización de Tapalpa en el estado de Jalisco.....	- 42 -
<b>Figura 2.4.</b> Contexto Geográfico de Tapalpa. Google Earth.....	- 43 -
<b>Figura 2.5.</b> Regiones Hidrológicas Administrativas de México.....	- 51 -
<b>Figura 2.6</b> Distribución de unidades económicas por sector económico de Tapalpa. ....	- 54 -
<b>Figura 2.7.</b> Mapeo de Actores por grado o nivel de gestión.....	- 67 -
<b>Figura 2.8.</b> Mapeo de Actores por grado o nivel de gestión con referencias.....	- 67 -
<b>Figura 2.9.</b> Mapeo de Actores por Nivel de Poder e Influencia Política.....	- 69 -
<b>Figura 2.10</b> Mapeo de Actores por tipo de Organización .....	- 70 -
<b>Figura 2.11</b> Mapeo de Actores Gubernamentales .....	- 71 -
<b>Figura 2.12</b> Mapeo de Actores Privados. ....	- 77 -
<b>Figura 2.13</b> División de actores: Primarios, Secundarios, Claves.....	- 81 -
<b>Figura 3.1</b> Organización funcional de los Consejos de Cuenca. ....	- 88 -
<b>Figura 3.2</b> Entidades y Municipios que participan territorialmente en el Consejo de Cuenca de la Costa Pacífico Centro. ....	- 90 -

<b>Figura 3.3</b> Esquematización de la Teoría Social de Erving Goffman en el escenario gestión del recurso hídrico de Tapalpa.....	- 91 -
<b>Figura 3.4</b> Dimensiones del Desarrollo Territorial.....	- 93 -
<b>Figura 3.5</b> Esquema de Desarrollo Territorial. ....	- 94 -
<b>Figura 3.6</b> Propuesta- Modelo de Comité de Cuenca por grupo actores.....	- 100 -
<b>Figura 3.7</b> Propuesta- Modelo Integral de Comité de Cuenca por grupo actores. ....	- 101 -
<b>Figura 3.8</b> Propuesta – Modelo de Gestión por actores identificados en Tapalpa. ....	- 102 -
<b>Figura 3.9</b> Propuesta – Modelo de Gestión apegado a la Metodología de la GIRH. ....	- 103 -
<b>Figura 3.10</b> Visión General de los Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE. ....	- 105 -

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día se habla mucho sobre el desabasto y la inadecuada gestión del agua que, sin duda, son dos términos que no pueden tratarse de manera aislada, ya que plasman una problemática de la que el mundo entero adolece, razón por la que ahora el tema sobre el cuidado del agua forma parte de la cultura de las sociedades modernas. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por los expertos del recurso hídrico desde sus diversos ángulos y de permear de diversas maneras en diversas zonas geográficas del planeta para mitigar los riesgos, el reto sigue siendo difícil.

Es por ello, que en esta tesis se presenta *El Modelo de gestión consensuado: Hacia la participación social para la gestión del recurso hídrico en el Municipio de Tapalpa, Jalisco*, el cual es resultado de una investigación de la coyuntura actual de la situación social respecto al agua en una microrregión de Jalisco, en donde se analizan las aristas para la generación de un modelo de gestión integrada del agua a nivel local. El impacto que el modelo busca generar, sin lugar a duda, ayudará a contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad, en cuanto a que de manera directa tendrá importantes cambios en el desarrollo de políticas públicas y en la interacción de los diferentes sectores: en la agricultura, en el turismo, en los servicios, en la salud, entre otros muchos aspectos que harán de esta comunidad, un lugar mejor con respecto a las condiciones de vida de sus habitantes.

De manera general y de acuerdo con los datos presentados por el *World Resources Institute* (WRI) más de 1,000 millones de personas viven, en la actualidad, en regiones con escasez de agua y hasta 3,500 millones podrían sufrir escasez en el 2025 (ACNUR, 2019). En ese sentido, las grandes organizaciones internacionales contemplan este reto en sus agendas, y entre todas ellas conforman un programa hidrológico internacional que ha dotado a los gobiernos de distintas naciones de diversas estrategias y buenas prácticas, estando dispuestas a compartir el conocimiento con aquellas regiones en donde todavía no existe una solución, o bien, con aquellas en que los intentos han sido fallidos. Es importante mencionar que muchos de ellos son derivados de una falta de adaptación o choque cultural, pues se deben considerar variables específicas como: creencias, sentimientos, valores, rutinas técnicas, normas morales y sociales, comportamientos económicos, en tanto se busque una



estrategia de mejora continua. Es por ello, que es hora de llamar a la conciencia de todos, ya que, en el mundo de hoy, no se puede lograr impacto positivo sin la suma de esfuerzos.

En el caso de Tapalpa, se podrán lograr grandes cambios a través de un proceso participativo entre los diversos actores (del sector privado, instituciones del sector público en todos los niveles de gobierno con influencia en la región, así como las organizaciones de la sociedad civil, e individuos involucrados y activos) que, conscientes de la situación, estarán dispuestos a generar estrategias y documentos rectores enfocados a la mejora de la gestión del recurso a corto, mediano y largo plazo. El objetivo principal de esta investigación es demostrar que entre mayor sea la participación social de los actores, menor será la crisis de gobernabilidad y de gobernanza del recurso hídrico. Un aspecto central que se ha analizado y estudiado en muchas de sus dimensiones con el fin de generar el cambio social necesario para enfrentar cualquier crisis del agua, es la formación de una sociedad civil activa que genere contrapesos a grupos de interés, grupos de poder o grupos económicos a través de su organización (Garza, 2011); aquí se entiende que la sociedad civil está formada por una multiplicidad de formas de acción de individuos o colectivos y diversas organizaciones económicas o sociales que se ubican fuera del espacio y funciones del gobierno, por lo que incluye desde organizaciones comunitarias, ONGs o empresas privadas.

Existe una idea generalizada de que la gestión del agua es una responsabilidad de la Administración Pública, sin embargo, existen estudios que comprueban que la intervención de los diferentes actores sociales trae consigo un resultado más favorable y óptimo en cuanto a la gestión del recurso hídrico, pues se responsabiliza a un todo, es decir, a un grupo de actores en la toma de decisiones en tanto sean dirigidos por la creación de una cultura colectiva de reglas, creencias, valores y costumbres (Cernea, 1995; Ostrom, 2011), implica una discusión pública sobre objetivos colectivos, así como formas de acción consensuadas y no unilaterales por alguna de las partes involucradas en la gestión del agua.

En la primera parte de la investigación nos enfocaremos en el análisis de la Teoría Sociológica de la Acción Social de Erving Goffman que nos comparte herramientas metodológicas, sociológicas y enfoques sistémicos sobre la operación de la dinámica social entre los distintos actores. Se debe partir del entendimiento y del estudio social como parte esencial para la elaboración de estrategias, se pretende describir y explicar dicho fenómeno.

También se abordan nociones relevantes como *conflicto* y *negociación* basado en las causas de la problemática y en sus consecuencias, teniendo presente que de no tomar las precauciones en una etapa temprana, se pueden generar consecuencias no previstas y perjudiciales por no haber cerrado la caja de pandora del deterioro del ciclo hidrosocial, lo cual puede impactar directamente en enfermedades, contaminación, hambre, pérdida económica, desaparición de especies vegetales y grandes conflictos y poner en riesgo la sustentabilidad de la seguridad humana de aproximadamente 20 mil 933 habitantes de este Municipio localizado en el estado de Jalisco.

Sociológicamente se dice que las personas que tienen roles y estatus semejantes tienden a relacionarse entre sí, estableciendo relaciones de cooperación y modelos culturales comunes. Por lo contrario, las relaciones de competencia o de conflicto surgen frente a ocupantes de roles o estatus distintos, es decir, en una sociedad que posiciona a los individuos en una jerarquía y en relaciones a las escalas del poder social muy diferenciadas o asimétricas. Esto es una realidad, sin embargo, sean bienvenidas las colectividades de actores, que siendo el egoísmo un comportamiento natural, son capaces de entender que los procesos de cambio en la vida social se producen en dos ámbitos conectados (Fernández, 2003), y que en las sociedades modernas conviven a pesar de la desigualdad.

Los cambios culturales que pueden relacionarse con los cambios en creencias, valores, rutinas y normas, en nuevos modelos o bien se difunden procedentes de otros contextos o bien son inventados por parte de una persona o un grupo y se transmiten mediante el aprendizaje social y se estabilizan socialmente o desaparecen. Por otro lado, la capacidad de los cambios sociales refiriéndose a los cambios en los roles sociales, los cuales aumentan o disminuyen, modifican sus prácticas y se traducen en una reestructuración de la distribución del poder social. Cuando el cambio es cualitativamente importante, se genera una sociedad distinta, en tanto que ha cambiado su modo de producción, de coerción y de legitimación (Fernández, 2003).

También se analizan elementos de gran valor para el desarrollo sostenible que representa la estrategia de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), en cuanto a la gobernanza y gobernabilidad del agua. De tal manera, nuestra intención es de promover que Tapalpa tenga éxito para mejorar como un lugar donde vivir, alineándose al objetivo de satisfacer las

necesidades del presente sin comprometer las condiciones de vida de las generaciones futuras tomando como base las mejores prácticas mundiales. Todos estos conceptos deben ser racionalizados al momento de entender lo social, dado que se debe conocer el pasado, para entender el presente y poder cambiar el futuro basándonos en los preceptos psicológicos y hechos experimentales.

El enriquecimiento de este proceso se iniciará con el análisis de actores previamente identificados, para luego extrapolar el conocimiento teórico y metodológico a un ambiente de creación de prototipos basados en las particularidades del Municipio de Tapalpa y de la naturaleza de sus actores, alineados en un mismo modelo e introducidos en un Comité de Cuenca de alto valor agregado, dotado de reglas y valores coordinados.

## **Capítulo I. Marco Teórico- Conceptual**

### **1.1 Teoría Sociológica de la Acción Social y la Gestión del Sistema Hídrico**

En la teoría social existen diversas aproximaciones para caracterizar las situaciones sociales, las cuales generalmente se diferencian por los distintos énfasis que dan en su explicación a algunos de los elementos con los que definen a los fenómenos sociales. En la categorización de los autores clásicos –de mediados del siglo XIX a la década de 1970- se parte generalmente de dicotomías que expresan la variabilidad de alguna dimensión de análisis. De esta manera tenemos las dicotomías objetivo/subjetivo, conflicto/orden, macroprocesos/microprocesos, individuo/ colectivo, racional/intuitivo o irracional y estructura/acción (Collins, 1996). Esta última dicotomía resulta muy relevante en tanto expresa dos formas distintas de entender lo social, así como metodologías y resultados de investigación contrastantes.

El enfoque estructural favorece la mirada macro de los procesos sociales, en donde son los grandes agregados humanos los que definen las características de los individuos. Generalmente se formula con base en el empleo de metodologías cuantitativas o en la caracterización de grandes procesos, es decir, a través de discursos teóricos con conceptos como capitalismo, clase social, entre muchas más -aunque no se excluye todo el conjunto de técnicas desarrolladas en las ciencias sociales, recurren preferentemente a análisis cuantitativos- para explicar el comportamiento de grupos enteros o grandes agregados, producto de las acciones humanas. De esta forma, los individuos están explicados por la estructura, la objetividad o las decisiones por lo que estructuralmente los definen. Un ejemplo claro, es la visión del marxismo estructuralista de la década de 1970 en la que todo se explicaba por la adscripción a una clase social, como también es un claro ejemplo el estructural funcionalismo parsoniano, en donde los individuos se explican por su ubicación estatus-rol.

En cambio, aquellos que resaltan la acción, se concentran en los individuos y grupos en tanto su subjetividad, entendida como su manera de interpretar el mundo y por tanto en sus respuestas ante lo que pueden reaccionar porque está próximo a sus percepciones; su conducta individual o colectiva está sujeta a procesos contingentes. Si bien es importante la subjetividad en sí misma, la forma en que los individuos o grupos se categorizan a sí mismo

y a su entorno social, no desaparece completamente el contexto (enmarcado o *framing*) que implica la estructura, pero se da mayor peso al papel activo y creativo de los sujetos en cuanto a la respuesta a las contingencias existenciales.

En esta perspectiva también existen posiciones encontradas, desde las que conciben que los seres humanos actuamos estratégicamente, otros desde un deber ser moral compartido grupalmente, pero interpretado individualmente de forma pragmática, hasta las que son de carácter identitario, que no excluye acciones colectivas construidas a partir de la empatía de los grupos afines. Las teorías sobre conflictos generalmente se encuentran en este nivel, es decir en el de los “actores sociales” o de los “agentes sociales”.

En este otro extremo, lo social resulta totalmente contingente a las decisiones de los individuos, quienes con el grupo que los rodea deciden actuar o no actuar, siendo fundamental la manera en que se explican los mismos sujetos la situación que están viviendo. Hay que señalar que, en la teoría social contemporánea, se tratan de hacer distintas vinculaciones entre uno y otro extremo. Por ejemplo: cómo las acciones individuales construyen y reproducen una estructura social, o bien tratan de identificar los micro fundamentos de los grandes agregados sociales.

En el análisis que se realiza en este trabajo es de gran importancia caracterizar y entender los conflictos que se desprenden de las interacciones entre actores sociales en el escenario de la gestión del recurso hídrico del Municipio de Tapalpa. El recurso hídrico forma parte del epicentro del desarrollo sostenible para la supervivencia de sus habitantes y de sus ecosistemas como lo es en cualquier región del mundo. Sin embargo, esto no significa que el tema deba ser tratado y abordado de la misma forma en todas las regiones, pues cada cual tiene características particulares.

Es fundamental entender el contexto que los lleva a pensar y actuar de acuerdo con sus propios criterios de lo que se debe o no hacer, de sus estimaciones de riesgo o percepción del deterioro del agua de acuerdo con sus propias interpretaciones. Debemos tener cuidado al momento de interpretar a los actores, o en la denominación de otra literatura “partes interesadas” o grupos de interés (*Stakeholders*). Es decir, no son lo mismo el concepto de actor social, que hace referencia a procesos de subjetividad e identidad compartida que no

necesariamente se expresan en un grupo de interés, sino en muchos, o sea, muchos grupos de interés pueden expresar lo que es un actor social, pero no a la inversa (Solís, 2017).

Se sabe que a escala mundial existe un conflicto latente por la escasez de agua y las tendencias sobre su situación se encuentran evaluadas, identificadas y sustentadas por diversos informes presentados por organizaciones, comisiones y asociaciones internacionales -Organización de Naciones Unidas (ONU), Organización de los Estados Americanos (OEA), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)- entre otras más, preocupadas e interesadas en el desarrollo sostenible. Es por ello, por lo que se tiene que seguir haciendo frente a múltiples y complejos desafíos hídricos previniendo que se intensifiquen en el futuro.

El entender los elementos que constituyen a los conflictos y el comportamiento de los diferentes actores o *Stakeholders* con base a la teoría social identificados como “Cualquier individuo o grupo que puede afectar el logro o ser afectado por el logro de los objetivos de una organización” (Ángel, 2010), y en cualquiera que sea su contexto, es una razón poderosa para explicar el proceso social.

No obstante, para esta tesis resulta imprescindible conocer la dinámica de los usos y costumbres del empleo del agua en el Municipio de Tapalpa en la búsqueda de medidas materiales que coadyuven a mejorar la gestión del recurso hídrico en la región. Es en ese sentido, que la teoría sociológica de acción social ofrece una reflexión y análisis, que parte de las interacciones y comportamientos sociales de actores identificados, para luego adentrarnos en la propuesta del modelo de gestión hídrico.

De acuerdo con el pensamiento social de Erving Goffman, los actores concentran su atención en la interacción *cara a cara* (Herrera y Soriano, 2004:60) refiriéndose a la interrelación directa a través de la participación colectiva; produciendo un esquema de referencia que pueda utilizarse en el análisis de todo sistema social que interactúa (Goffman, 1959), prestando suma atención en las múltiples interpretaciones y el orden de las interacciones (Herrera y Soriano, 2004:61), que a su vez busca que en esta dinámica social, los actores se vean beneficiados a través del **consenso**, buscando **un orden social más humanitario y racional**.

Haciendo una reflexión, de manera histórica, el recurso hídrico ha sido objeto de conflicto social desde los albores de la humanidad y ha tomado un papel importante en la evolución del ser humano. Por mencionar ejemplos, desde que las nómadas solían establecerse cerca de lagos y ríos, posteriormente en el florecimiento de las civilizaciones antiguas como Mesopotamia y el antiguo Egipto en donde era importante para el desarrollo económico; hasta la construcción de grandes ciudades modernas en las orillas de estos como Londres, París, entre otros (Mora, 2014). El agua es un importante recurso natural, un bien público y un factor económico; que al ser finito es que ha interpuesto un escenario caótico, mostrando las diferentes caras del antagonismo ante una necesidad social de actores. Por lo anterior, es que centramos en la aportación teórica- metodológica de Goffman, nos permitirá la interpretación de dichos escenarios.

Los puntos centrales de su teoría son:

*[...] El orden de la interacción se basa en dos tipos fundamentales de reglas: por una parte, las convenciones habilitadoras; por otra, las normas basadas en principios y valores que los individuos aceptan porque las consideran como intrínsecamente justas. Aceptar estos dos tipos de normas (**el contrato y el consenso sociales**) produce una efectiva cooperación* (Herrera y Soriano, 2004:61).

*En [...] los encuentros cara a cara y el comportamiento humano desde la perspectiva del microanálisis, [...] se puede verificar cómo los grupos sociales forman una vida propia que, vista desde cerca, se vuelve “significativa, razonable y normal”; un universo determinado, por construcciones colectivas, que los integrantes de una comunidad reconocen y revitalizan en su actuar cotidiano* (Mercado y Zaragoza, 2011: 161).

Fundamentado en lo anterior, se rescata la idea de que las construcciones colectivas de las que habla Goffman, deben considerar ambientes adecuados de interacción, pues el *sustrato de una acción social consiste en el cuerpo de quien lo realiza, la forma puede estar muy determinada en la proximidad de la órbita en la que se encuentre el sujeto o actor*; por lo que el ambiente humano y material en el que se realizan las acciones e interacciones es

indispensable para la toma de decisiones (Herrera y Soriano, 2004:60), las cuales tendrán un impacto directo en los resultados esperados.

Goffman también hace referencia a que el orden interactivo no debe de ser complejo, sino simple y ordenado, pues comparte que, desde una mirada rápida y superficial, la interacción social se presenta constituida de **relaciones, acuerdos y compromisos frágiles, causales y extra temporales**, por lo que debemos basarnos en principios, valores y normas, mismas que contribuyen en el orden social. Dicho orden se genera localmente mediante las reglas ceremoniales y los rituales que gobiernan las relaciones cara a cara: el orden de la interacción está en la base del orden social. En ese sentido, al hablar explícitamente de un sistema de obligaciones y expectativas en términos morales; si el comportamiento del sujeto o actor en la búsqueda de objetivos es violado, se corre el riesgo de ser desacreditado. (Herrera y Soriano, 2004:73).

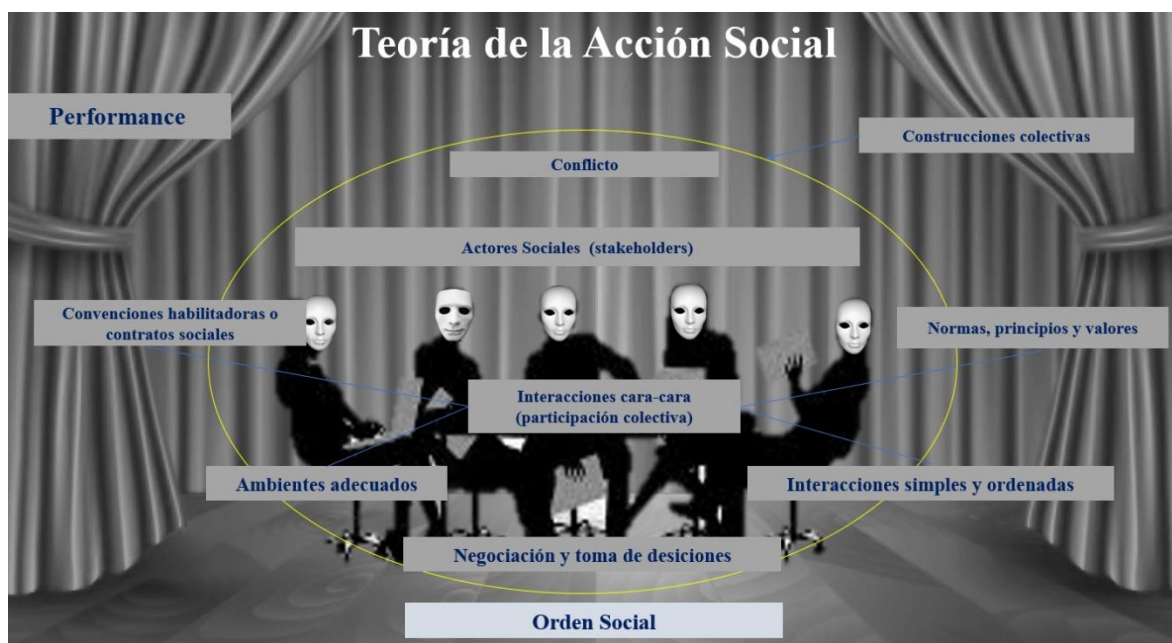
Hoy en día, la reputación juega un papel importante en la sociedad pues se traduce en términos de confianza, que, si se pierde, los impactos sociológicos son irreversibles. Aunado a lo anterior, es importante resaltar que, *en las diferentes situaciones de interacción, todo individuo se presenta a sí mismo, a través de sus acciones, que por ello son siempre comunicativas. Dicha acción tiene como finalidad presentar un determinado perfil de persona caracterizada por ciertos atributos positivos*; la intención y objetivo final es que tal pretensión de identidad sea tomada seriamente; **pues busca gestionar y controlar lo más posible** (Herrera y Soriano, 2004:62).

Partiendo de que la acción social siempre es un **performance**, una representación para un público objetivo, constituye un aspecto esencial de su sentido social, pues son estrategias ventajosas para unos y veraces para otros. *En esta perspectiva, el actor social, como tradicionalmente ha sido concebido por la sociología (como actor portador de roles), se convierte en un actor, en el sentido propio de la metáfora* (Herrera y Soriano, 2004:63).

Dado las bases teóricas de la acción social, es probable que tengamos afinidad con su aportación pues nos comparte una visión objetiva para entender los roles de los actores en el escenario, así como los comportamientos derivados de su estatus, de manera que el reto más fuerte para la creación de nuestro modelo es proyectar el “performance óptimo” a través del



consenso y el contrato social. La metáfora teatral en la que nos sumerge nos ayudará a entender el funcionamiento de la sociedad y de las circunstancias cotidianas.



*Figura 1.1- Representación de la Teoría de la Acción Social – Erving Goffman- Construcción propia.*

La observación de Goffman sugiere prestar atención al medio en el que se gestan las vivencias, en las “**máscaras sociales**” que llevan puesta los actores y los roles que desempeñan frente a una sociedad interactuante. Es importante mencionar que el concepto de “marco” (*frame*) utilizado por Goffman en su obra *Frame Analysis* (1974) se refiere a los principios de organización que gobiernan los acontecimientos sociales y nuestra participación subjetiva en ellos, al análisis del mismo los describe como el examen de la organización de la experiencia (Chihu, 2012).

Es decir, se interesa por examinar cómo se genera la experiencia y el conocimiento acerca del mundo a través de principios de organización o marcos que permiten llegar a una definición de la situación. Los marcos de comprensión orientan no sólo a la interpretación de las acciones sociales, sino también a la realización misma de las actividades sociales.

Entonces, se denominan marcos de referencia primarios a los esquemas interpretativos que les permiten a los individuos reconocer un evento y dar sentido a cualquier aspecto sin sentido en un escenario:

- *Los marcos naturales permiten identificar las situaciones en el mundo exterior como eventos.*
- *Los marcos sociales permiten identificar a las situaciones externas como acciones.* (Chihu, 2012).

Por otro lado, hace énfasis en que varios eventos necesitan de la aplicación de marcos sociales. Un primer tipo de estos marcos son las claves, que, a través de ellas, una actividad es tomada como modelo para producir otro tipo de actividad con una finalidad completamente diferente. Un segundo tipo, son las fabricaciones, que se refieren a aquellas generadas cuando los individuos intentan inducir en otros agentes una creencia falsa acerca de una actividad (Chihu, 2012).

En su primer estudio monográfico: *The Presentation of Self in Everyday Life*, es presentado como un manual para analizar todas aquellas situaciones en las que los actores se encuentran en inmediata presencia, unos con otros influenciándose recíprocamente (Goffman, 1959). De tal aportación, a nivel de la realidad, se busca que en el Municipio de Tapalpa, los actores inmersos en la gestión del recurso hídrico, llámese gubernamentales, empresas privadas, organizaciones no gubernamentales y los individuos que interactúan entre sí, identifiquen sus objetivos comunes, analicen sus áreas de oportunidad y en el orden de interacciones puedan llegar a soluciones tangibles, basadas en los principios de la mediación y en técnicas de no enfrentamiento más versátiles para la solución de conflictos, en aquellas situaciones, en las que confrontan percepciones, intereses y necesidades (Vargas et al., 2010:11).

En función de lo anterior, es preciso comentar que los individuos captan información a través de diversas fuentes que influyen en su actuar y en la toma de decisiones. Por lo que, el entender social del conflicto es responsabilidad de cada individuo sin importar la organización o actor que represente. Se debe partir de una idea generalizada de lo catastrófico que sería el futuro de nuestras generaciones si uno de los recursos vitales se acaba. Sin embargo, es imprescindible hacer notar que el ambiente social en el que cada individuo se desarrolle, lo hará más o menos consciente de la coyuntura actual. Es por lo anterior que puede ser estratégico hacer partícipe a la sociedad y a cada uno de los actores en la toma de decisiones sobre la mejor forma de gestión del recurso hídrico, pues ello conlleva a la

búsqueda de una solución adecuada basada en una línea de argumentación que busque el consenso y el bien común.

Socialmente el camino no es fácil, ya que los seres humanos actúan frente a necesidades y conveniencias, Thomas Hobbes afirma que:

*“Todos los hombres están por naturaleza provistos de notables lentes de aumento (a saber, sus pasiones y su egoísmo) vista a través de los cuales cualquiera pequeña contribución aparece como un gran agravio; están, en cambio, desprovistos de aquellos otros lentes prospectivos (a saber, la moral y la ciencia civil) para ver las miserias que penden sobre ellos y que no pueden ser evitadas sin tales aportaciones” (Hobbes, 1979).*

En cualquier conflicto, en el entender social y sus interpretaciones de reacción ante eventos, se debe tener una mente neutra y entender que las personas no son buenas o malas, egoístas o sociales por el hecho de serlo, sino que, son de una manera u otra según la sociedad en la que viven. (Ferrer, 2013). Depende de si es una sociedad que les hace competir o una sociedad que les permite cooperar. Al respecto, basándonos en la teoría del *framing o encuadre* (sociología interpretativa) cuyos intereses se centran en la definición de la situación, se debe deducir que la preocupación de los actores o individuos está orientada hacia los modos en que los sujetos conocen la realidad. Esto se refiere a que, en la conducta humana, antes de actuar se tiende a elaborar una idea de la situación en donde los actores/individuos consultan a su conocimiento previo, para posteriormente ejercer una interpretación, misma que estará limitada por normas que encaminan su acción (Thomas, 2005).

### **1.1.1 El Conflicto y Negociación**

La palabra conflicto proviene del latín *conflictus*, que significa hurto, choque, golpe y se debe concebir como un agente inevitable e inherente a las relaciones sociales. Forma parte de las estructuras más simples hasta las más complejas. El conflicto existe cuando:

*[...]“hay una contraposición de intereses, o simplemente, porque hay una percepción de que existe una contraposición de intereses” (Gómez-Pomar, 1991:14).*

El conflicto social ha ocupado un lugar central en la reflexión sociológica. En muchos casos son los momentos de crisis y de conflicto los que impulsan dicha reflexión, pues el conflicto fija las fronteras entre los grupos internos en un sistema social, robusteciendo la conciencia del grupo y el sentido de la distensión, con lo que establece la identidad de los grupos dentro del sistema. A la vez, la “repulsión mutua” mantiene el sistema social total, pues crea un equilibrio entre diversos grupos (Montaña, 1991).

*Las enemistades y los antagonismos recíprocos conservan las divisiones sociales, y los sistemas de estratificaciones.* Esos antagonismos tradicionales impiden la desaparición social, y determinan la posición de los diversos subsistemas dentro de un sistema total. El conflicto social detona interacciones sociales, en donde las actitudes o sentimientos son predisposiciones para entrar en acción, sin embargo, estas no conducen necesariamente al conflicto, pues dependerá del grado y legitimidad que posean. El poder y los sistemas establecidos son variables decisivas que afectan y miden la magnitud del conflicto (Duek, 2014).

Al respecto, Redorta afirma que "no existe una teoría general del conflicto", algunos autores sostienen la necesidad de que exista una: "Es necesaria una teoría general del conflicto no sólo para que nos ayude a explicar, predecir y tratar algunos elementos del comportamiento humano, sino porque además constituye la base para la comprensión de los conflictos particulares" (Alzate, 1998:17).

En otras palabras, los conflictos son fenómenos de la convivencia y es común que puedan resultar trascendentales para lograr el cambio en una sociedad. En el caso de estudio de los recursos hídricos, una creencia generalizada es que los conflictos sobre el agua tienen altos costos sociales, económicos y son multifactoriales, es decir que, excluyen o afectan a ciertos grupos o comunidades, así como a los derechos sobre la tierra, el agua, entre otros; crean intereses y percepciones por mal manejo de información; no se garantiza el ejercicio de los Derechos Humanos al Agua y Saneamiento (DHAS) y se genera competencia por el recurso (IMTA, 2019).

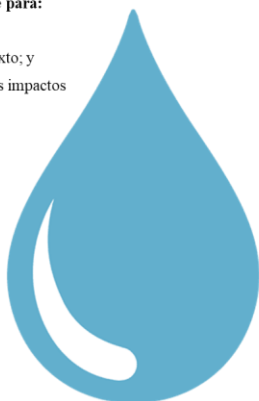
## ¿Qué significa sensibilidad al conflicto?

Es la capacidad y la habilidad que una organización tiene para:

- Entender el **contexto** en el que opera;
- Entender la **interacción** entre la intervención y el contexto; y
- **Actuar** tomando en cuenta esta interacción, evitando los impactos negativos; y
- Maximizando los impactos positivos.

Qué implica:

- Comprender el contexto de conflictividad.
- Unir la **intervención y el contexto**.
- Actuar sobre el contexto.



- Un **paradigma** que tiene como eje una actitud consciente y responsable sobre los conflictos.
- Proporciona **principios y criterios éticos** para prevenir potenciales daños que pueden ocasionarse a partir de nuevas intervenciones. Se busca "no hacer daño" y, por el contrario, "hacer algo bueno".
- Constituye un modelo de gestión que alude a una forma de planificar y evaluar los proyectos de intervención.

Es importante para:

- Hacer más sostenibles y efectivos los **programas de agua y saneamiento**.
- Ayuda a que los promotores, ingenieros y técnicos, que trabajan en campo y en oficina, sean más conscientes de los riesgos y más cuidadosos de sus acciones.

Construcción propia con información del IMTA, 2019

Figura 1.2. ¿Qué Significa sensibilidad al Conflicto? - Construcción propia con información del IMTA, 2019.

El modelo de enfoque es importante en la gestión del conflicto dado que explica paso a paso cómo entender su dinámica, así como la forma de las interacciones entre actores. Está orientado a crear condiciones que favorezcan su solución y convertir las áreas de oportunidad en una mejora continua.

La Guía para la Construcción de Consensos en la Gestión Integrada del Agua (Vargas et al., 2010:57) nos muestra un análisis práctico sobre los tipos de conflictos que se presentan sobre el recurso hídrico y hace referencia a ellos como *“fenómenos complejos resultado de las interacciones sociales entre personas, grupos u organizaciones sociales y gubernamentales, en donde es fundamental relacionar con la distribución natural, el acceso, uso y descarga del agua en un espacio geográfico determinado”*. Precisa que los involucrados no necesariamente tienen una percepción completa del sistema hídrico, sino solo de la porción de la que se abastecen. Tal afirmación nos ayudará a reflexionar sobre la dinámica y el pensamiento de los actores que tienen injerencia en el sistema de gestión del agua en Tapalpa cuando se analice cada uno de ellos.

En dicha guía también refieren que para poder despejar el análisis y elaborar estrategias de intervención en los conflictos relacionados con el agua, se debe de partir, de una clasificación con base, en la cual, se sitúe el conflicto específico en una escala de variabilidad de los elementos que lo constituyen, a través de una tipología, de manera que se puedan separar los

conflictos intratables y los que tienen soluciones parciales o momentáneos. En ese sentido, sugiere algunos pasos para la búsqueda de técnicas para enfrentar conflictos (Vargas et al., 2010:63):

- **Caracterizar la naturaleza y el tipo de conflicto** para realizar un diagnóstico inicial como base para iniciar la interacción con los interesados.
- **Determinar la estrategia de negociación** más adecuada basada en el consenso y en las condiciones que aplique.
- **Iniciar a través de la estrategia de Pre-Negociación**, bases para una negociación efectiva: Inicio del proceso de negociación, la evaluación de los recursos y cuestiones a negociar, el acuerdo sobre normas para la comunicación, la negociación, la toma de decisiones, y la recolección de la información técnica y social.
- **Involucrar a los involucrados en la Negociación:** Se desarrollan y evalúan las opciones que son de interés para las partes interesadas y que puedan ser puestas a negociación con todos los involucrados para resolver el conflicto.
- **Continuar con la Post-negociación:** Las partes en conflicto deben obtener el apoyo y los medios para dar seguimiento a los acuerdos. Las partes deben contar con un plan para supervisar el progreso, documentar el éxito, resolver los problemas y renegociar los términos. (Vargas et al., 2010:64).

Con este enfoque, también se realiza un análisis en referencia a la clasificación de Conflictos de Redorta, experto en el campo del *Conflict Management*, resumiendo aquellos que se adaptan a la gestión del recurso hídrico, mismos que citaré por ser de nuestro interés para fines de esta investigación y los cuáles nos ayudarán a la identificación del problema, el entendimiento de posibles conflictos suscitados en las interacciones de los actores y en tanto entremos de lleno en el caso de Tapalpa, se presentará el escenario que ejemplifica a los siguientes tipos de conflicto.

<p><b>1.-Conflicto de recursos escasos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen a vincularse a procesos de competencia y a derivar en conflictos de poder. La escasez es un factor determinante.</li> <li>• Los recursos pueden ser: tiempo, dinero, espacio, recursos naturales, entre otros.</li> <li>• El problema de distribución corresponde más a un conflicto estructural, difícilmente tratable en el corto plazo.</li> <li>• Existe la percepción de la equidad o de la interacción “suma cero”.</li> <li>• Hay una explicación causal que generalmente asocia el decrecimiento de la calidad del recurso con incremento de población que usa el recurso y desigualdad en el acceso.</li> <li>• “Disputamos por algo de lo que no hay suficiente para todos”.</li> </ul>	<p><b>2.-Conflicto de poder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedad humana basada en la jerarquía social, implica diversas formas de poder.</li> <li>• Análisis del poder: a) recursos utilizados, b) modo de administración de sanciones, c) punto de aplicación de los efectos del poder, d) ejercicio de los recursos, entre otros elementos para analizar la capacidad de un grupo de ejercer su influencia sobre las conductas de otros.</li> <li>• Cada manifestación de poder generará una de poder opuesto.</li> <li>• “Disputamos porque alguno de nosotros quiere mandar, dirigir o controlar más a otro”.</li> </ul>	<p><b>3.-Conflicto de valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción personal y social de valores: concepción del mundo, ideología (sistema de creencias).</li> <li>• Caso del manejo del agua como bien de acceso común en localidades rurales que se contraponen a la visión del agua como un bien estrictamente económico.</li> <li>• “Disputamos porque mis valores o creencias fundamentales están en juego”.</li> </ul>
<p><b>4.-Conflicto estructural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La idea de que hay relaciones sociales que hace incongruente la ‘integración social entre distintos grupos de la sociedad.</li> <li>• Existe una dificultad mayor para resolverlos, y muchas veces son definidos como conflictos sociales.</li> <li>• Los conflictos que son “intratables”, son aquellos que no hay forma de resolverlos en el corto y mediano plazo, y muchas veces no hay un espacio de diálogo o negociación</li> </ul>	<p><b>5.-Conflicto atributivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe al desacuerdo entre dos o más partes respecto a la adopción de una explicación causal.</li> <li>• Las consecuencias no pensadas de nuestras acciones: construcción de relaciones sociales estructurales.</li> <li>• Los problemas en los que no existe solución racional posible, o de incapacidad de integrar todos los elementos</li> </ul>	<p><b>6.-Conflicto de legitimación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supone la existencia de consenso tal que asegure la obediencia, en una parte importante de la población, sin que sea necesario recurrir a la fuerza o coerción.</li> <li>• Tipos de legitimidad y dominación: carismática, racional.</li> <li>• Necesidad de proceso legitimador o de empoderamiento, a través de la</li> </ul>

<p>por el nivel de contraposición entre los involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Disputamos por un problema cuya solución requiere largo tiempo, esfuerzo importante de muchos o medios más allá de nuestras posibilidades personales”.</li> </ul>	<p>intervinientes sin que exista contraposición entre las partes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente no tienen solución inmediata ni accesible, sino a través de grandes procesos de organización y consenso, es el caso del ‘cambio climático’.</li> <li>• “Disputamos porque el otro no asume su responsabilidad o culpa en la situación planteada”.</li> </ul>	<p>construcción del consenso (dimensión institucional).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de legitimidad lleva a la ‘anomia’ (falta de la aplicación de normas sociales o jurídicas).</li> <li>• “Disputamos porque el otro no está de alguna manera autorizada a actuar como lo hace, lo ha hecho o pretende hacerlo”.</li> </ul>
<p><b>7. Conflicto de información</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunicación humana se organiza en ‘red’, la cual sufre distorsiones, cortes o interrupciones de acuerdo con la estructura social y tipo de interacciones sociales.</li> <li>• Conflicto por los datos: falta de información, información errónea, diferentes opiniones respecto la información relevante, diferentes interpretaciones y diferentes procedimientos de evaluación de los mismos.</li> <li>• “Disputamos por algo que se dijo o no o que se entendió de forma distinta”.</li> </ul>	<p><b>8.-Conflicto de intereses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuertemente relacionado con conflictos de poder, recursos escasos y estructurales.</li> <li>• Se favorece porque no hay un arreglo institucional que los ‘regule’ eficientemente.</li> <li>• “Disputamos porque mis deseos o intereses son abiertamente contrapuestos a los suyos”.</li> </ul>	<p><b>9.-Conflicto normativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud ante las normas:</li> <li>• Rebeldía con o sin violencia.</li> <li>• Aceptación, acatamiento, identificación (siempre ha sido así, es la costumbre), internalización (se acepta y legitima de acuerdo con diferentes criterios; es ‘asunto sólo del gobierno’, ‘así lo quiere dios’).</li> <li>• Desviación de la norma: subculturas, marginados contraculturales (proceso de socialización o reproducción social).</li> <li>• “Disputamos porque se incumple una norma social o legal”.</li> </ul>
<p><b>10.-Conflicto de inhibición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe en ciertos actores sociales la tendencia a “negar” la existencia de un conflicto, o expresa a través de su evitación.</li> </ul>	<p><b>11.-Conflicto de expectativas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La expectativa es la evaluación subjetiva de la probabilidad de alcanzar una meta concreta.</li> <li>• Hay distintas clases de expectativas, por ejemplo,</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunos conflictos de proximidad, como por ejemplo los que viven cerca por donde va a pasar una carretera nueva, o donde se va a construir un tiradero de basura, y se sienten agraviados: en la literatura se les conoce por sus siglas en inglés, como Nimby(not in my back yard), no en mi patio trasero.</li> <li>• “Disputamos porque claramente le corresponde a otro la solución”.</li> </ul>	<p>expectativa de eficacia (alguien podrá hacer algo), de compromiso (el otro lo hará porque está obligado moralmente a hacerlo), entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Disputamos porque no se cumplió o se defraudó lo que uno esperaba del otro”.</li> </ul>	
---	--	--

Tabla 1.1 Clasificación de Conflictos. Fuente: (Vargas et al., 2010:64-66).

## 1.2 Los actores y la acción social

De acuerdo con los fundamentos de la teoría social de Max Weber, la realidad social está conformada por *acciones portadoras de sentido*, el mismo sentido de la acción nos indica que “*el hacer del actor está referido al hacer de otro actor*”; *las referencias del hacer de un actor respecto al hacer de otro actor nos indica que la acción social posee una orientación* (Altomare, 2010: 40).

Para fines de esta investigación es fundamental entender el concepto de *actores sociales (Stakeholders)*, que de acuerdo con Esteban Tapella, estos pueden ser: “*personas, grupos u organizaciones que tienen interés en un proyecto o programa y que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, así como aquellos que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otros*” (Tapella, 2007: 3). El actor social opera siempre con orientaciones, motivos, expectativas, fines, representaciones, valores, dentro de una situación determinada.

De acuerdo a lo anterior, se dice que los actores sociales se identifican y definen en relación a una cuestión en particular, ya sea una **intervención externa** (un proyecto, una ley, una empresa que tiene presencia en un territorio, etc.) o un **problema específico** (falta de agua, desalojo de las tierras, etc.); a los actores no se les identifica o definen de forma

independiente del contexto si no en función de un aspecto específico de la realidad, tópico o asunto sobre los cuales los individuos tienen una acción concreta (Tapella, 2007: 3).

Es importante tener en cuenta que para nuestro proyecto “Modelo de gestión consensuado: Hacia la participación social para la gestión del recurso hídrico en el Municipio de Tapalpa, Jalisco”; el cual busca fortalecer la **participación colectiva de los actores sociales** para la correcta gestión y administración del recurso hídrico a través de la propuesta de la creación de un Comité de cuenca, se debe identificar a los actores cuyo valor suma los aspectos y percepciones importantes de cada realidad así como el uso que estos actores tienen sobre los servicios ecosistémicos, con el objetivo de encontrar las mejores soluciones a través del consenso social.

Por lo anterior es importante introducir el concepto de la participación social ya que jugará un papel importante para la solución, teniendo como objetivo:

*[...] mostrar cómo los valores, prácticas y actitudes culturales tienen una repercusión en el sentido de integración, cooperación y emancipación de los individuos y las comunidades, que les conduce a orientar sus acciones. Así, esta dimensión pone de relieve las múltiples formas en que la cultura influye en la preservación y el fortalecimiento de un entorno susceptible de propiciar el progreso social y el desarrollo. (UNESCO, 2014)*

En sentido amplio este debe tomarse como un proceso de involucramiento de los individuos en el compromiso, la cooperación, la responsabilidad y la toma de decisiones para el logro de objetivos comunes, caracterizándose por ser dinámico, complejo y articulado que requiere de una conciencia colectiva para interrelacionar con la particularidad de los sujetos, requiere una interacción establecida y definida que se establece entre la sociedad y el estado. Dicha participación comprende las siguientes categorías fundamentales:

1. El involucramiento
2. La cooperación
3. La toma de decisiones
4. El compromiso
5. La conciencia social

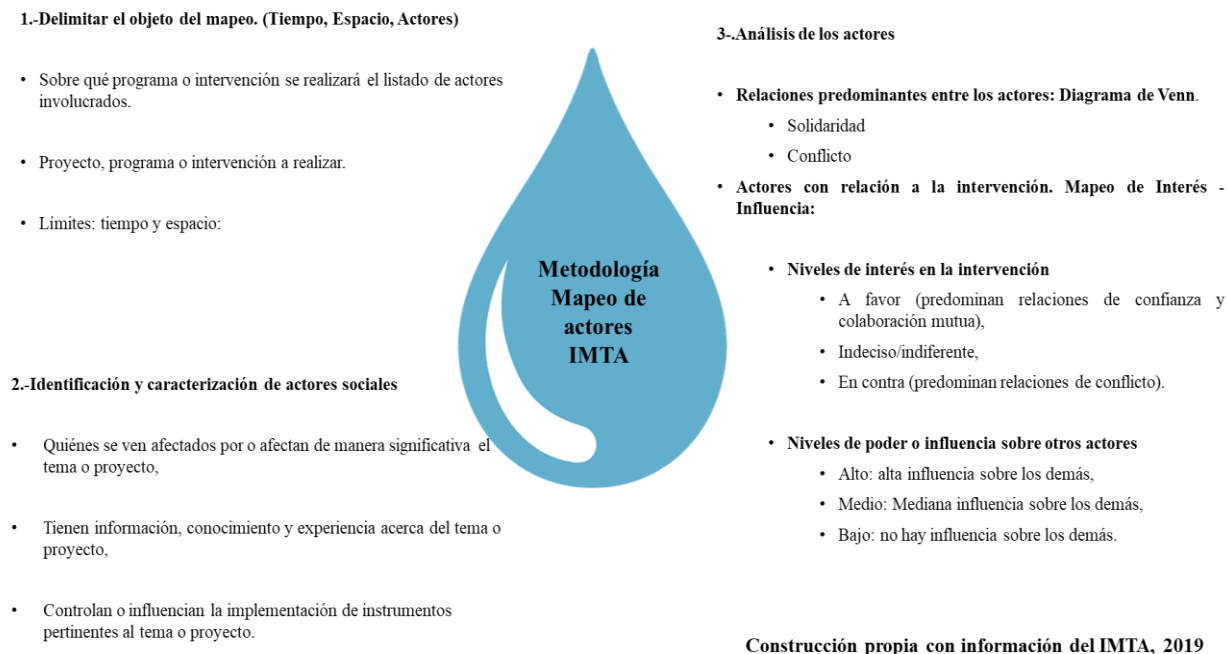
Dicho lo anterior es importante previo mapeo de actores clave (MAC)<sup>1</sup> pues supone el uso de esquemas para representar la realidad social en que estamos inmersos, así como comprender su estructura compleja para establecer estrategias de cambio; estos también son conocidos como mapas de actores o sociogramas, mismos que se basan en los siguientes supuestos (Tapella, 2007:2):

- a) Es posible pensar la sociedad en términos de estructuras,*
- b) Las estructuras sociales se manifiestan en forma de relaciones entre actores sociales (sean estos actores, grupos, organizaciones, clases o individuos), los conjuntos de vínculos o de relaciones sociales forman redes,*
- c) Los valores, creencias y comportamientos de los diferentes actores varían según sea la posición que ocupan en dichas redes,*
- d) El principio de análisis de las redes o la construcción de mapas no son los individuos ni los grupos, sino las relaciones y las redes de relaciones. Los grupos surgen de las redes de relaciones y están cruzados por la pertenencia de sus miembros a distintas redes.*

---

<sup>1</sup>Entendido de esta forma, el MAC es una herramienta metodológica de tipo ‘estructural’ que básicamente permite acceder de manera rápida a la trama de relaciones sociales dadas en una zona determinada. Es útil para abordar aspectos objetivos (independientes de la voluntad de los individuos), expresados en la trama de relaciones que se construya sobre una realidad específica, los que –de algún modo- configuran campos de relaciones entre posiciones históricamente producidas.

## Metodología propuesta por el IMTA para el mapeo de actores:



**Figura 1.3** Metodología de mapeo de actores. Construcción propia con información del IMTA, 2019.

En ese sentido y de acuerdo con el IMTA el mapeo de actores es una técnica que busca:

- *Identificar a los actores claves de una intervención,*
- *Permitir el análisis de sus intereses, su importancia e influencia sobre los resultados de una intervención.*
- *Ayudar en el diseño y puesta en marcha de todo proyecto y en la negociación/construcción conjunta del programa de acción.*

Su utilidad radica en:

- *Representar la realidad social en la que el proyecto intervendrá:*
- *Ayudar a comprender el contexto social, económico y político.*
- *Establecer prioridades y analizar tendencias.*
- *Analizar las alianzas, los conflictos, los portavoces autorizados.*
- *Seleccionar mejor los actores a los que se deba dirigir en tal o cual momento con quién se cuenta y con quién no.*
- *Ser una herramienta de SÍNTESIS de la realidad (Una fotografía que va cambiando).*

- *Definir estrategias específicas que ayuden a garantizar el mayor y mejor apoyo para la intervención.*

Para fines de esta tesis se utilizará esta técnica para definir los actores identificados en el campo de acción del Municipio de Tapalpa en aras de construir un mapeo que permita realizar un análisis de coyuntura integral para la correcta toma de decisiones en beneficio de la sociedad.

### **1.3 Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)**

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, el agua es un *factor determinante para el desarrollo económico y social*, que al mismo tiempo cumple la función de mantener la integridad del entorno natural; por esta razón se exige que la gestión del recurso hídrico no sea tratada de forma aislada (ONU, 2014). Si bien es cierto que los gestores del agua, tanto del sector gubernamental como del privado, toman a menudo decisiones complicadas sobre su asignación, con el tiempo serán aún más difíciles; pues hoy nos enfrentamos al desafío de la ley de la oferta y la demanda, donde gradualmente la demanda del recurso está por arriba de lo que se oferta a nivel mundial.

Aunado a lo anterior, se dice que el desarrollo sostenible no será alcanzado sin contemplar un mundo con seguridad hídrica, entendida como:

*“la provisión confiable de agua cuantitativa y cualitativamente aceptable para la salud, la producción de bienes y servicios y los medios de subsistencia, junto con un nivel aceptable de riesgos relacionados con el agua” (Grey y Sadoff, 2007:545-571).*

Se hace referencia a este concepto, ya que, un mundo con seguridad hídrica, según la visión de la *Global Water Partnership (GWP) integra la preocupación por el valor intrínseco del agua con su uso para la supervivencia y bienestar del hombre*. Ello implica erradicar la responsabilidad fragmentada por el agua e integrar la gestión de los recursos hídricos a través de todos los sectores, finanzas, planificación, agricultura, energía, turismo, industria, educación y salud (Schaefer-Preuss, 2011).

Hoy en día, factores como los cambios demográficos y climáticos también incrementan la presión sobre los recursos hídricos. *El tradicional enfoque fragmentado, como ya se ha mencionado, ya no resulta válido; se hace esencial un enfoque holístico para la gestión del agua.* (ONU, 2014). Por lo anterior, se reconoce a la GIRH internacionalmente como el camino hacia un desarrollo y gestión eficientes, equitativos y sostenibles de unos recursos hídricos cada vez más limitados y para abordar la demanda en competición.

### **¿Qué es la GIRH y por qué es tan importante?**

La GIRH está basada en la idea de que los recursos hídricos son un componente integral de los ecosistemas, un recurso natural, un bien social y económico; por lo que busca reformar los sistemas humanos para hacer posible que los individuos obtengan beneficios sostenibles e igualitarios de estos recursos (ONU, 2014).

Se dice que la GIRH es un concepto empírico que nace de la propia experiencia de campo de los profesionales; sobre dichos conceptos se hacen referencia desde la primera conferencia global en Mar del Plata en 1977. Sin embargo, no fue hasta después de la Agenda 21 y de la Cumbre Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo en 1992 en Río cuando el concepto de GIRH fue objeto de profundos debates que incluían sus implicaciones en la práctica (ONU, 2014). La definición que da la Asociación Mundial para el Agua (GWP por sus siglas en inglés) de la GIRH, es la siguiente:

*“Es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales” (GWP, 2011).*

La importancia de la GIRH radica en que es un proceso de cambio buscando transformar los sistemas sostenibles de desarrollo y gestión de los recursos hídricos a través de un enfoque intersectorial diseñado para reemplazar a uno tradicional y fragmentado sobre la gestión del agua y que ha tenido resultados inadecuados sobre sus usos y servicios.

La GIRH sugiere que para adquirir su enfoque se requiere tomar en consideración, los siguientes aspectos:

- *El desarrollo y la gestión del agua tomen en consideración los diversos usos del agua y el abanico de necesidades de las personas.*
- *Las partes involucradas tengan voz en la planificación y gestión del agua, asegurando el involucramiento de mujeres y personas de bajos recursos.*
- *Las políticas y prioridades consideren las implicaciones en los recursos hídricos, incluyendo la relación entre las políticas macroeconómicas y el desarrollo, gestión y uso del agua.*
- *Las decisiones vinculadas al agua tomadas a nivel local y de cuenca estén alineadas con el logro de objetivos más amplios a nivel nacional.*
- *La planificación y las estrategias relacionadas al agua sean incorporadas a los objetivos sociales, económicos y ambientales.*  
(GWP,2011).

Del proceso de la GIRH, se busca tomar las mejores prácticas y adaptar a las condiciones del Municipio de Tapalpa para mejorar la gestión del recurso hídrico; tomando en cuenta su proceso de identificación de los objetivos, análisis del estado de los recursos hídricos, políticas y estrategias hídricas, plan de implementación de la GIRH (ONU, 2014).

#### **1.4 El agua y el desarrollo sostenible**

El agua es más allá que una sustancia cuya molécula está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, es decir, es un recurso limitado y clave para el bienestar humano y solo funciona como recurso renovable si se encuentra bien gestionado. Hoy en día, más de 1.700 millones de personas viven en cuencas fluviales en las que su uso supera la recarga natural; esta tendencia indica que dos tercios de la población mundial podría vivir en países con escasez de agua para el año 2025 (ONU, 2015).

La situación de la escasez afecta a todos los continentes por igual. Se sabe que 1.200 millones de personas viven en áreas de escasez física del recurso hídrico, otros 500 millones se aproximan a esta situación y 1.600 millones se enfrentan a situaciones de escasez económica del agua en donde las naciones carecen de la infraestructura para transportar el agua de ríos y acuíferos. Se debe considerar, que parte del gran problema, es que el recurso está distribuido de forma irregular, es desperdiciado, se contamina y se gestiona de forma insostenible. (ONU-DAES, 2014).

En ese sentido, por mencionar un ejemplo, en México, existen diferencias importantes en cuanto a la distribución, disponibilidad y agua renovable como se puede observar a continuación, sin embargo, no necesariamente aquellos estados que tengan menos escasez física del agua disponen de la mejor infraestructura para su acceso y viceversa, los cual deben considerarse como factor en cuanto se trate de escasez, gestión y conflicto.

Entidad Federativa	Agua renovable media (hm <sup>3</sup> /año)	Agua renovable per cápita al 2018 (m <sup>3</sup> /hab/año)	Agua renovable per cápita al 2030 (hm <sup>3</sup> /año)
Aguascalientes	520	389	345
Baja California	3,023	832	725
Baja California Sur	1,279	1,535	1,155
Campeche	14,469	15,255	13,170
Coahuila de Zaragoza	3,190	1,041	931
Colima	2,159	2,842	2,423
Chiapas	114,095	20,953	18,615
Chihuahua	12,025	3,151	2,878
Ciudad de México	485	55	57
Durango	13,509	7,439	6,811
Guanajuato	3,905	656	614
Guerrero	21,312	5,879	5,650
Hidalgo	7,337	2,462	2,203
Jalisco	15,823	1,930	1,738
México	5,251	298	260
Michoacán de Ocampo	12,684	2,706	2,557
Morelos	1,819	915	818
Nayarit	6,459	5,005	4,181
Nuevo León	4,332	817	710
Oaxaca	55,905	13,686	13,021



Puebla	11,597	1,820	1,670
Querétaro	2,055	982	855
Quintana Roo	8,111	4,745	3,633
San Luis Potosí	10,709	3,791	3,505
Sinaloa	8,774	2,868	2,656
Sonora	7,103	2,328	2,043
Tabasco	31,386	12,788	11,679
Tamaulipas	9,020	2,464	2,217
Tlaxcala	919	691	606
Veracruz de Ignacio de la Llave	51,393	6,252	5,852
Yucatán	7,027	3,195	2,807
Zacatecas	3,911	2,426	2,265
<b>Total</b>	<b>451,585</b>	<b>3,620</b>	<b>1,642</b>

**Tabla 1.2.** Distribución, disponibilidad y agua renovable a nivel nacional. CONAGUA, (2018).

Es importante mencionar que el agua es un verdadero desafío para el desarrollo sostenible, sin embargo, gestionada de manera eficiente y equitativa como lo establece la GIRH, el recurso hídrico puede jugar un papel facilitador clave en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas sociales, económicos y ambientales, a la luz de unos cambios rápidos e imprevisibles (ONU-DAES, 2014).

Dado lo anterior, es urgente y prioritario que la gestión del recurso hídrico en Tapalpa deba ser tratada preventivamente por los diversos actores sociales/ *Stakeholders* con presencia dentro del Municipio, siendo conscientes de que nadie es ajeno a esta coyuntura, pues no importa el lugar geográfico en el que nos encontremos o desarrollemos nuestra vida cotidiana; ya que de no realizar acciones, la problemática nos alcanzará para posicionarnos dentro los dos tercios de la población mundial con proyección de escasez de agua como lo estima la Organización de las Naciones Unidas.

Alguna vez, todos nos hemos preguntado: ¿Qué es el desarrollo sostenible? ¿Por qué es tan importante? ¿De dónde nace la idea y qué pretende? Lo cierto es que hoy en día, aunque es un término popularizado; no parece que la sociedad entienda lo que el concepto presupone. El mundo se desarrolla y se enfoca al crecimiento económico, al mismo tiempo que existe una degradación rampante del medio ambiente: cambio climático, desertificación, estrés hídrico, entre otros (ONU México, 2017). Sin embargo, el desarrollo del que hablamos ha

demostrado ser más ambicioso que precavido de los impactos, puesto que una vez rebasando los límites del control genera cambios ambientales irreversibles.

El término de desarrollo sostenible se popularizó de manera explícita por la Comisión Brundtland en el documento *“Nuestro Futuro Común”*, en el marco del informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, donde se define como:

*“El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”. (ONU,2015).*

Dicha comisión se centró en tres pilares del bienestar humano: las condiciones económicas, sociopolíticas y ecológicas/ambientales enfocados a la implementación de medidas sólidas para el desarrollo; particularmente enfocados en los países en vías de desarrollo para garantizar que la integridad del medio ambiente se mantenga para las generaciones futuras.

El agua como “fuente vida”, se encuentra en la médula espinal del desarrollo sostenible, pues resulta fundamental para el desarrollo socioeconómico, para tener ecosistemas saludables, y para la supervivencia humana. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas *“el agua resulta vital a la hora de reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las poblaciones, así como para la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios de los que gozan las personas. El agua también está en el corazón de la adaptación al cambio climático, sirviendo de vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana y el medio ambiente ” (ONU,2015).*

A razón de lo anterior, es importante mencionar que, para lograr el desarrollo sostenible, en el 2015, los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS), en la cual se establece un plan para alcanzar los objetivos en 15 años, esto constituye un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas. (ONU, 2015).

A modo informativo se citan los 17 ODS con el fin de documentar el conocimiento, sin embargo, a manera de análisis todos están relacionados de alguna manera u otra, por lo que el desarrollo de alguno y otro rubro contribuirá para el logro de **Garantizar la**

**disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento**, mencionado el objetivo número seis.

**Objetivos de Desarrollo Sostenible:**

- 1.- Erradicar la **pobreza** en todas sus formas en todo el mundo.
- 2.- Poner **fin al hambre**, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
- 3.- Garantizar una **vida saludable y** promover el **bienestar** para todos para todas las edades.
- 4.- Garantizar una **educación de calidad** inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
- 5.- Alcanzar la **igualdad entre los géneros** y empoderar a todas las mujeres y niñas.
- 6.- Garantizar la disponibilidad y la **gestión sostenible del agua y el saneamiento** para todos.
- 7.- Asegurar el acceso a **energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas** para todos.
- 8.- Fomentar el **crecimiento económico sostenido**, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
- 9.- Desarrollar **infraestructuras resilientes**, promover la **industrialización** inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
- 10.- **Reducir las desigualdades** entre países y dentro de ellos.
- 11.- Conseguir que las **ciudades y los asentamientos** humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y **sostenibles**.
- 12.- **Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenible**.
- 13.- Tomar medidas urgentes para combatir el **cambio climático y sus efectos** (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

14.- **Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos** para lograr el desarrollo sostenible.

15.- **Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres**, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.

16.- **Promover sociedades pacíficas e inclusivas** para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

17.- **Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial** para el desarrollo sostenible.

Al respecto, se debe tener claro que:

- Los países deben adoptarlos y establecer marcos nacionales para el logro de los objetivos y el cumplimiento y su éxito se basan en las políticas, planes y programas de desarrollo sostenible de cada país.
- Cada país tiene la responsabilidad del seguimiento y examen a nivel nacional, regional y mundial de los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos y las metas para 2030.
- Para observancia del progreso se requerirá la recopilación de datos de calidad, accesibles y oportunos. (ONU, 2015).

### **1.5 Gobernanza y gobernabilidad del agua**

La gobernanza del agua como preocupación de gobiernos locales, estatales, federales y a nivel internacional, así como de las ONG's y otros actores de igual importancia, se ha posicionado en uno de los temas principales de sus respectivas agendas, cuestionando ¿Quién? ¿Cómo y cuándo se toman decisiones sobre los recursos hídricos y cómo deberían tomarse en un esquema de buen gobierno? ¿Cómo se gobiernan los recursos hídricos en las regiones o en el mundo? ¿Cuáles reformas institucionales son necesarias para gobernar los

recursos hídricos de manera eficaz? Estas son algunas de las interrogantes que los estudiosos del tema nos hacemos día a día en la búsqueda de una respuesta ante la crisis de gestión y la escasez de agua (OAS,2011). Sin embargo, es necesario, realizar un análisis y tener claro ¿Qué es la gobernanza?

Según la Real Academia Española - de manera restringida se define como:

*“Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”*  
(RAE, 2019).

Sin embargo, en un concepto ampliado de gobernanza de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas, se entiende como:

*[...] el ambiente propicio que requiere marcos jurídicos adecuados, procesos políticos, de gestión y administrativos eficientes, así como mecanismos, directrices y herramientas que permitan al gobierno [...] responder a las necesidades de los ciudadanos. La gobernanza puede definirse como las diversas formas en las que las instituciones y los individuos se organizan en la gestión cotidiana de una ciudad, y los procesos utilizados para llevar a cabo de forma efectiva la agenda del desarrollo de una ciudad, a corto y a largo plazo.*  
*[...] (ONU, 2012)*

Con respecto a las definiciones anteriores, se puede interpretar que la gobernanza del recurso hídrico en cualquier región del mundo debe estar gestionada y direccionada bajo políticas públicas y programas sociales eficientes considerando los diversos usos del agua y las necesidades; pues se refiere a una serie de cambios que se han dado entre el gobierno y la sociedad para reconstruir el sentido y la capacidad de dirección de esta última y su relación con el medio ambiente. Entonces se entiende que la gobernanza se concibe como un proceso y no como un fin, tal como lo plantea la GIRH. De acuerdo con lo anterior, se puede observar que la gobernanza trata sobre los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales; mientras que la gobernabilidad se refiere a la aplicación de estos mecanismos y procesos (OAS, 2011).

Es decir que, dicha gobernabilidad, se *refiere al rango de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos implementados para desarrollar y manejar los recursos hídricos y la entrega de servicios sanitarios en los diferentes niveles de la sociedad.* (Global Water Partnership, 2002).

Con respecto a estos importantes conceptos, debemos tener claro que la gobernabilidad del recurso hídrico debe hacerse efectiva a través de ambientes propicios y estrategias eficientes en donde los actores identificados contribuyan tanto en la construcción como en su cumplimiento, pues debe de fungir como un mecanismo de legitimación derivado de acciones colectivas. Se dice que un elemento clave de la gobernabilidad, es la creación de un marco tanto institucional como administrativo en donde los actores con diferentes intereses intercambien opiniones, establezcan acuerdos y coordinen acciones. (Rogers, Hall, 2003).

En tanto que se hable de las políticas hídricas y el proceso para su formulación, se debe entender que lo que se busca, es asegurar el desarrollo sostenible de los recursos hídricos. Los actores/*Stakeholders* deben estar involucrados en el proceso de la cooperación social y mientras que los aspectos de la gobernabilidad se traslapan con los aspectos técnicos y económicos del agua, la gobernabilidad apunta a los elementos políticos y administrativos de la resolución de un problema o del aprovechamiento de una oportunidad (Rogers, Hall, 2003).

## Capítulo II. Contexto Hidro-Social del Municipio de Tapalpa, Jalisco

### 2.1 Contexto histórico de Tapalpa

Tapalpa está categorizado como un pueblo mágico, su nombre proviene de la toponimia náhuatl Tlapalpan (tlapalli=color, -pan=lugar o sobre), de acuerdo con el diccionario de Alonso de Molina (Thouvenot, 2014: 396), lo que puede significar es “lugar de tierra de color”. Su nombre es meramente descriptivo: Tierra Alta, por el sitio en el que se encuentra (Jalisco, S.f.). Esta región estuvo habitada por los otomíes y tzaultecas, estos últimos hablaban una lengua emparentada con el náhuatl (Ramírez, 1980:101-103), y el término otomí se refería seguramente a teochichimeca, grupos nómadas afines a los guachichiles de Zacatecas. Aproximadamente en el año de 1523, los españoles llegaron a la región encabezados por Alonso de Ávalos Saavedra, El viejo, en donde se encontraron con un pueblo de indios llamado Atlacco, localizado a 3 leguas de donde se encuentra actualmente Tapalpa; fueron colonizados al no haber resistencia por parte de los aborígenes habitantes del lugar. (Jalisco, S.f.).

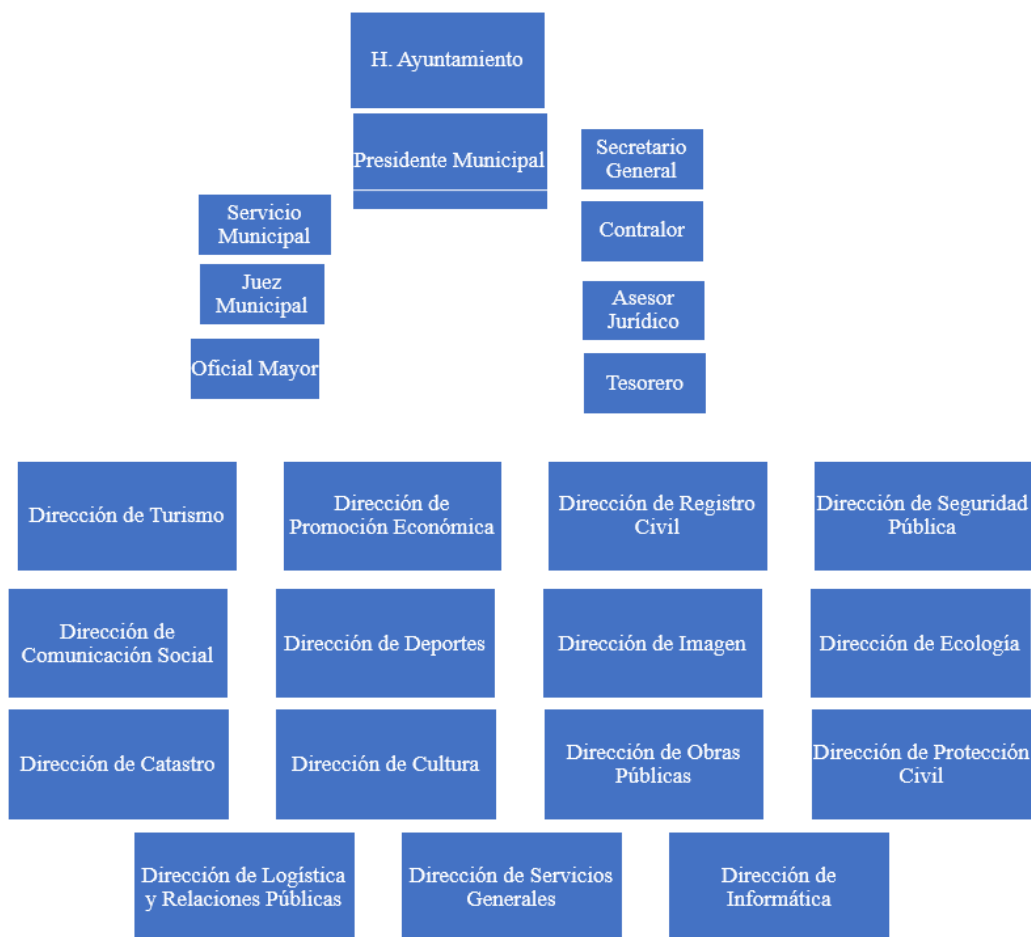
En 1825, aparece registrado como pueblo con ayuntamiento. Sin embargo, por decreto del 25 de mayo de 1869, ya se mencionaba a Tapalpa como municipalidad y en el decreto No. 529, publicado el 11 de mayo de 1878, se concedió al pueblo de Tapalpa el título de Villa (Jalisco, S.f.).

Desde el año de 1900 a la fecha, Tapalpa ha tenido 62 presidentes constitucionales y en los últimos 15 años, el Municipio ha estado bajo la gobernanza de diversos partidos políticos e ideologías, tal como se puede percibir a continuación:

Presidente Municipal	Año	Partido Político
José G, H. Ledezma Delgado	2006-2009	Partido del Trabajo
Juan Manuel Rubio Pérez	2010-2012	PRI
Martín Daniel Bacilio	2013-2015	Partido Nueva Alianza
Antonio Morales Díaz	2015-2018	PRD
Luz Elvira Manzano Ochoa	2018-2021	Coalición Jalisco por el frente (PRD, PAN, MC)

**Tabla 2.1** *Presidentes de Tapalpa. Elaboración propia.*

Hablando de la diversidad ideológica de la historia política de este pueblo mágico se presupone la existencia de distintos enfoques sociopolíticos, sin embargo, esto no es garantía de progreso, pero si de una democracia en constante evolución. Para tener conclusiones se debe estudiar cada uno de los periodos de la gestión pública y de la participación social. Desde el año 2010, el Municipio presenta la siguiente estructura:



**Figura 2.1** Estructura Municipal de Tapalpa.

Consultado en: <https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/Municipios/tapalpa>

En la figura 2.1 se observa que el sistema municipal cuenta con los elementos necesarios para que el sistema político y social funcionen, sin embargo, es responsabilidad de todos los actores sociales perseguir la correcta funcionalidad de cada uno de sus ángulos en aras de permitir el desarrollo de la región.



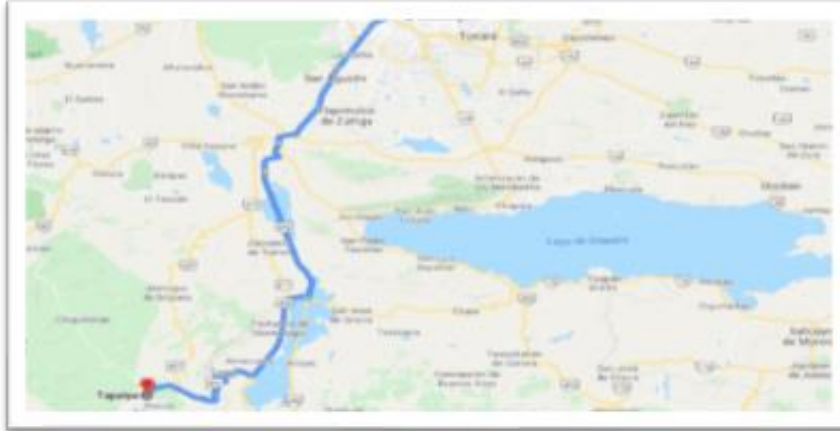
## 2.2 Contexto Geográfico

El Municipio de Tapalpa se encuentra en el suroeste del estado de Jalisco, en las coordenadas 19°36'49'' a 20°05'54'' de latitud norte y 103°36'20'' a los 103°54'00'' de longitud oeste; tiene una superficie de 582 Km<sup>2</sup> ubicándose en la posición 50 con relación al resto de los Municipios del estado.



**Figura 2.2** Localización de Tapalpa. Google Earth.

Es importante precisar que la ciudad de Guadalajara es en sí misma el centro económico y demográfico de Jalisco. El Municipio se encuentra a unos 130 kilómetros de Guadalajara, un trayecto de 2 horas aproximadamente en automóvil. La belleza del ecosistema y la cercanía de Tapalpa hacen atractivo el lugar para distintos grupos de interés en términos de inversión en el sector turístico o en la realización de actividades de fin de semana. Si bien se encuentra fuera de la cuenca Lerma-Chapala, si es un área susceptible de presión por sus recursos hídricos.



**Figura 2.3** Localización de Tapalpa en el estado de Jalisco. Google Maps.

A nivel estatal, se perciben principales problemas con respecto al recurso hídrico, en tanto se presenta la existencia del desabasto de agua y su alto nivel de contaminación. El gobierno estatal hace referencia a que el problema de desabasto se asocia a la necesidad de aumentar la oferta sin descuidar el manejo de la demanda, por ello, reconoce y destaca un déficit en el servicio en el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) que representa el 61% de la población estatal. (SEPAF, Jalisco, 2018).

De igual manera, se hace referencia a nuevas fuentes por la ineficiencia de la distribución, de ahí surge la necesidad de ampliar las coberturas de los servicios de agua y drenaje. Esto implica que, de forma histórica, el Área Metropolitana de Guadalajara haya optado por trasvases de la cuenca propia del Lago de Chapala y busque abastecimiento con transferencia de su área periurbana y rural próxima. Sin embargo, esto no es todo, existen factores adicionales que contribuyen a la desestabilización, verbigracia: la calidad del agua y la ausencia de gestión, lo que se traduce en un impacto negativo en la sociedad (SEPAF, Jalisco, 2018), la cual se reparte social y geográficamente de manera desigual.

Como se ha comentado, Tapalpa es conocido por su ubicación y por sus atractivos naturales; en la región se pueden encontrar presas y lagunas como la presa del Nogal, la represa en Ferrería de Tula, lagunas en Juanacatlán, las albercas en Acatlán de Juárez y Lagunillas, cascadas como Salto del Nogal, Cascada en Comala, Ferrería de Tula, Cascadas del Molino y Ojo de Agua el Saltito. Con respecto a las presas, se puntualiza que además de ser atractivos naturales para el turismo, se destaca la presa del Nogal, es conocida por la gran biodiversidad

que tiene la cuenca cuyas aguas son aprovechadas por el centro acuícola, además de que Tapalpa es considerado líder en este rubro (Arenas, Elsa, 2019).

El Municipio colinda al norte con los Municipios de Chiquilistlán, Atemajac de Brizuela y Techaluta de Montenegro; al este con Techaluta de Montenegro, Amacueca y Sayula; al sur con Sayula y San Gabriel; y al oeste con San Gabriel, Tonaya y Chiquilistlán (INEGI, 2009).



**Figura 2.4.** Contexto Geográfico de Tapalpa. Google Earth.

En ese sentido se presenta información importante sobre su medio físico, mismo que reafirma su oferta natural:

Medio Físico		Descripción
<b>Superficie municipal (km2)</b>	582	El municipio de Tapalpa tiene una superficie de 582 Km2. Por su superficie se ubica en la posición 50 con relación al resto de los municipios del estado.
<b>Altura (msnm)</b>	<u>Mínima municipal 1,040</u> <u>Máxima municipal 2,880</u> <u>Cabecera municipal 2,057</u>	La cabecera municipal es Tapalpa y se encuentra a 2,057 msnm. El territorio municipal tiene alturas entre los 1,040 y 2,880 msnm.
<b>Pendientes (%)</b>	<u>Planas (&lt; 5°) 24.8</u> <u>Lomerío ( 5° - 15°) 36.6</u> <u>Montañosas (&gt; 15°) 38.6</u>	El 38.6% del municipio tiene terrenos montañosos, es decir, con pendientes mayores a 15°.

<b>Clima (%)</b>	<u>Semicálido semihúmedo</u>	<p>La mayor parte del municipio de Tapalpa (80.1%) tiene clima templado subhúmedo. La temperatura media anual es de 15.9°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 26.6°C y 4.8°C respectivamente. La precipitación media anual es de 872 mm.</p> <p>La roca predominante es basalto (50.7%), rocas ígneas extrusivas básicas, de origen volcánico constituidas de plagioclasa cálcica</p> <p>El suelo predominante es el regosol (36.2%), son de poco desarrollo, claros y pobres en materia orgánica pareciéndose bastante a la roca que les da origen. Son someros con fertilidad variable y su productividad se relaciona a su profundidad y pedregosidad. El cultivo de granos tiene resultados moderados a bajos y para uso forestal y pecuario tienen rendimientos variables.</p> <p>El bosque (55.9%) es el uso de suelo dominante en el municipio.</p>
	<u>19.9</u>	
<u>Templado subhúmedo</u>		
<u>80.1</u>		
<b>Temperatura (°C)</b>	<u>Máxima promedio 26.6</u>	
	<u>Mínima promedio 4.8</u>	
	<u>Media anual 15.9</u>	
<b>Precipitación (mm) M</b>	<u>Media anual 872</u>	
	<u>Basalto 50.7</u>	
<b>Geología (%)</b>	<u>Extrusiva ácida 26.6</u>	
	<u>Toba 8.3</u>	
	<u>Aluvial 5.6</u>	
	<u>Extrusiva intermedia 3.2</u>	
	<u>Otros 5.6</u>	
	<u>Regosol 36.2</u>	
<b>Tipo de suelo (%)</b>	<u>Andosol 21.9</u>	
	<u>Cambisol 18.3</u>	
	<u>Luvisol 7.9</u>	
	<u>Feozem 6.7</u>	
	<u>Otros 8.9</u>	
	<u>Agricultura 25.6</u>	
	<u>Asentamiento humano 1.3</u>	
<b>Cobertura de suelo (%)</b>	<u>Bosque 55.9</u>	
	<u>Cuerpo de agua 0.7</u>	
	<u>Pastizal 6.4</u>	
	<u>Selva 10.1</u>	

*Tabla 2.2 Medio Físico de Tapalpa. Información del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco (IIEG).*

Destaca que el 38.6% del Municipio son terrenos montañosos, con pendientes mayores a 15°, se encuentra cruzado por la Sierra de Tapalpa; y se puede encontrar zonas accidentadas al norte, sur y oeste de la cabecera municipal; y entre otras elevaciones se destaca a los cerros

Alcantarilla, Zacate, El Divisadero, La Huerta, La Palma, El Otate Chino, La Peña de San Pablo, Tablón y La Vieja (INAFED, 2018).

En términos generales, el Municipio es importante por su ubicación, su clima, y su oferta natural convirtiéndose en un atractivo turístico en la región. En definitiva, es destacado por su incorporación al programa de Pueblos Mágicos en el año 2002. En ese sentido y tomando en cuenta dichas particularidades es que Tapalpa ha sido objeto de múltiples estudios enfocados al desarrollo sostenible al producir una derrama económica de suma importancia en la región.

El programa de Pueblos Mágicos consistió en el apoyo federal de la Secretaría de Turismo para fomentar la inversión a través de apoyos federales que favorecen la conservación de ciertos atractivos para esta actividad y permite acceder a presupuestos para obras públicas y seguridad. De acuerdo con la Sectur, un Pueblo Mágico es una localidad que “a través del tiempo y ante la modernidad, ha conservado su valor y herencia histórica cultural”; Al principio las condiciones para alcanzar esa categoría eran contar con algún atractivo histórico o religioso, accesos carreteros y encontrarse cerca de otro destino más importante. Posteriormente incrementaron las condiciones respecto al nivel de los servicios y conservación del paisaje. A cambio de lo cual, las actividades que se realicen deben de preservar ciertos estándares de sus servicios y de los elementos identificados como atractivos turísticos. El programa inició en 2001 y Tapalpa se incorporó en el año 2002.

### 2.3 Infraestructura

Con respecto a la infraestructura del Municipio el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG) nos comparte el siguiente estado:

Tapalpa, Jalisco		
Infraestructura	Descripción	
Infraestructura (km)	Carreteras	55.32
	Caminos	125.31
<b>Tipo de servicios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Comentarios</b>
Cementerio	2	Servicios concentrados en localidades mayores a
Escuelas	16	
Palacio	2	
Mercado	1	

El Municipio se encuentra en el onceavo de la región Lagunas, registrando un grado bajo de conectividad en caminos y carreteras.

Plaza	2	2,500 habitantes	
Cento de Salud	2		
Tanque de agua	2		
Templo	8		

*Tabla 2.3 Infraestructura. Fuente: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco.*

Se puede observar que el Municipio se encuentra en proceso de desarrollo, cuenta en promedio con dos o más unidades en los rubros anteriormente mostrados, sin embargo, aún tiene grandes retos en el ámbito de desarrollo urbano. De igual forma, con respecto a la infraestructura de caminos y carreteras es un punto que debe someterse a valoración de manera prioritaria, ya que, por su ubicación y su riqueza natural, es un lugar dónde la actividad económica va en constante ascenso y la infraestructura de carreteras resulta fundamental para la gestión de desarrollo turístico y de cualquier otra económica que requiera su interconectividad en la región.

## 2.4 Demografía

De acuerdo con la información del IIEG actualizada al 2019, el Municipio pertenece a la Región Lagunas, y su población en 2015 según la encuesta intercensal es de 19 mil 506 habitantes. Se estima que para finales del 2020 la población aumentará a 20 mil 933, manteniendo el 0.25 % de la población total del estado de Jalisco.

			Población 2015			
No.	Municipio/localidad	Población total 2010	Total	Porcentaje en el municipio	Hombres	Mujeres
86	Tapalpa	18,096	19,506	100	9,489	10,017

*Tabla 2.4 Población de Tapalpa. Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG.*

El Municipio de Tapalpa registra un total de **86 localidades**. Sin embargo, la cabecera municipal es la localidad más poblada con **5,782** personas de acuerdo con el censo de INEGI del 2010 y representa al 32% de la población del Municipio. El resto de la población se encuentra distribuida en el resto de las localidades.

Con respecto al abastecimiento de agua potable, en el plan municipal de desarrollo 2012-2030, se dice que el Municipio tiene una oferta de 83.68 metros cúbicos por segundo para satisfacer las necesidades; es decir, que el sistema de abastecimiento y distribución está compuesto por dos bombas de agua que se encargan de su elevación y hacen que tenga una caída por gravedad y así distribuir el agua en la cabecera del Municipio.

En el mismo documento se afirma que “*se desconoce en la actualidad la extensión total de las líneas de distribución y su estado físico actual es malo, estimando la corta duración de la vida del sistema, en el Municipio se cuenta con varios pozos en las diferentes comunidades algunos en función y otros sin función por falta de afore, bombas, sistema eléctrico, tanques de almacenamiento, algunos deteriorados, redes, y otros*”.

Hay que resaltar que, hoy en día, Tapalpa tiene una planta de tratamiento y lagunas de oxidación en las comunidades más grandes del Municipio. El servicio de agua potable cuenta con cobertura crítica en los meses de marzo-junio<sup>2</sup>.

## 2.5 Índices sociodemográficos

Hablando de estos importantes datos, se destaca que Tapalpa ocupa a nivel estatal el 35° lugar en el índice de marginación con un grado bajo; en pobreza multidimensional se localiza en el lugar 19 con el 52.7% de su población en pobreza moderada y 8.4% en pobreza extrema. En cuanto al índice de intensidad migratoria el Municipio tiene un grado medio y ocupa el lugar 104 entre los 125 de los Municipios del estado (IEEG, 2019). En relación con lo anterior, podemos calcular que el 38.9% de la población vive con condiciones aceptables para una calidad de vida adecuada. Esta información es relevante en tanto sirve para comprender que, a pesar de ser una región con potencial económico e impacto social, los índices de desarrollo hoy en día solo tienen efectos benéficos para menos del 50% la población del Municipio, sin embargo, como se muestra en la siguiente tabla se encuentra en mejores condiciones si se compara con otros Municipios del estado:

Municipio	Población	Marginación		Pobreza Multidimensional			Intensidad Migratoria 2010	
		Grado	Lugar	Moderada	Extrema	Lugar	Grado	Lugar
<b>Jalisco</b>	<b>7,884,830</b>	<b>Bajo</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>1.8</b>	<b>5</b>	<b>Alto</b>	<b>13</b>
Amacueca	5,385	Bajo	51	52.5	8.5	20	Muy Alto	18
Atemajac de Brizuela	6,717	Bajo	39	57.2	20.3	3	Medio	98

<sup>2</sup> Plan municipal de desarrollo 2012-2030.

Atoyac	8,264	Bajo	29	56.2	10.9	7	Alto	40
Sayula	36,778	Muy bajo	109	43.2	4.1	62	Medio	84
Tapalpa	19,506	Bajo	35	52.7	8.4	19	Medio	104

*Tabla 2.5. Índices de Marginación – Pobreza Multidimensional. Información del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG, 2016.*

La persistencia de la desigualdad social respecto a los indicadores de marginación y desarrollo también se expresan con relación al agua. La población de escasos recursos consume poca agua para uso consuntivo, pero la extracción de agua tampoco les ayudará a mejorar sus condiciones de vida, toda vez, ya que los factores van más allá de mejorar el acceso al recurso hídrico.

Otras actividades, incentivadas por inversionistas foráneos, como es el turismo y la producción de *berries* producen mayor valor agregado por volumen de agua extraída, pero este valor que se produce localmente no necesariamente se refleja en una mejora general e incorporación de todas las localidades en un proceso general de crecimiento económico, por lo que el tema hídrico es solo una parcela de la que los actores sociales deberán de ocuparse para poder notar una mejoría en la calidad de vida de la región.

## **2.6 Índice de Medio ambiente**

Las estadísticas del medio ambiente son de importancia crucial para comprender el entorno natural, pues abarcan aspectos importantes como la generación de residuos sólidos, deforestación, *explotación de acuíferos*, cobertura forestal, áreas naturales protegidas, entre otros, los cuales afectan diversos sistemas biológicos naturales y, en casos extremos, pueden causar profundas afectaciones al entorno (INEGI, 2015).

En ese sentido, Tapalpa ocupa el lugar 43 a nivel estatal, mostrando un desarrollo alto del medio ambiente en comparación con otros Municipios, y la sexta posición en la región Lagunas (IIEG, 2019). Se debe considerar que, aunque es alto, no significa que sea el óptimo, pues aún debe enfatizar en acciones de desarrollo sostenible que reflejen mejoras del medio ambiente en el entendido de que todos los habitantes merecen vivir en escenarios saludables que coadyuven al desarrollo humano, claro está que esto se podrá lograr estimulando la innovación, la experimentación y la creatividad social.



Nombre	Índice Municipal Medio Ambiente	Posición estatal	Categoría
Atoyac	67.49	1	Muy Alto
Atemajac de Brizuela	66.68	2	Muy Alto
Zacoalco de Torres	65.43	6	Muy Alto
Techaluta de Montenegro	65.03	8	Muy Alto
Teocuitatlán de Corona	64.26	10	Muy Alto
Amacueca	62.95	17	Muy Alto
Sayula	62.86	18	Muy Alto
Villa Corona	59.32	32	Alto
Cocula	58.12	41	Alto
<b>Tapalpa</b>	<b>57.89</b>	<b>43</b>	<b>Alto</b>
Acatlán de Juárez	57.86	44	Alto
San Martín Hidalgo	54.01	74	Medio

**Tabla 2.6** Índice Municipal de Medio Ambiente - Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco IIEG, 2010.

Tapalpa se ubica en un **acuífero no sobreexplotado**, sobre el cual se registra un total de 3,896 viviendas particulares habitadas, el 83.32% tienen disponibilidad de agua dentro de la casa o el terreno y el 89.99% cuentan con drenaje conectado a la red pública, fosa séptica u otros (IIEG, 2019). El índice correspondiente con respecto a otros Municipios sobrepasa la media, sin embargo, se debe prestar atención en tanto se observa que las otras localidades que se encuentran con un índice superior no son turísticas y cuentan con niveles más elevados. Por lo anterior, se sugiere evaluar los indicadores de desarrollo y los impactos sobre el **modelo del turismo u otras actividades de todos los sectores**, de modo que se analicen y mitiguen los impactos y con ello implementar acciones correctivas o preventivas.

Adicionalmente, el Municipio tiene una cobertura de 51.9% de bosques, 9.5% de selvas y 26.9% destinada a la agricultura. En los últimos 25 años se han recuperado 15.96 km<sup>2</sup> de superficie con vegetación natural y presenta 11.85% de la superficie con riesgo de erosión. En el ordenamiento ecológico territorial, el 79.27% de su territorio está bajo políticas ambientales de conservación. Con respecto al tema de residuos sólidos urbanos, el Municipio participa con el 0.23% del total estatal, es decir 17.463 toneladas por día (IIEG, 2019).

Es importante mencionar que el documento no precisa a que políticas ambientales de conservación se refieren. Sin embargo, cabe precisar que a nivel local se cuenta con

un Reglamento de Ecología y Protección Ambiental, mismo que fue publicado en el año 2017.

## **2.7 Hidrografía**

Para entender el contexto de su hidrografía, se debe entender que CONAGUA, el INEGI y el INE, para fines de publicación de Disponibilidad de Aguas Superficiales; dividen el territorio nacional en 1,471 Cuencas Hidrológicas, que, a su vez, se encuentran organizadas en 37 Regiones Hidrológicas agrupadas en 13 Regiones Hidrológico- Administrativas (CEA Jalisco, 2015). En ese sentido, el estado de Jalisco se encuentra incidido por 68 Cuencas Hidrológicas de las cuales, 6 tienen disponibilidad, 54 están en veda y 8 no tienen disponibilidad (CEA Jalisco, 2015).

El Municipio de Tapalpa se encuentra ubicado en la Región Hidrológica Administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico; Región Hidrológica 16 Armería – Coahuayana en las Cuencas Hidrológicas El Rosario, Las Piedras y en la Región Hidrológica 12 Lerma – Santiago dentro de la Zona Hidrológico cuencas cerradas de Sayula en la Cuenca Hidrológica Laguna de Sayula B.

La Cuenca hidrológica El Rosario ocupa el 64.44% del total del territorio municipal; Las Piedras el 29.28% -ambas del lado de Cota de Jalisco-, y Laguna de Sayula B el 6.28% - Lerma-Chapala- (CEA Jalisco, 2015).

En cuanto a los recursos hidrológicos del Municipio se tienen a:

- 1) Ríos: Tapalpa y Ferrería
- 2) Arroyos de: El Capulín, Los Sauces, El Rincón, Las Piedras, Carrizalillo, Agua Escondida, Las Animas, Jarrillas, Yerbabuena, Los Alacranes, El Rodeo, Blanco y La Trinidad.
- 3) Cuenta con un sinnúmero de manantiales que nacen en la sierra y que abastecen con su líquido a varias rancherías.
- 4) Cuenta con las presas de Laguna Grande, Nogal y Ferrería de Tula



**Figura 2.5.** *Regiones Hidrológicas Administrativas de México. Elaboración propia con la información de CONAGUA.*

Con respecto a las aguas subterráneas, refiriéndose a cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento; el país se divide en 653 acuíferos. En lo correspondiente a los límites del estado de Jalisco se encuentran 59 acuíferos, de los cuales 26 están sobreexplotados y 33 subexplotados (CEA Jalisco, 2015).

Por lo anterior y para ser más precisos, el Municipio de Tapalpa se encuentra en su mayor parte dentro del Acuífero Tapalpa, sin embargo, se ubica también sobre los acuíferos Autlán, Jiquilpan y Lagunas, los cuales se encuentran localizados al sur del estado de Jalisco.

Entonces, resulta relevante conocer y dimensionar los aprovechamientos del recurso en el Municipio de Tapalpa ubicados en el Registro Público de Derechos de Agua de la CONAGUA (REPDA; 2013). El Municipio tiene registrados 69 aprovechamientos de aguas superficiales, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

<b>Aprovechamiento de Aguas Superficiales en el Municipio de Tapalpa</b>			
<b>Uso</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Volumen (mm3)</b>	<b>%(Volumen)</b>
<b>Agrícola</b>	17	5.8	82.67
<b>Público Urbano</b>	34	0.99	14.08
<b>Servicios</b>	3	0.13	1.85
<b>Usos múltiples</b>	3	0.05	0.85
<b>Pecuario</b>	9	0.02	0.35
<b>Doméstico</b>	3	0.01	0.19
<b>Total</b>	69	7.05	100

**Tabla 2.7** Aprovechamiento de aguas superficiales. Registro Público de Derechos de Agua, 2013. Ficha técnica Hidrológica municipal. Comisión Estatal de Jalisco 2015.

Por otro lado, existen 310 aprovechamientos de Aguas Subterráneas, los cuales se clasifican en:

<b>Título y permisos de aguas nacionales</b>	
Tapalpa, Jalisco, México	
<b>Uso</b>	<b>Permisos autorizados</b>
<b>Agrícola</b>	159
<b>Diferentes Usos</b>	68
<b>Uso doméstico</b>	8
<b>Pecuario</b>	6
<b>Público Urbano</b>	46
<b>Servicios</b>	23
<b>Total</b>	310

**Tabla 2.8** Aprovechamiento de aguas subterráneas. Registro Público de Derechos de Agua, 2013. Ficha técnica Hidrológica municipal. Comisión Estatal de Jalisco 2015.

Es importante hacer notar, que las fuentes presentadas por varios informes sobre el estado del recurso hídrico del Municipio de Tapalpa continúan mostrando datos con información actualizada al 2015, al menos en los últimos 5 años los informes públicos consisten en el uso de la misma información, por lo tanto, sería importante se muestre la información pública respectivamente actualizada para poder identificar el comportamiento actual. Se sabe que la información estadística tiene una periodicidad según la institución de la que se hable como el INEGI o CONAGUA, sin embargo, aunque existe acceso “transparente” a la información

en las páginas oficiales, en algunos casos, no se encuentra la información o no es posible extraer bases para su análisis y exploración ya que se presentan formularios, datos y formatos de difícil acceso.

Hasta ahora no se ha podido evaluar si hay una tasa de abatimiento del nivel freático, ni una evaluación de cuáles son los rangos de tiempo posible para actuar para conservar la disponibilidad. Esto es un obstáculo para cualquier acuerdo de distribución del agua subterránea, o alguna medida que obligue a invertir en la conservación o restrinja ciertos usos del agua.

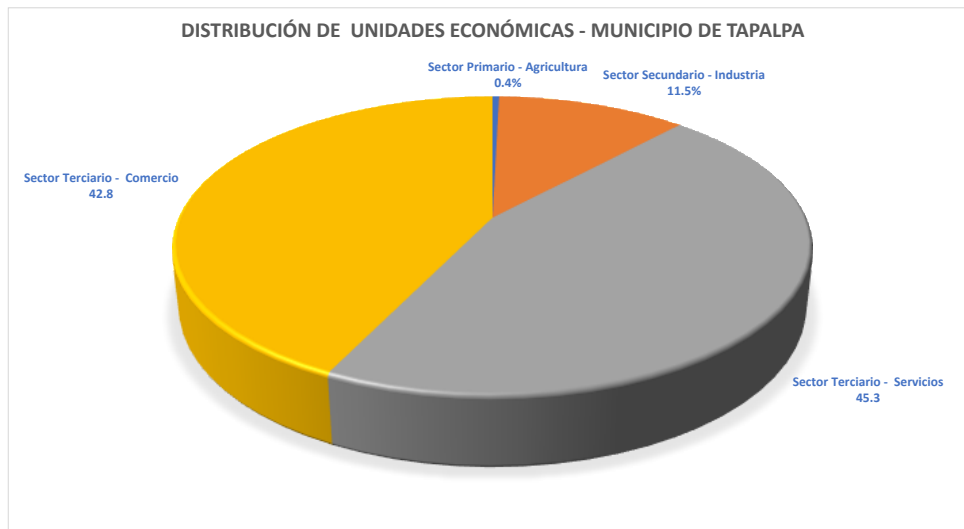
## 2.8 Actividades económicas y la coyuntura con respecto al recurso hídrico

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) precisa 823 unidades económicas en el Municipio de Tapalpa (IIEG, 2018).

A pesar de que la información en las fuentes oficiales es muy acotada, a partir de la misma, se puede reflejar el predominio de las principales unidades económicas en la población configurada por sector económico:

Sector	Unidad	%
Sector Primario	Agricultura	0.4
Sector Secundario	Industria	11.5
Sector Terciario	Servicios	45.3
	Comercio	42.8

**Tabla 2.9.** *Distribución por sector económico de Tapalpa. Elaboración propia con información del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco, INEGI, DENUE, 2019.*



**Figura 2.6** Distribución por unidades económicas por sector económico de Tapalpa. Elaboración propia con información del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco, INEGI, DENUE, 2019.

De manera crítica, los datos arrojados son cuestionables toda vez que, de acuerdo con las cifras no oficiales, se estima que en Tapalpa por año se cosecha un alto porcentaje del total de las cifras a nivel estatal:

Tipo de Cosecha	Hectáreas
Papa	1200 hectáreas promedio por año
Aguacate	1200 hectáreas promedio por año
<i>Berries/Bayas</i>	500 hectáreas promedio por año

**Tabla 2.10** Estimación por cosecha. Elaboración propia con información de agricultores, a mayo de 2020.

Al respecto, se puede percibir que a través de los años el Municipio ha experimentado una importante transformación, pues de acuerdo con el INEGI desde 1990 al 2000, la principal actividad económica reportada en el *indicador de población ocupada* era entonces el sector primario (Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) seguido del sector secundario (Industria) y del terciario (Servicios) respectivamente. Para el censo de 2010, se identificó el repunte del sector terciario predominando el Comercio y los Servicios, dejando en el último lugar al sector primario (INEGI,2010).

En consecuencia, en el 2014, los censos económicos arrojaron que los tres subsectores más importantes en la generación de valor agregado censal bruto fueron los Suministro de agua y gas; Comercio al por menor de abarrotes y Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, que generaron en conjunto el 68.94% del total del valor agregado censal bruto registrado en el Municipio (IIEG, 2019).

Sin embargo, en lo correspondiente al valor de la producción agrícola en Tapalpa se han presentado diversas fluctuaciones durante el periodo 2012–2016, habiendo registrado su nivel más alto en 2014. En 2016, el valor de la producción en el Municipio contribuyó con sólo el 0.74% del valor total estatal (IIEG, 2019).

En el escenario mostrado en la *Ficha técnica Hidrológica Municipal de Tapalpa* por la Comisión Estatal de Jalisco de 2015, se puede inferir que en promedio más del 85% del aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas es utilizado por el sector primario (agricultura) un dato aceptado para zonas donde no hay una gran ciudad. Sin embargo, es muy alto comparado con el resto de los sectores, aunque está basado en las **concesiones registradas por CONAGUA**. De manera inmediata, esta información crea un performance social y como consecuencia de sus líneas argumentativas es que causa un fuerte efecto psicológico sobre los espectadores y/o interlocutores que hayan prestado atención a su informe.

Por lo anterior, cabe aclarar que para fines de esta investigación no se cuestiona el lugar que ocupa el sector primario en el desarrollo económico del Municipio, ya que es un referente para dimensionar la coyuntura actual y el que sea bajo no significa que no sea relevante en la economía local. Lo que se sujeta a consideración es la necesidad de que se realice un **análisis integral sobre los usos del recurso hídrico del Municipio con respecto a las diferentes actividades económicas**, pues en el *Diagnóstico de Competitividad y Sustentabilidad de los Pueblos Mágicos de Jalisco, presentado en el 2015*, se argumentó que el sistema productivo se reconfiguró con el impulso de la actividad turística, destacando que el **sector terciario** integra cerca del 50% de la población ocupada; en ese porcentaje se incluyen actividades de gobierno, comercio y servicios turísticos (hospedaje, alimentos y bebidas y demás prestadores de servicios).

De acuerdo con el **análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos”** de Jalisco, en Tapalpa, el número de personas hospedadas creció de 2013 a 2016 en más de 8 mil turistas. En cuanto a los visitantes totales (que incluye a personas que llegaron a casas particulares y visitantes sin hospedaje, más los que se hospedaron), el crecimiento de 2013 a 2016 fue del 19.7%, esto es más de 20 mil visitantes anuales más, teniendo para el 2016 un número total de visitantes de cerca de 120 mil personas (Gauna, 2019).

Año	Turismo Hospedado			Total de Visitantes		
	Nacional	Extranjero	Total	Nacional	Extranjero	Total
2012	47001	598	47599	93529	1607	95136
2013	48,459	663	49,122	96,406	1,734	98,140
2014	49,549	658	50,207	99,429	1,716	101,145
2015	54,770	846	55,616	111,612	2,225	113,837
2016	57,017	946	57,963	116,877	2,512	119,389
Cambio 2013-2016	16.5	41.4	16.8	19.3	38.4	19.7

**Tabla 2.11** *Turistas Hospedados y Visitantes en Tapalpa, 2012- 2016. Consultado en: Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos” de Jalisco, México en Tapalpa, (<https://aecit.org/files/congress/19/papers/234.pdf>).*

Municipio	Población ocupada	Sector				
		Agrícola	Industrial	Comercio	Servicios	No especificado
Lagos de Moreno	58,208	18.18	31.04	18.13	32.17	0.47
Mascota	4,576	28.98	23.12	13.81	33.92	0.17
Mazamitla	5,130	22.53	22.83	16.12	37.93	0.58
San Sebastián del Oeste	2,258	43.14	19.93	9.21	26.57	1.15
Talpa de Allende	5,190	36.32	18.98	17.34	26.97	0.39



Tapalpa	6,385	21.19	29.33	12.01	36.41	1.05
Tequila	14,472	22.30	28.63	17.02	31.79	0.27

**Tabla 2.12** Población ocupada por sector en los Pueblo Mágicos de Jalisco **Fuente:** Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos” de Jalisco, México en Tapalpa (<https://aecit.org/files/congress/19/papers/234.pdf>).

	Año	Cinco Estrellas	Cuatro Estrellas	Tres Estrellas	Dos Estrellas	Una Estrella	Sin Categoría	Total
Establecimientos	2012	5	8	10	1	1	34	59
	2016	3	4	4			67	78
Unidades	2012	80	114	189	8	12	243	646
	2016	35	102	55			510	702

**Tabla 2.13** Establecimientos de hospedaje y unidades según categoría, Tapalpa 2012 y 2016 **Fuente:** Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos” de Jalisco, México en Tapalpa (<https://aecit.org/files/congress/19/papers/234.pdf>).

En contraste a la información anterior, en el **Diagnóstico del Municipio de 2019**, en función de los registros del IMSS el grupo económico que más empleos genera es la *Agricultura*, que registró un total de 1,265 trabajadores concentrando el 66.9% del total, lo que representa un aumento de 627 trabajadores asegurados, reflejada en la comparativa de 2013 – 2017, al menos en lo correspondiente al empleo formal. Sin entrar en detalle de esta situación, surge la pregunta **¿Existen estudios integrales sobre el uso del agua?**

Se debe tomar en cuenta que la dinámica del turismo no solo se concentra en la cabecera municipal sino en los desarrollos turísticos como parques extremos, centros ecoturísticos y complejos de cabañas que se han establecido en diferentes zonas del Municipio, principalmente cerca de la Presa El Nogal, Las Piedrotas y la salida hacia Atemajac de Brizuela (Sectur Jalisco, 2015).

Como se mencionó con anterioridad, se señala al turismo como la principal actividad económica de Tapalpa, en ese sentido pongo en consideración su observancia en el estudio completo de la coyuntura hídrica. Si bien, la información que se presenta a nivel

gubernamental dentro del mismo periodo es confusa, se vuelve útil para identificar áreas de oportunidad dentro del sistema de gestión hídrica y en los indicadores reportados por las diferentes instituciones, recordando que el fin de estas observaciones van encaminadas a la propuesta de un sistema de gestión integral en donde todos los actores sociales salgan beneficiados.

### **2.8.1 Percepción actual sobre la escasez del recurso hídrico en Tapalpa**

#### **Antecedentes**

De lo general a lo particular y de modo informativo a julio de 2019, la Asociación Nacional de Exportadores de las *berries* ha declarado que las *berries* son el tercer producto agrícola de México más exportado, el mercado nacional está valuado en 400 millones de dólares, (El financiero, 2019).

En el país se producen 800 mil toneladas de *berries* en 21 estados, en una superficie global de 44 mil hectáreas; el 96.8% se cultivan en Michoacán, Baja California y Guanajuato, además de que **Jalisco** aporta el 24% de la producción total, ocupando el segundo lugar nacional como productor de *berries*. Estas se exportan a 35 países; y el estado lidera las exportaciones mismas que ascienden a dos mil 241 millones de dólares (El financiero, 2019).

Es una realidad que este mercado está tomando un rumbo exponencial, el cual, a pesar de ser señalado por algunos actores como el causante del deterioro ambiental y el desabasto del recurso hídrico de Tapalpa, la industria a nivel federal genera 350 mil empleos directos, y tan solo en Jalisco se emplean a 64 mil personas.

Se dice que, en el año 2000 de acuerdo con el diario El Informador, los invernaderos en el Municipio de Tapalpa eran prácticamente inexistentes y debido a las condiciones del suelo y clima, el cultivo de las *berries* para el año 2015 ya ocupaban 902 hectáreas. (Aguilar, 2018). A pesar de que su cultivo es de alta rentabilidad, se cuestionan los impactos ambientales que el desarrollo de la agroindustria ocasiona en la región, como ya se ha mencionado con anterioridad. Cabe aclarar que las *berries* ocupan un lugar importante en la producción estatal. Es conveniente resaltar que existen otros cultivos de gran importancia en la región como son la papa, aguacate, maíz, avena, cebada, trigo, y frutales como manzana, durazno, capulín y ciruela, entre otros.

Recientemente, además de las *berries*, el cultivo de la papa y el aguacate, que a nivel nacional - el estado de Jalisco también ocupa el segundo lugar en su producción - (Aguilar, 2018) han sido objeto de fuertes señalamientos con respecto al deterioro ambiental e impacto hidrológico que causa su producción.

A partir de este momento la atención está centrada en la agricultura. Sin embargo, para esta investigación las interrogantes continúan con respecto a los informes reportados: ¿La información pública es sólida con respecto a la información presentada? ¿Están regulados de manera homogénea todos los sectores en la región? ¿Existen estudios de factibilidad técnica por expertos? Hoy, todavía no está claro, ya que existe una falta general de investigación y análisis en la materia.

Por otro lado, desde el año 2013, en el informe de la Secretaría de Turismo sobre el *diagnóstico de competitividad y sustentabilidad de los Pueblos Mágicos de Jalisco*, el estudio de Tapalpa hace referencia a problemas que la región enfrenta ante la escasez del recurso hídrico dentro de los que destacan:

- *“La problemática central de la mayoría de las localidades es la falta de una red municipal de agua entubada. Las fuentes de abastecimiento son manantiales, pozos profundos, arroyos y servicio de pipas de agua, por lo que la cantidad y calidad del agua representan un tema importante a resolver, según entrevista a Patricia Hernández del Sistema Integral de Aguas de Tapalpa (SIAT)”.*
- *“Durante los periodos vacacionales y días festivos, se tiene que recurrir a reducir el servicio en algunas colonias o barrios de la cabecera municipal, para no desatender al sector turístico, situación que causa malestar entre algunos habitantes que se ven perjudicados”.*
- *“Insuficiencia de programas de ahorro de agua”.*
- *“Existen deficiencias en la red de drenaje de la cabecera municipal y algunas otras localidades de Tapalpa”.*

Lo anterior, se pone como ejemplo para dejar en evidencia de que existen otros actores que forman parte de la materialización del conflicto de gestión del recurso hídrico, así como dejar en claro que se han omitido otras aristas relacionadas con la problemática y de los cuales se ha puesto escasa atención, como son la falta de infraestructura y programas sociales. El tomar

en consideración todos los factores del entorno, podría estimular el debate y proporcionar evidencia para contribuir al descubrimiento de las causas y efectos, o en su caso ofrecer un nuevo escenario que promueva la Gestión Integral del Recurso Hídrico.

### **¿Realidad o ficción?**

A partir del año 2017, distintos medios de comunicación empezaron a publicar diversos artículos haciendo referencia a que los recursos naturales enfrentan una continua presión ante la presencia y crecimiento del negocio agrícola, estos aseguran que se utiliza más del 90% de agua que se produce en sus cuencas. Una de las noticias detonantes contiene como encabezado lo siguiente:

#### **“Tapalpa, en crisis ambiental; sus ecosistemas, en peligro” (Milenio, 2017)**

Se destaca que a finales del mes de octubre de 2017, el activista Anan Nodedt; un místico contemporáneo originario de Uruguay y nacionalizado mexicano, habitante del Municipio de Tapalpa, en conjunto de un grupo de ciudadanos preocupados por el medio ambiente a través de la organización *El Salto de Nogal AC*, levantaron la voz para hacer un llamado a la comunidad para hacer frente al deterioro ecológico y forestal al que se ha expuesto el Municipio, con el objetivo de ejercer presión, para que a través de la injerencia del estado, se tomen medidas necesarias (Del Castillo, 2017).

Cabe mencionar que dicha asociación fue fundada en conjunto con los líderes campesinos de La Barranca y Las Moras, y es apoyada por otros actores como: El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) con la finalidad de concientizar a la población sobre los problemas que actualmente existen en la región. Colabora en el crecimiento integral de las comunidades de Tapalpa desde diversos ejes: ecología, sustentabilidad, desarrollo social y educación. (Martínez, 2018).

El levantamiento busca proteger y defender que la región es uno de los principales entornos ecoturísticos de Jalisco (Del Castillo, 2017) y como sustento de la declaración, el activista argumentó lo siguiente:

*“El cultivo intensivo de fresas y zarzamoras en Tapalpa origina una enorme cantidad de impactos, tanto ambientales como sociales: deforestación,*

*contaminación de acuíferos, uso de pesticidas prohibidos, como el bromuro de metilo”.*

De la misma manera, hace referencia a otros cultivos como el aguacate o la papa, mismos que ya se han mencionado con anterioridad. Sobre este punto se puede observar que se ha dado un peso muy fuerte a la producción de bayas e injustamente han focalizado y seleccionando a los responsables del problema público a la empresa privada, sin embargo, en esta investigación se abren las puertas a la “gobernanza empresarial” a través de la estrategia adecuada del discurso, de sanas relaciones de poder y la aplicación de la ecología política buscando que el gobierno local forme parte de la dinámica de la promoción en conjunto con el sector privado (Hannigan 2005: 257).

La información sobre el recurso hídrico, independientemente del medio de comunicación que las publicó, es sustentada por el informe: **“Situación de los recursos hídricos en Tapalpa”** de la bióloga Tania Román Guzmán, entonces gerente operativo de la Comisión de Cuenca del Río Ayuquila-Armería, a través de un diagnóstico sobre los problemas que el Municipio enfrenta en la materia, presentado ante las autoridades municipales, activistas ambientales y sociales, y una reducida representación empresarial (Milenio, 2018). La cual ha alertado a la población causando incertidumbre sobre el estado actual del recurso.

En el informe señaló que **un 82.67% del agua superficial y 93.32% del agua subterránea** es utilizada en la agricultura, lo que deriva en una **nula disponibilidad del recurso**. (Milenio, 2018). Con respecto a la información anterior sería importante conocer a quienes participaron y los acuerdos a los que se llegaron, ya que no existe información que detalle lo declarado en los medios de comunicación.

En la entrevista de Xóchitl Martínez a Anan Nodedt en abril de 2018, transmite que:

*[...] los principales problemas en Tapalpa son la generación de 17 toneladas de basura por día, y cuando hay turismo aumenta a 55 toneladas. Hay escasez de agua (siete mil personas no tienen agua en su casa), se están contaminando y secando los mantos acuíferos, debido a la sobreexplotación de estos con el incremento de las perforaciones para pozos, muchas de ellas ilegales.*

Los datos que muestra Xóchitl sin duda son presentados en el documento del diagnóstico del Municipio (IIEG, 2018). La mayoría de los argumentos solo se han centrado en este documento y en la ficha hidrológica del Municipio de 2015. Sin embargo, hay que aclarar que la información no hace referencia a que la población no tenga agua en sus casas relacionándolo a un tema de escasez, sino a la falta de infraestructura para proveerlos del servicio de agua entubada y drenaje, tal y como lo explica en el índice de marginación (IIEG, 2018). Es importante hacer hincapié que el tema puede ramificarse en distintos estudios de caso, sin embargo, para fines de esta tesis se reafirma el enfoque sobre la gestión del recurso hídrico. La postura de Nodedt, está basada en preconcepciones particulares de un grupo, y no significa que se encuentre errado, sino que se basa en una línea en donde confluyen creencias y valores asociados a su lucha social, sin embargo, estos intereses puede que no se compartan con otros actores que han sido señalados, y aunque confluyen intereses distintos, ambos deben de apegarse a las reglas sociales para poder vivir en sociedad. Los resultados obtenidos en pasadas investigaciones son controvertidos y no existe un acuerdo general.

De no atender la situación de inmediato y analizando las posturas de todos los actores, la presión de los distintos actores será más constante y la tensión y el conflicto tenderán a incrementar. Por ende, las negociaciones requerirán de una estrategia más elaborada y compleja para lograr un “equilibrio medio” (Nash, 1949) haciendo referencia a la teoría de juegos.<sup>3</sup> Entonces a partir de la forma de las interacciones de Goffman se buscará el contrato y consenso social.

Lo declarado por la Asociación del *Salto del Nogal*, de manera natural genera un conflicto derivado de “una percepción de que existe una contraposición de intereses” (Gómez Pomar-Rodríguez, 1991:14) y pone en alerta a los productores agrícolas sobre los posibles supuestos que generan sus industrias. A partir de esta aseveración es que el caso de estudio requiere se

---

<sup>3</sup> Se trata de un "concepto de solución" en el que todos los jugadores ejecutaron sabiendo la estrategia que maximiza sus “ganancias” dadas las estrategias de los otros actores de forma que carecen de incentivos para hacer un cambio individual de estrategia.

analice desde la perspectiva sociológica para llegar a soluciones que contemplen el consenso y el bien común.

El conflicto se puede agravar debido a que la literatura científica desarrollada hasta el momento no muestra una evidencia confiable a los ojos de todos los actores sociales de la situación real que guardan los usos del recurso, además de que distintos medios de comunicación continúan con la ola de notas que en estricto sentido siguen cuestionando los modelos de la agroindustria. Dentro de los encabezados más importantes destacan los siguientes:

- Las *berries* secan las cuencas de Tapalpa (Milenio, 2018)
- Las *berries*, con poco empleo y alto deterioro (Milenio, 2018)
- *Berries*, una cortina de humo en la tierra de colores (El suspicaz, 2018)
- Invernaderos de *berries* “ensucian” paisaje del Pueblo Mágico de Tapalpa (El informador, 2018)
- Tapalpa sin agua, no son las *berries*: SEDER (El Occidental, 2018)

Sin embargo, en febrero de 2018, el Secretario de Desarrollo Rural, Héctor Padilla Gutiérrez ***negó que la producción de berries en el Municipio de Tapalpa afecte el suministro de agua para este pueblo mágico:***

*[...] debe tratarse de un malentendido y se ofreció a dialogar o mediar ante la CONAGUA y el ayuntamiento o ciudadanos de Tapalpa. (El informador, 2018).*

Tal pareciera que la situación mediática está fungiendo como un actor que no está analizando la responsabilidad de los diferentes actores, la falta de un modelo de gestión y la falta de programas sociales enfocados al desarrollo sostenible.

Con lo anterior, es claro que las notas mediáticas están sustentadas por un informe oficial, sin embargo, de manera particular, presentan un cuadro de realidad incompleto, en donde el

análisis e interpretaciones de los documentos se enfocan a una fuente única basada en una publicación de 2015 con datos de años previos, que incluso señalan como responsable al sector económico primario por la escasez, sin embargo, se continúa sin cuestionar la gestión del recurso.

Otro documento que merece atención es *“Pensando en Tapalpa: Plan Estratégico de Desarrollo Sustentable* una evaluación elaborada por especialistas de la Universidad de British Columbia basada en entrevistas y mesas de trabajo con la población, quienes presentaron un estudio utilizando información existente generada a través de métodos de investigación participativa. Se trae a colación, debido a que en sus resultados de percepción pública hablan de **inequidades** respecto a las concesiones y permisos que se les han otorgado a fraccionadores, y que no contemplan las necesidades y los estilos de vida de las comunidades locales, ni las condiciones naturales del lugar.

Los entrevistados mencionaron que se han privatizado caminos y accesos a atractivos naturales antes utilizados por las comunidades. Por ejemplo, hay ya pocas entradas a la Presa del Nogal y hay muchos caminos que interconectaban a unas comunidades de otras que pasan por fraccionamientos (Pueblo Nuevo y Buena Vista) y se han bloqueado ahora. Al respecto ciudadanos entrevistados comentaron lo siguiente:

*“Hay un fraccionamiento que construyó una presa para detener el agua del río (de los únicos ríos que quedan en Tapalpa), entonces, en tiempo de estiaje primero se detiene el agua en la presa del fraccionamiento, para que se vea bonito, pero aguas abajo, a las comunidades y a todo el Municipio afecta. También hay otro fraccionamiento que hizo **su pozo de agua para el fraccionamiento**, mientras la comunidad de al lado sufre de escasez de agua, y también les taparon los caminos que usaba la comunidad antes de establecer el fraccionamiento.”*

*“La mayoría de los fraccionamientos actualmente autorizados y funcionando no están en su total capacidad, por lo que es un monstruo dormido, que en cuanto tengan éxito y se llenen, será una carga para el*



*Municipio, y el Municipio no podrá darse abasto para llevar todos los servicios a ellos (agua y luz).”*

Se debe de entender que el recurso hídrico está en riesgo a nivel global, puesto que la escasez es latente. Por lo anterior, surge la necesidad de analizar y entender el conflicto, para que, a través de estrategias de negociación adecuadas e intervenciones basadas en la argumentación de los actores involucrados se logren las metas planteadas. Cabe mencionar que afrontarlo desde una oportunidad de cambio y un enfoque positivo conlleva a que todos los involucrados satisfagan de alguna manera sus necesidades. La cultura de gestión y sus usos se deben permear como una creencia positiva de supervivencia en la sociedad.

Es por este caso de estudio que el mapeo de los actores y la definición de su rol es importante para la generación de propuestas que conlleven a generar un plan de gestión del recurso hídrico en el Municipio de Tapalpa.

## **2.9 Mapeo de actores por tipo y alcance**

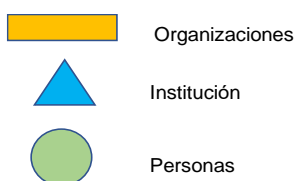
Los actores identificados para el caso de gestión hídrica en Tapalpa son tanto individuales como colectivos, así como públicos y privados. Para dar inicio al análisis de los mismos Goffman insta en aplicar los preceptos metodológicos para analizar y entender que el valor y la caracterización de cada cual, se verá reflejada en la posición particular que cada uno tome en dicho escenario, limitado o no por su rol o lo que este actor pueda hacer dentro del mismo, a considerar los intereses particulares. El objetivo principal es que en este encuentro con los elementos de subjetividad se busque el bien común.

A continuación, se muestra una división de los actores identificados y clasificados por nivel de gestión:

<b>Actores identificados</b>		
	<b>Nombre</b>	<b>Grado o nivel de gestión</b>
1	Aneberries	Nacional/Federal
2	Instituto Mexicano de la Tecnología del Agua (IMTA)	Nacional/Federal
3	Secretaría de Turismo (SECTUR)	Nacional/Federal
4	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)	Nacional/Federal
5	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	Nacional/Federal
6	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Nacional/Federal

7	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Nacional/Federal
8	Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco, A.C. (APEAJAL)	Estatal
9	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)	Estatal
10	Universidad de Guadalajara (UDG)	Estatal
11	Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	Estatal
12	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET)	Estatal
13	Secretaría de Gestión Integral del AGUA (SEGIA)	Estatal
14	Comisión Estatal del Agua (CEA)	Estatal
15	Empresa del sector primario	Local
16	Empresa del sector secundario (Industria)	Local
16	Empresas del sector terciario (servicios, comercio y turismo)	Local
17	Empresas productoras de berries	Local
17	El Salto del Nogal A.C.	Local
18	Presidencia – Ayuntamiento	Local
19	Dirección de Turismo	Local
20	Dirección de Ecología	Local
21	SIAT	Local
22	Dirección de Protección Civil	Local
23	Dirección de Promoción Económica	Local
24	Dirección de Catastro	Local
25	Dirección de Obras Públicas	Local
27	Empresas de sector	Local
28	Población Civil	Local

**Tabla 2.14.** Lista de actores por grado o nivel de gestión. Elaboración Propia.



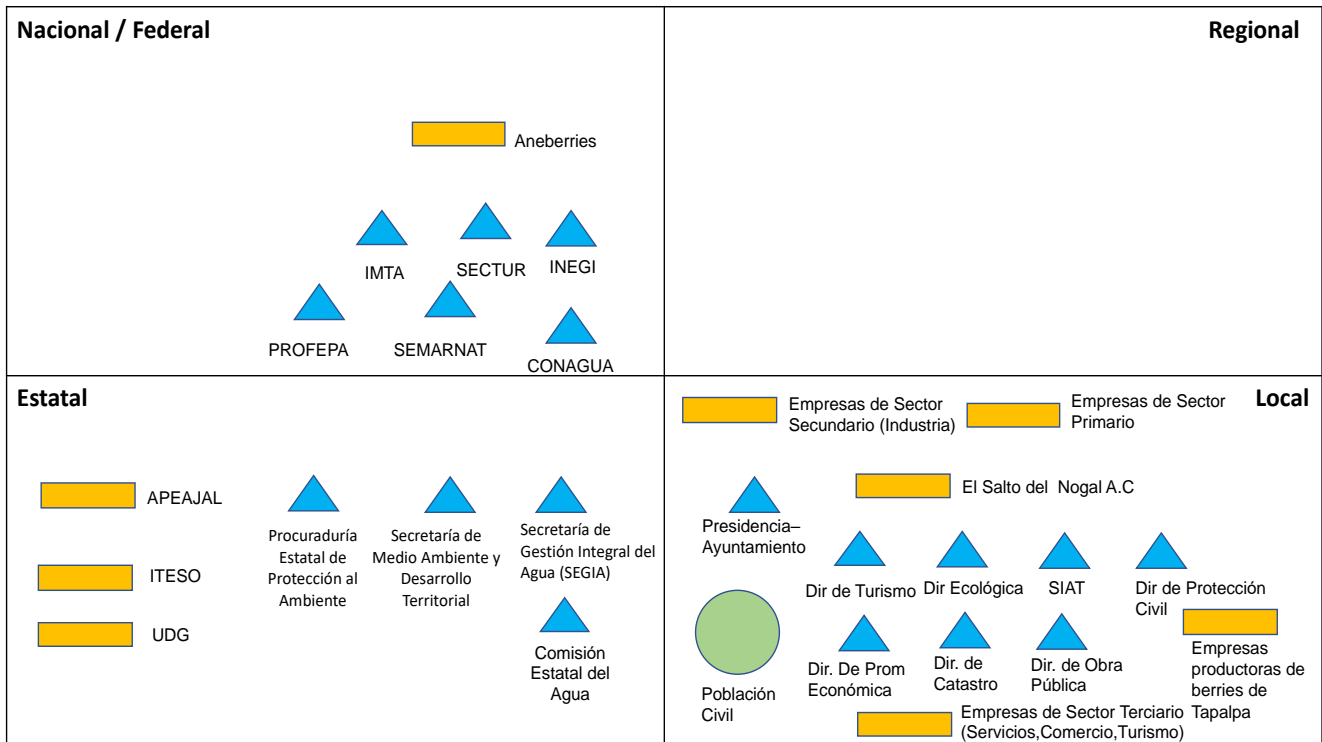


Figura 2.7. Mapeo de Actores por grado o nivel de gestión. Elaboración Propia.

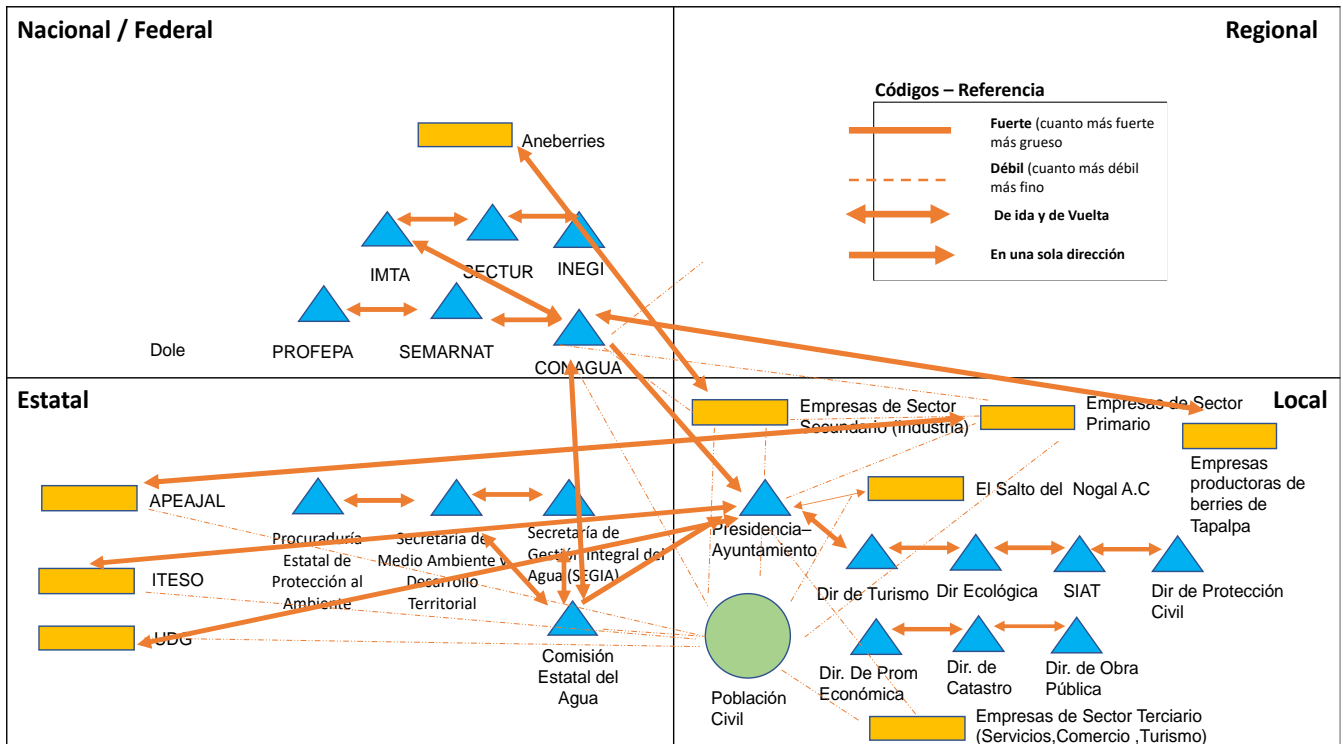


Figura 2.8. Mapeo de Actores por grado o nivel de gestión con referencias. Elaboración Propia.

La figura 2.8 muestra una “fotografía” de actores que juegan o jugarán un papel importante en el modelo de gestión. Es una buena práctica, a partir de ahora, imaginar que se abre el telón en dónde la temática es “el recurso hídrico como un bien público en un escenario carente de gestión”. Cabe aclarar que el mapa de actores muestra aquellos que se han identificado hasta el momento, los cuales pueden actualizarse y cambiar en medida que se vayan descubriendo.

Al realizar este mapeo de actores como herramienta de indagación, podemos observar que las relaciones entre ellos pueden ser fuertes, débiles o nulas. Es un buen punto de partida para generar estrategias argumentativas, así como definir el rol que cada uno juega actualmente y cual rol jugará en el futuro.

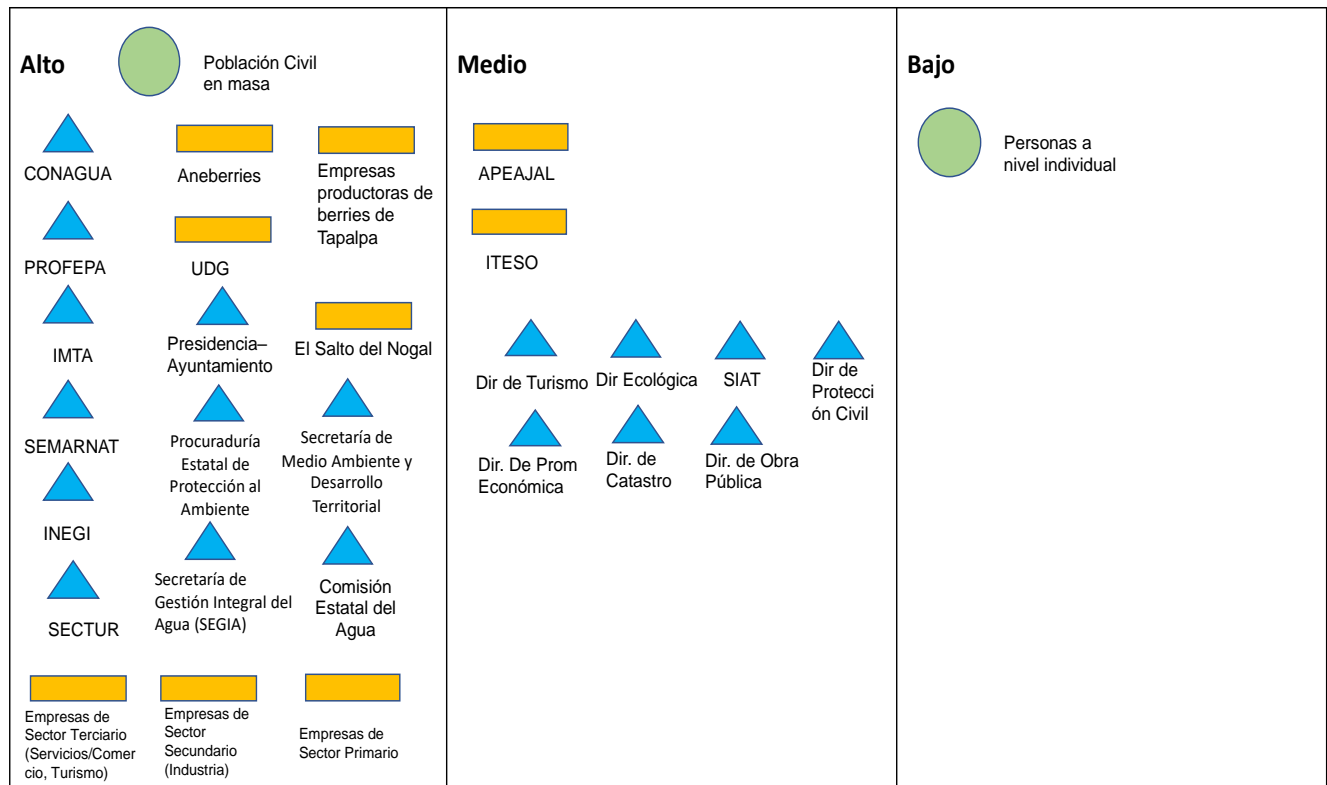
La investigación orientada a buscar un modelo de gestión nos ha dejado en descubierto que, existe fragilidad en las relaciones entre actores; por lo tanto, *la interacción social se presenta constituida de relaciones, acuerdos y compromisos frágiles, causales y extra-temporales*. En la búsqueda de implementar este modelo, estos actores tendrán que contemplar el arraigo de - principios, valores y normas- que de acuerdo con el aporte de Goffman contribuyen al orden social.

Para ello, será necesario ajustar posiciones con la intención de quitar máscaras sociales preexistentes y regenerarlas para ser proyectadas en un conjunto encadenado de decisiones y de acciones, resultado de las interacciones estructuradas y repetitivas entre diferentes actores, públicos y privados, implicados en el surgimiento, la formulación y la resolución de un problema políticamente definido como público. (Subirats, Knoepfel, Larrue, Varone, 2008: 51).

### **2.9.1 Mapeo de Actores por Nivel de Poder e Influencia Política**

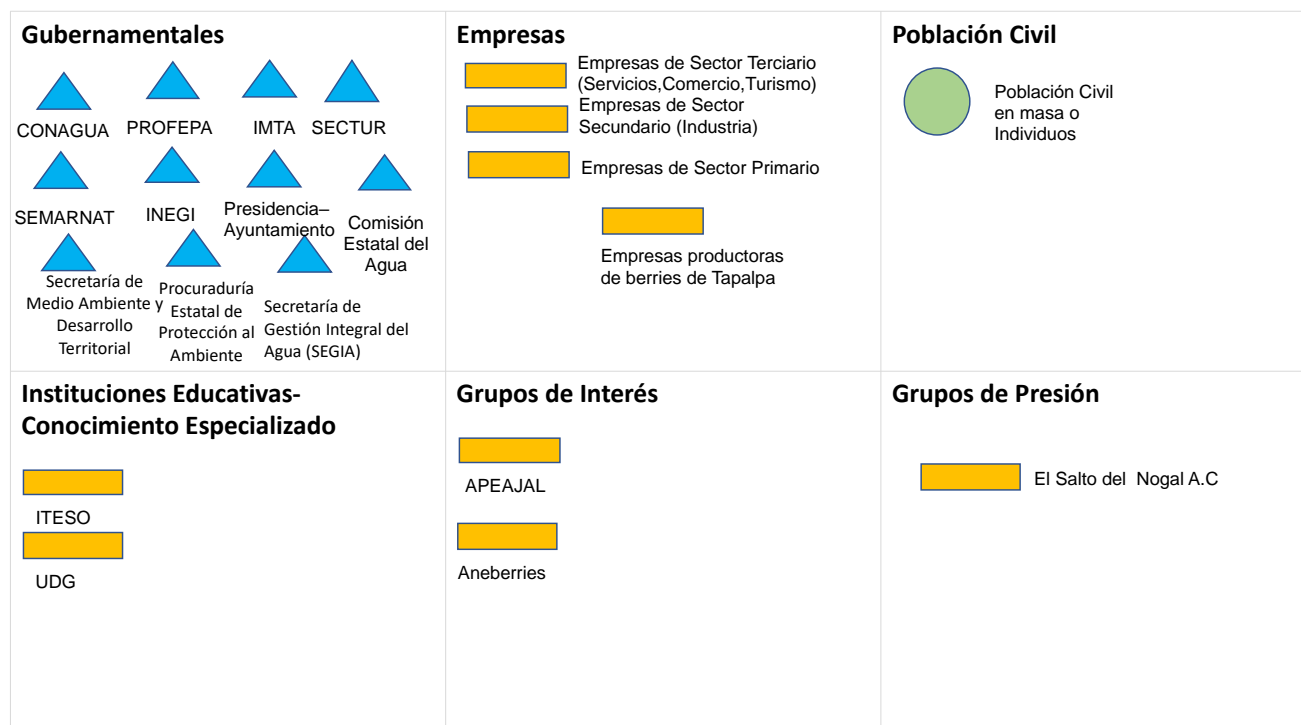
Un elemento importante al momento de clasificar a los actores sociales es el nivel de poder que ostentan, ya que al poseer un mayor dominio mayor será el impacto de sus decisiones. Al respecto, se entiende que el poder se puede identificar con la noción de fuerza, con la acción social colectiva e incluso con la capacidad para cambiar la realidad. De acuerdo con Foucault el poder no puede estar localizado en una institución o en el Estado, pues está determinado en el juego de saberes que respalda la dominación, mismo que está sustentado

en el discurso y este a su vez en las leyes, entonces el poder se obtiene de los ciudadanos. (Hurtado, 2005).



**Figura 2.9.** Mapeo de Actores por Nivel de Poder e Influencia Política. Elaboración Propia.

## 2.9.2 Mapeo de Actores por tipo de Organización




**Figura 2.10 - Mapeo de Actores por tipo de Organización. Elaboración Propia.**

### 2.9.3 Mapeo de Actores - Objetivos Principales






Asegurar la gestión jurídica del agua en México y en sus territorios, tiene como fundamento lo que dictan tres artículos de la Constitución Política (4°, 27 y 115) y la Ley de Aguas Nacionales.



Figura 2.11 - Mapeo de Actores Gubernamentales. Elaboración Propia.


Actores gubernamentales		
Actor	Nivel de Poder	Posición y Objetivos Principales
<p><i>Comisión Nacional de Agua</i></p> 	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país.</li> <li>• Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reúso e intercambio.</li> <li>• Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país.</li> <li>• Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.</li> <li>• Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.</li> <li>• Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.</li> <li>• Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.</li> <li>• Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.</li> </ul> <p><i>(CONAGUA, 2018).</i></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contener la destrucción de nuestros recursos naturales y revertir los procesos de deterioro ambiental.</li> </ul>



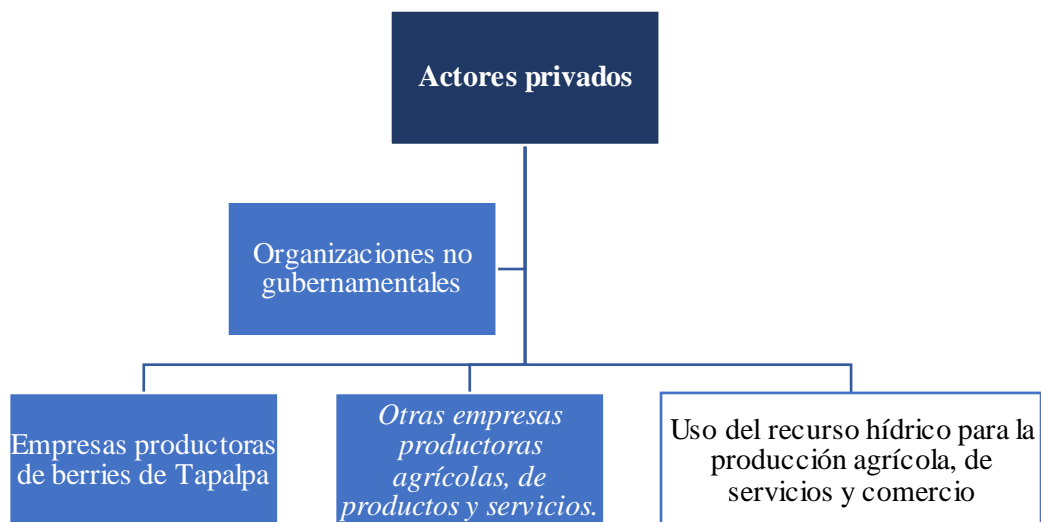
<p><i>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar el pleno acceso de la sociedad a la impartición de una justicia ambiental pronta y expedita.</li> <li>• Lograr la participación decidida, informada y responsable de los miembros de la sociedad y de sus organizaciones, en la vigilancia e inducción del cumplimiento de la ley ambiental.</li> </ul> <p><i>(PROFEPA, 2018).</i></p>
<p><i>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo prioritario del INEGI es lograr que el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG) suministre a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional, bajo los principios de accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia.</li> </ul> <p><i>(INEGI, 2019).</i></p>
<p><i>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.</li> <li>• La prevención y control de la contaminación.</li> <li>• La gestión integral de los recursos hídricos.</li> <li>• El combate al cambio climático.</li> </ul> <p><i>(SEMARNAT, 2013).</i></p>

<p><i>Secretaría de Gestión Integral del Agua (SEGIA)</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene la atribución de planear, gestionar, regular, validar, supervisar, construir y coordinar los servicios de agua potable, alcantarillado, saneamiento y reúso del vital líquido por medio de los Organismos Públicos Descentralizados en materia hídrica CEA, SIAPA y SEAPAL Vallarta, de los cuales la SEGIA funge como órgano rector y operador.</li> <li>• Trabajar integral y transversalmente los temas hídricos en el estado de Jalisco</li> </ul> <p><i>(SEGIA, 2013)</i></p>
<p><i>Comisión Estatal del Agua de Jalisco. (CEA)</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiona integralmente los recursos hídricos de Jalisco en coordinación con la población y los tres niveles de gobierno.</li> <li>• Lo establecido en Art. 23 de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios.</li> <li>• Coordina y planifica los usos del agua en la entidad con funciones de autoridad administrativa.</li> </ul> <p><i>(CEA, 2013).</i></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contener la destrucción de nuestros recursos naturales, prevenir y revertir los procesos de deterioro ambiental.</li> <li>• Procurar el pleno acceso de la sociedad a la impartición de una Justicia Ambiental pronta y expedita.</li> </ul>

<p><i>Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROEPA)</i></p>  <p><b>Medio Ambiente y Desarrollo Territorial</b></p>	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alentar la participación decidida, informada y responsable de los miembros de la sociedad y de sus organizaciones, en la vigilancia e inducción del cumplimiento de la Legislación Ambiental.</li> <li>• Atender efectiva e integralmente la problemática ambiental estatal.</li> </ul> <p><i>(PROEPA, 2018).</i></p>
<p><i>Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo territorial (SEMADET)</i></p>  <p><b>Medio Ambiente y Desarrollo Territorial</b></p>	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer y coordinar las acciones y medidas necesarias de protección al ambiente con el fin de proteger, conservar, preservar y restaurar el equilibrio ecológico y mantener la estabilidad ambiental de los ecosistemas, servicios ambientales y capital natural del Estado.</li> <li>• Diseñar y aplicar la política ambiental del Estado.</li> <li>• Diseñar y ejecutar programas especiales de protección, así como de restauración de ecosistemas con alta fragilidad ambiental.</li> <li>• Diseñar y ejecutar programas especiales de desarrollo territorial sustentable en regiones prioritarias pro su importancia en materia de biodiversidad, provisión de servicios o fragilidad ambientales, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Rural y la Secretaría de Desarrollo e Integración Social.</li> </ul> <p><i>(SEMADET, 2019)</i></p>

<p><i>Ayuntamiento de Tapalpa</i></p> 	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar la iniciativa de ley de ingresos y aprobar su presupuesto.</li> <li>• Crear y actualizar sus reglamentos.</li> <li>• Elaborar y enviar la cuenta pública.</li> <li>• Administrar su patrimonio y prestar los servicios públicos de su competencia.</li> <li>• Cumplir las disposiciones de protección civil y apoyar la educación, la cultura, la asistencia social y otras.</li> <li>• Atender la seguridad en todo el Municipio.</li> <li>• Realizar la fiscalización y evaluación de la administración.</li> <li>• Realizar las funciones del registro civil.</li> <li>• Regular la adquisición de bienes y contratación de servicios.</li> <li>• Planear el desarrollo urbano y controlar el uso de suelo.</li> </ul> <p>A través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidencia</li> <li>• Dirección de Turismo</li> <li>• Dirección de Promoción Económica</li> <li>• Dirección de Catastro</li> <li>• Dirección de Obra pública</li> <li>• Dirección de Protección Civil</li> <li>• Dirección Ecológica</li> <li>• SIAT (Sistema Integral de Aguas Tapalpa)</li> </ul> <p><i>(Gobierno del Estado de Jalisco, 2019).</i></p>
---	-------------	---

**Tabla 2.15** Posición y Objetivos Principales de Actores Gubernamentales. Elaboración Propia con información Oficial de cada entidad



**Figura 2.12 - Mapeo de Actores Privados. Elaboración Propia.**

Actores privados		
Actor	Nivel de Poder	Posición y Objetivos Principales
<i>Empresas productoras de berries en Tapalpa</i>	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del recurso hídrico para la producción agrícola.</li> <li>• Agregan valor positivo en la región de estudio al ser fuente generadora de empleos y de ingresos económicos para los pobladores de la región.</li> <li>• Se les ha señalado de poner en riesgo el abasto de agua en Tapalpa.</li> <li>• Este actor podría verse beneficiado al tener un programa de Gestión Hídrica que prevea el desabasto de agua en un futuro próximo.</li> </ul>
<i>Otras empresas productoras agrícolas, de productos y servicios.</i>	Alto	

**Tabla 2.16 Posición y Objetivos Principales de Actores Privados. Elaboración Propia.**

<b>Organizaciones No gubernamentales</b>		
<b>Actor</b>	<b>Nivel de Poder</b>	<b>Posición y Objetivos Principales</b>
<p><b><i>APEAJAL</i></b></p> <p>Es la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco, A.C., la cual fue constituida en mayo del 2013. Representa los intereses de más de 2,200 productores, 19 empaques de aguacate presentes en Jalisco y 7 Juntas Locales de Sanidad Vegetal que trabajan con Aguacate.</p>	<p>Medio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del recurso hídrico para la producción agrícola y grupo de interés vs otros tipos de agricultura.</li> <li>• Agregan valor positivo en la región de estudio al ser fuente generadora de empleos y de ingresos económicos para los pobladores de la región.</li> <li>• Actúan en una sola voz como industria creando pesos y contrapesos.</li> <li>• Actúan en una sola voz como industria creando pesos y contrapesos</li> <li>• Este actor podría verse beneficiado al tener un programa de Gestión Hídrica que prevea el desabasto de agua en un futuro próximo. (<i>APEAJAL, 2019</i>).</li> </ul>
<p><b><i>El Salto del Nogal A.C</i></b></p>	<p>Alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoy en día la Asociación funge como grupo de presión importante con respecto al uso del recurso hídrico en Tapalpa, en especial, cuando hace referencia a que los modelos de la agricultura de las <i>berries</i> y aguacates están provocando un colapso ambiental en la meseta de Tapalpa.</li> <li>• Cabe mencionar que como actor social las ONGs no pueden ni deben suplantar al Estado en su responsabilidad social; pueden complementarlo y, sobre todo, acompañar a los sectores populares reforzando su capacidad de influir en las políticas públicas para que éstas</li> </ul>

		respondan a sus necesidades e intereses. (El país,1995). (Información de Grupo Milenio y Asociación del Salto del Nogal, 2019).
<b><i>Aneberries</i></b> Representa a los exportadores de <i>berries</i> frescas de México para facilitar las exportaciones, garantizar la inocuidad alimentaria, fomentar, promover y defender el comercio y la apertura de nuevos mercados.	<b>Alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso del recurso hídrico para la producción agrícola y grupo de interés vs otros tipos de agricultura.</li> <li>• Agregan valor positivo en la región de estudio al ser fuente generadora de empleos y de ingresos económicos para los pobladores de la región.</li> <li>• Actúan en una sola voz como industria creando pesos y contrapesos.</li> <li>• Este actor podría verse beneficiado al tener un programa de Gestión Hídrica que prevea el desabasto de agua en un futuro próximo. (<i>Aneberries, 2020</i>)</li> </ul>

**Tabla 2.17** Posición y Objetivos Principales de Actores Organizaciones no gubernamentales. Elaboración Propia.

<b>Instituciones Educativas</b>		
<b>Actor</b>	<b>Nivel de Poder</b>	<b>Objetivos Principales</b>
<b><i>Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente</i></b>	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instituciones se definen como componentes importantes de la investigación técnica para gestionar el cambio, por lo tanto, estas Universidades al ser las más importantes de la región son las que realizan los estudios técnicos relacionados con el recurso hídrico dando información para la toma de decisiones.</li> </ul>
<b><i>UDG (Universidad de Guadalajara)</i></b>	Alto	

**Tabla 2.18** Posición y Objetivos Principales de Actores- Instituciones Educativas. Elaboración Propia.

<b>Población Civil</b>		
<b>Actor</b>	<b>Nivel de Poder</b>	<b>Objetivos Principales</b>
<p><i><b>Población Civil</b></i></p> <p>Los sujetos de derechos en una sociedad democrática se constituyen en actores sociales cuando los ejercen explícitamente, los conjugan con los de otros sujetos y los conforman alrededor de una preocupación común que trasciende los objetivos particulares de cada uno. Son estas acciones las que conforman un ámbito público que les concierne desde el cual organizan su demanda y su reconocimiento social. (Cuoghi, 2010).</p>	<p><i>Alto cuando se manifiesta en masas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se refiere a la aplicación de agua para el uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (CEA, 2018).</li> <li>• Este actor podría verse beneficiado al tener un programa de Gestión Hídrica que prevea el desabasto de agua en un futuro próximo.</li> </ul>

*Tabla 2.19 Posición y Objetivos Principales de Actores- Población Civil. Elaboración Propia.*

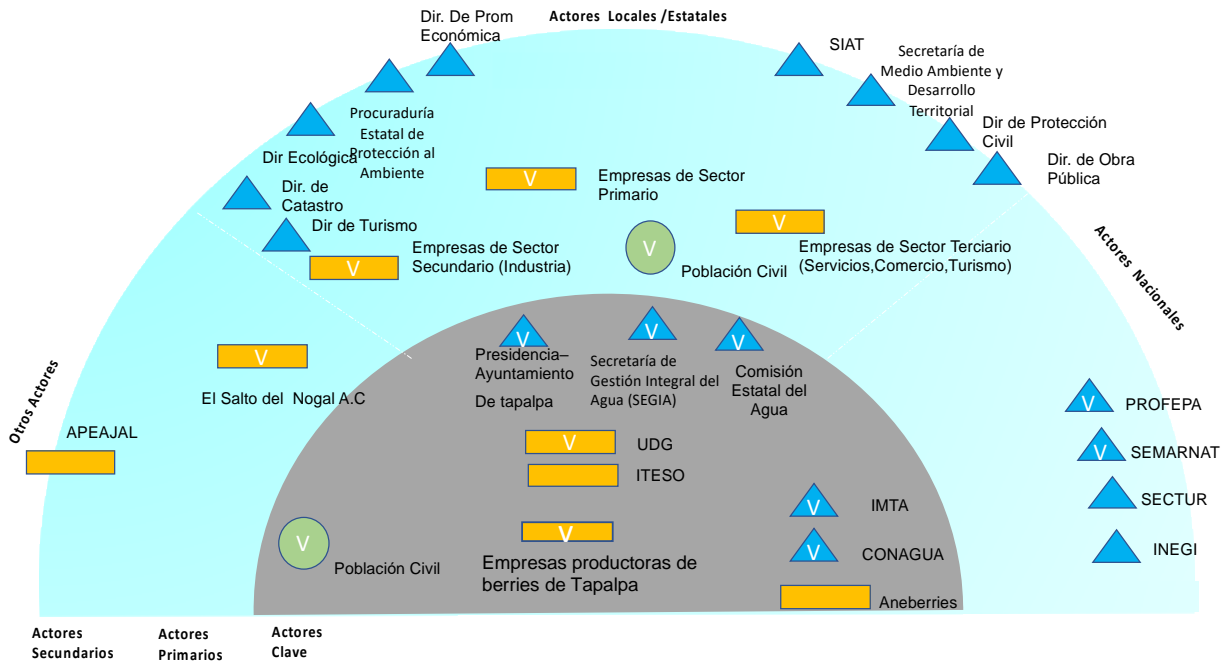
Como se ha visto previamente, cada uno de los actores presentan criterios definidos por lo cual se valora su posición, interés e influencia. Se puede distinguir entre actores primarios, secundarios, clave y los jugadores-veto entendiendo que:

- 1.- Los actores primarios- son directamente afectados negativamente.
- 2.- Los actores secundarios- cuya participación en el proyecto es sólo indirecta o temporal.
- 3.- Los actores clave son aquellos que son capaces de tener influencia en el proyecto a través de sus habilidades o conocimientos o posición de poder, por lo general participan en la toma de decisiones.



4.- Los jugadores veto, aquellos actores fuertes que sin su apoyo o participación no pueden lograrse los resultados específicos, incluso pueden ser capaces de vetar el proyecto, estos pueden ser clave, primarios o secundarios (CFF, 2015).

Figura 2.13 - División de actores: Primarios, Secundarios, Claves. Elaboración Propia.



### **Capítulo III. Propuesta de modelo de gestión: Hacia un Comité de Cuenca**

A nivel global, la gestión del recurso hídrico se ha convertido en parte de una problemática social; en el caso específico de México los múltiples problemas de administración y gestión han llevado al país a experimentar un sin número de debates a nivel social, gubernamental y legislativo, así como la intervención de distintos organismos especializados en gestión y administración del agua con la participación de centros académicos y de investigación que se han unido con el objetivo de cerrar las brechas ante los retos que se enfrentan.

En relación a la cultura social en nuestro país, debemos de tener la capacidad de entender que nos encontramos en proceso evolutivo sociológicamente hablando, haciendo referencia a la teoría del “*mindset*” (Dweck, 2015) los seres humanos tenemos dos tipos de mentalidades o “*mindsets*”: fija (*fixed*) o abierta y de crecimiento (*Growth*) esta última es de gran importancia en tanto requiere que los seres humanos la desarrollen para generar el cambio y aceptar que las interacciones entre actores planteados en la teoría sociológica de Goffman buscan de la realización colectiva de esfuerzos como parte de los procesos de mejora continua.

Actualmente, el control y administración de los recursos hídricos en las poblaciones urbanas comúnmente se encuentran centralizados en la administración pública, sin embargo, en las zonas rurales se identifica que, en varios casos, la cabecera municipal encuentra otras prioridades, entonces, son los comités comunitarios, sí es que existen, los que se encargan de dichas funciones, y es aquí en donde podemos encontrar una laguna jurídica. Cabe mencionar que estas prácticas no son excluyentes siempre que estén sustentadas en ejemplares estándares de gobernanza y en concordancia con los reglamentos que se establezcan.

En ese sentido, si bien se entiende que no existe un acuerdo generalizado o una fórmula sobre cómo debe ser la mejor forma de gestionar el recurso hídrico partiendo de que cada zona geográfica presenta problemáticas con características y diagnósticos propios. En algunos casos, las acciones de administración deben enfocarse en acciones preventivas en otros casos correctivas, todo orientado a los objetivos y premisas establecidas. Por lo anterior, es imprescindible identificar el escenario en el que nuestra sociedad se encuentra tanto el relacionado al *mindset* como al diagnóstico de su situación hídrica, ya que será la clave para

identificar a “nuestros fantasmas sociales” y a partir de ellos, se planteen y se materialicen las posibles soluciones.

Para el territorio de Tapalpa se sugiere adoptar una estrategia consensuada buscando encarar los problemas de interés público y privado sobre el sistema hídrico a través de la participación de los actores sociales que son impactados en consecuencia de sus propias acciones, y organizados en una estructura de gobernanza con el objetivo de alcanzar la gobernabilidad del recurso a través de un modelo de gestión: **Un Comité de Cuenca** basado en las mejores prácticas de gestión.

### **3.1 Generalidades- Entendiendo la gestión del agua por Cuenca**

En 1992, México introdujo en la Ley de Aguas Nacionales el concepto de Cuenca como unidad de gestión y se estableció la creación de Consejos de Cuenca.

Sin embargo, para la reforma del 2004 se agregó el concepto Organismos de Cuenca y se fortaleció el término de Consejo de Cuenca definiéndose como:

*“La Comisión” o los Organismos de Cuenca, en las regiones hidrológico - administrativas son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo que esta Ley les confiere, adscritas directamente al Titular de “la Comisión”, cuyas atribuciones, naturaleza y ámbito territorial de competencia se establecen en la presente Ley y se detallan en sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por “la Comisión”.*

*Los Consejos de Cuenca: Órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca o región hidrológicas.” (Ley de Aguas Nacionales, 2004).*

De lo anterior se destaca:

- **Órganos colegiados**, ya que existe igualdad de voto entre sus integrantes
- **Órganos mixtos**, porque participan gobierno, usuarios y sociedad

- **Órganos de coordinación y concertación**, ya que son mecanismos de apoyo, consulta y asesoría, entre la CONAGUA, los tres órdenes de gobierno y los representantes de los usuarios y de las organizaciones de la sociedad. (CONAGUA,2010).

En otras palabras, el término Consejo de Cuenca no es más que un mecanismo establecido por la ley para incorporar la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre el recurso hídrico. La CONAGUA, a través de la Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca y la Gerencia de Consejos de Cuenca, promueve el desarrollo y fortalecimiento de estos órganos de participación social (CONAGUA, 2016).

Es importante precisar que en 1993 se estableció el primer Consejo de Cuenca en México y en el 2009 se instaló el último Consejo de Cuenca Costa Pacifico Centro en el estado de Jalisco, desde entonces el territorio nacional ha quedado cubierto con un Consejo.

Organismos de Cuenca	Consejos de Cuenca
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encargado de Criterios técnicos</li> <li>- Administración del recurso hídrico (Concesiones)</li> <li>- 13 Organismos de cuenca a nivel federal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encargados de la participación social en la Gestión del Agua</li> <li>-26 Consejos de Cuenca a nivel federal</li> </ul>

**Tabla 3.1** – Diferencias entre Organismos y Consejos de Cuenca. Elaboración propia con Información de CONAGUA (2018).

De acuerdo a la Ley antes mencionada, los Organismos y los Consejos deben crear sinergias y lograr la gestión integrada contemplando enfoques de sistemas, estratégicos, participativos y sus acciones deben ser estructurales y no estructurales.

Los Consejos de Cuenca tienen objetivos y funciones importantes entre los que destacan:

Objetivos	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el saneamiento de las aguas y vigilar su calidad.</li> <li>• Mejorar la distribución y aprovechamiento de las aguas.</li> <li>• Promover el uso eficiente del agua.</li> <li>• Promover el valor ambiental, social, económico del agua.</li> <li>• Conservar y mejorar los ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrar las prioridades en el manejo del Agua.</li> <li>• Apoyo en la definición de objetivos y criterios en programas de gestión del recurso en la cuenca.</li> <li>• Promover la coordinación y complementación de inversiones.</li> <li>• Sanear las cuencas y cuerpos receptores de aguas residuales.</li> <li>• Respaldar el financiamiento de la gestión regional del recurso.</li> <li>• Documentación (disponibilidad cantidad- calidad, uso del agua y derechos registrados).</li> <li>• Fomentar eficiente y sustentablemente el uso del recurso hídrico impulsando el reúso y la recirculación de las aguas.</li> <li>• Promover el establecimiento de órganos auxiliares.</li> </ul>

**Tabla 3.2** *Objetivos y Funciones – Consejos de Cuenca. Creación propia con información de CONAGUA.*

Cabe señalar que cada Consejo debe contar con reglas generales de integración con el objetivo de regular su organización y funcionamiento de conformidad con las normas, principios y objetivos de la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento y en concordancia con los criterios generales de CONAGUA. Hoy en día, cada cual desarrolla y aprueba sus propias reglas, así como sus mecanismos de trabajo, forma de convocatoria, periodicidad de reuniones y de otros puntos básicos para regular la operación de estos, así como establecer el mecanismo de elección del presidente del Consejo (CONAGUA 2016).

Por otro lado, es importante tomar en cuenta que el artículo 13 BIS de la Ley Nacional de Aguas Nacionales hace referencia a que cada Consejo contará con un presidente, un Secretario Técnico y Vocales con facultad de voz y voto; estos deberán representar a los tres órdenes de gobierno, usuarios del agua, organizaciones de la sociedad conforme al siguiente cuadro:

Vocales	Proporción de Representación
Representantes del Gobierno Federal	Los que resulten conforme a la Fracción IV del Artículo 13 BIS 2
Representantes de los Gobiernos Estatales y Municipales conforme a su circunscripción territorial dentro de la cuenca hidrológica	Cuando más 35%
Representantes de Usuarios en diferentes usos y Organizaciones Ciudadanas o No Gubernamentales	Al menos 50%

**Tabla 3.3** Integrantes del Consejo de Cuenca. Información de la Gerencia de Consejos de Cuenca (2018) Consultado en: ([http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual\\_17\\_CPC.pdf](http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual_17_CPC.pdf)).

Sí hoy en día se accede al portal web de CONAGUA en el apartado de transparencia, con el objetivo de revisar la información específica de los Consejos de Cuenca en: <https://app.conagua.gob.mx/transparencia/Contenido.aspx?n1=8&n2=110>, además de estar desactualizado, ya que se presentan datos de 2016 a octubre de 2018 dependiendo del Consejo de que se hable, se puede encontrar información relacionada a reglas de cada consejo, informe anual y programa de desarrollo. En específico la información se acota a lo que se presenta sobre el Consejo de Cuenca - Costa Pacífico Centro, en cuanto al párrafo anterior con respecto a la proporción de representación y la evaluación anual del consejo de cuenca en conformidad con las reglas del Consejo, la distribución de vocales es la siguiente:

Consejo de Cuenca	Vocales conforme a la Ley de Aguas Nacionales									
	Presidente	S.T.	G.F.	G.E.	G.M.	Us.	Soc.	Total	% (GE+GM)	%(Us+Soc)
17 - Costa Pacífico Centro	1	1	7	4	4	12	4	33	24%	48.50%

**Tabla 3.4** Integración de Consejo del Cuenca. Información de la Gerencia de Consejos de Cuenca (2018) Consultado en: ([http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual\\_17\\_CPC.pdf](http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual_17_CPC.pdf)).

En el cuadro anterior, se puede observar que no se cumple con en el rubro de “representantes de usuarios en diferentes usos y organizaciones ciudadanas o no gubernamentales”. En el informe textualmente afirma que se cumple, se hace la suposición en el entendido que está

muy cercano al 50% en la regla de +-10%. Sin embargo, a pesar de que aquí se muestran 33 vocales en total, si nos referimos al acta de instalación del Consejo sólo se muestran 30, a simple vista no es posible identificar los cambios y tampoco se muestran nombres de los vocales actuales, puesto o representación para poder hacer una tabla comparativa. Un aspecto que en términos de transparencia resulta imprescindible.

Llaman la atención y no menos importante, los indicadores de cumplimiento de actividades y de reuniones. Se muestra a continuación la tabla de desempeño:

Consejos de Cuenca	Sesiones de Consejos y COVI		% Avance Anual	Semáforo
	Pr	Re		
Sesiones de Consejo en pleno	Pr	1	0%	Red
	Re	0		
Sesiones de COVI	Pr	3	67%	Am
	Re	2		
<b>Total</b>	Pr	4	50%	Am
	Re	2		

**Tabla 3.5** Cumplimiento del programa de actividades. Información de la Gerencia de Consejos de Cuenca (2018)

Consultado en: ([http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual\\_17\\_CPC.pdf](http://files.conagua.gob.mx/transparencia/EvAnual_17_CPC.pdf)).

Es importante mencionar que, en el cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales, este Consejo a pesar de haber tenido programadas 4 sesiones durante el 2018 sólo se hayan realizado dos (0 sesiones del Consejo en Pleno y 2 del Consejo y Comisiones de Operación y Vigilancia (COVI). Los resultados se tornan negativos, lo cual lleva a preguntarse ¿Por qué? El mismo informe detalla lo siguiente:

*“Este avance en las sesiones programadas se explica por la carencia de recursos en el año 2018, tanto por la reducción de 0% en los recursos de apoyo operativo de la Federación, como la falta total de recursos de gasto corriente para impulsar el programa por parte de CONAGUA, que en su papel de secretaría técnica de los Consejos de Cuenca tiene dentro de sus funciones, promover y apoyar la realización de reuniones” (CONAGUA, 2018).*

Respecto a lo anterior se puede observar un vacío de gestión y no solo a nivel gubernamental, sino un área de oportunidad en el modelo de la participación de actores sociales y la

aplicación de la teoría social ya sea por gestión u omisión. Erving Goffman explica el fracaso de las interacciones sociales cuando no existe un *performance* adecuado para cada actor.

A pesar de que los Consejos son los encargados de su gestión administrativa y la sociedad se encuentra en proceso evolutivo social; la ley, en este caso, no debería de permitir reglamentos internos diferentes como fundamento de autogestión, ya que estos deberían estar homologados en toda su estructura- funcional, de manera que los actores se puedan centrar en el desarrollo de mejoras. Cabe aclarar que no se debe confundir la administración con los objetivos y funciones, que de manera general y abstracta ya están definidos por CONAGUA y la Ley de Aguas Nacionales; cada uno centrará sus esfuerzos con respecto a sus particularidades y respectivos diagnósticos velando por el de los Consejos. En primera instancia, la autogestión en el contexto social puede ser poco funcional; en cambio un todo estructural- funcional homologado ayudarían a mejorar los indicadores de control, transparencia y autogestión administrativa.

En el siguiente mapa de CONAGUA ilustra la organización funcional de los Consejos de Cuenca:

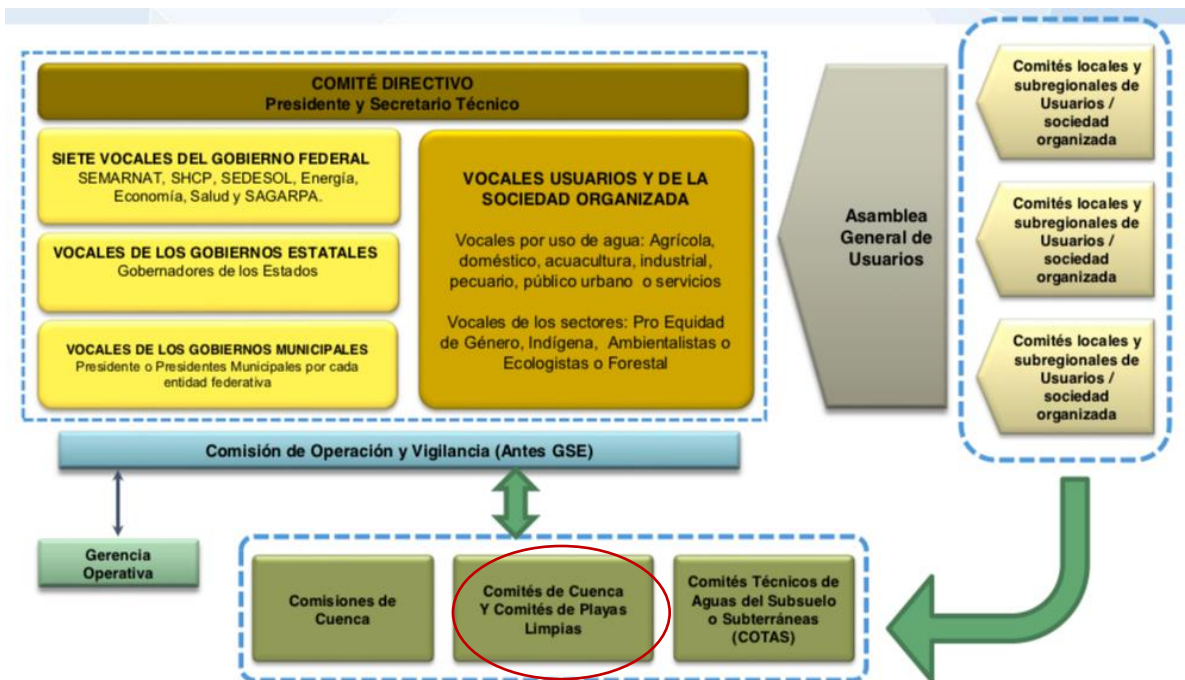


Figura 3.1 Organización funcional de los Consejos de Cuenca. CONAGUA (2018).



Para el ejercicio de sus funciones, los Consejos de Cuenca se auxiliarán de las **Comisiones de Cuenca** -cuyo ámbito de acción comúnmente es a nivel de subcuenca o grupo de usuarios de una cuenca hidrológica en particular-, de los **Comités de Cuenca** -regularmente corresponde a nivel de microcuenca o grupo de microcuencas de una subcuenca específica- y de los **Comités Técnicos de Aguas del Subsuelo o Subterráneas**- que desarrollan sus actividades en relación con un acuífero o grupo de acuíferos determinados- que sean necesarios. (Ley de Aguas Nacionales, 2014). No está de más mencionar que si a nivel sistema una de las estructuras falla, puede que este se vea afectado.

Cabe destacar que un gobierno electrónico, en la gestión de información y la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al funcionamiento del sector público coadyuvará a brindar mejores servicios al ciudadano e incrementar la eficiencia, la transparencia y la participación ciudadana. Sin embargo, para México sigue siendo un área de oportunidad que exige se tomen medidas al respecto.

### **¿Por qué un comité de Cuenca para Tapalpa?**

Estas organizaciones auxiliares son subordinadas a los Consejos de Cuenca, se organizan al nivel de sub - cuenca y microcuenca, es decir, de territorios de menor tamaño pero que forman parte de su área tributaria de drenaje. **Son útiles para la resolución de problemas que por su gravedad o complejidad requieren de atención especializada o temporal**, como pueden ser problemas específicos de contaminación, distribución de aguas superficiales, sequías severas o desastres naturales de diverso tipo, nacen con el fin de facilitar la coordinación intergubernamental y la concertación con los usuarios y grupos organizados de la sociedad. A diferencia de los consejos de cuenca, son flexibles y sus funciones y tareas pueden adecuarse a las necesidades de los territorios en donde se forman. En general, se sugiere una estructura que busque el equilibrio entre la representación y los intereses de los distintos usuarios del agua. (SEMARNAT, 2010).

En Tapalpa la gestión hídrica se ha vuelto una situación coyuntural que vista desde la perspectiva del desarrollo sostenible, se requiere un análisis integral y así plasmar un diagnóstico técnico y especializado. En primera instancia, se detecta que se ha prestado poca atención en la aplicación de la ley de Aguas Nacionales, ya que a pesar de que en ella existe

una estructura establecida para la administración del recurso hídrico en el país, en la práctica existe un vacío de procedimiento, esto se puede constatar en las evidencias y documentos disponibles a nivel gubernamental ya que no es concluyente, es de difícil acceso y presenta información desactualizada. En las sociedades modernas la transparencia es un instrumento de legalidad y democracia.

Para dar seguimiento al modelo, como primer paso es identificar a Tapalpa dentro de un Consejo de Cuenca, registro que fue encontrado dentro del acta de instalación del Consejo de Cuenca Costa Pacífico Centro instalado, como ya se ha mencionado, en febrero de 2009 (CEA Jalisco, 2009), con el señalamiento que el Municipio participa de manera parcial y no totalmente como se muestra en el siguiente anexo del acta de conformación:

**ANEXO 1 DEL ACTA DE INSTALACIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA COSTA PACIFICO CENTRO**

**Entidades Federativas y Municipios que participan territorialmente en el Consejo de Cuenca de la Costa Pacífico Centro**

Estado	Municipio	Clave del Municipio	Estado	Municipio	Clave del Municipio
COLIMA	ARMERIA	06001	JALISCO	SAN MARCOS	14075
COLIMA	COLIMA	06002	JALISCO	SAN MARTIN HIDALGO	14077
COLIMA	COMALA	06003	JALISCO	GOMEZ FARIAS	14079 1
COLIMA	COQUIMATLAN	06004	JALISCO	SAN SEBASTIAN DEL OESTE	14080
COLIMA	CUALIHTEMOC	06005	JALISCO	SAYULA	14082 1
COLIMA	DTLAHUACAN	06006	JALISCO	TALA	14083 1
COLIMA	MANZANILLO	06007	JALISCO	TALPA DE ALLENDE	14084
COLIMA	MINATITLAN	06008	JALISCO	TAMAZULA DE GORDIANO	14085 1
COLIMA	TECOMAN	06009	JALISCO	TAPALPA	14086 1

**Figura 3.2** Entidades y Municipios que participan territorialmente en el Consejo de Cuenca de la Costa Pacífico Centro. Acta de instalación del Consejo de Cuenca Costa Pacífico consultada en [https://www.ceajalisco.gob.mx/doc/consejos/acta\\_consejo\\_cuenca\\_costa\\_pacifico\\_centro.pdf](https://www.ceajalisco.gob.mx/doc/consejos/acta_consejo_cuenca_costa_pacifico_centro.pdf).

En la misma se mencionan los antecedentes, el Comité Directivo, Vocales Federales, Vocales Municipales, Vocales Usuarios, motivos, delimitación y acuerdos, así como la lista de las entidades federativas y Municipios que participan territorialmente en el Consejo. Es importante mencionar que no se tiene registrado la creación de ningún Comité de Cuenca en la región hidrológica y que en el informe de resultados del 2018 se muestra un número diferente de actores.

### 3.2 Propuesta de Modelo de gestión

La propuesta sobre la creación de un Modelo de gestión conlleva más allá de un simple **Comité de Cuenca**, es producto de una necesidad que presentan los actores locales preocupados por la gestión del agua en el Municipio; el objetivo principal es crear sinergias e impactar positivamente en la gestión del recurso en beneficio de la sociedad. Esta sistematización intenta mostrar como una comunidad organizada es capaz de vencer obstáculos para salir adelante, será el resultado del esfuerzo de articulación, coordinación interinstitucional y de cooperación entre los diferentes actores, con el fin de compartir un enfoque de desarrollo integrado, para el diseño de estrategias.

Siendo cautelosa al hablar del presente, la propuesta del modelo de gestión no se trata de hacer valer lo establecido por la Ley de Aguas Nacionales a través de mecanismos, reglas y/o normas y actores sociales de *mindset* abierto y de crecimiento como fuente de legitimidad. Esto se logrará, a través, de las interacciones ordenadas de actores, aplicando las mejores prácticas y técnicas de gestión del recurso hídrico e impulsando la participación social para garantizar el desarrollo sostenible. Es decir, **entre mayor sea la participación social de los actores sociales en la gestión y administración del recurso hídrico menor será su crisis de gobernabilidad y de gobernanza.**

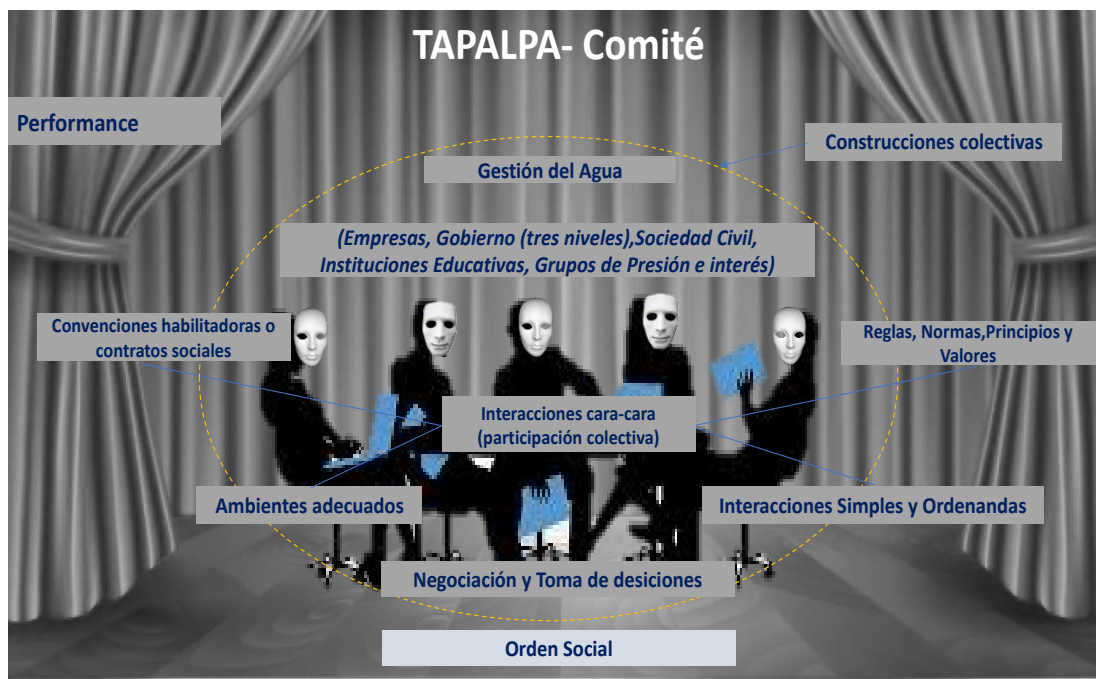


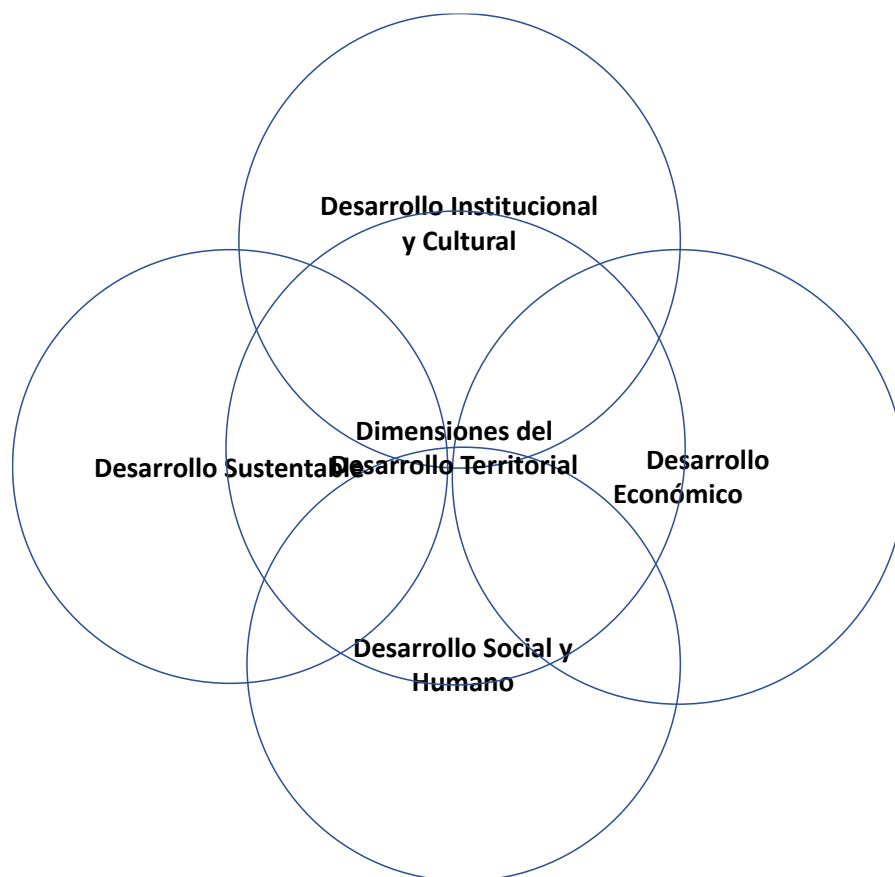
Figura 3.3 – Esquematación de la Teoría Social de Erving Goffman en el escenario gestión del recurso hídrico de Tapalpa. Elaboración propia.

Para el modelo, es importante se consideren los conceptos del desarrollo territorial como un proceso de construcción social del entorno, promovido por la interacción entre las características geofísicas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos actores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales en el territorio (CEPAL, 2019).

Entendiendo lo anterior, cabe precisar que no se trata solo de la aplicación *per sé* de la norma nacional sino de la participación de los actores clave, la implementación de estrategias y acciones que deben surgir desde abajo y no necesariamente desde las instituciones gubernamentales, pues el desarrollo territorial se impulsa por los actores sociales en contexto (Empresarios, Centros de capacitación y asistencia técnica, Universidades, programas nacionales de aplicación territorial, entidades financieras, asociaciones civiles, etc.) (Albuquerque, Dini, 2008) en colaboración con el gobierno.

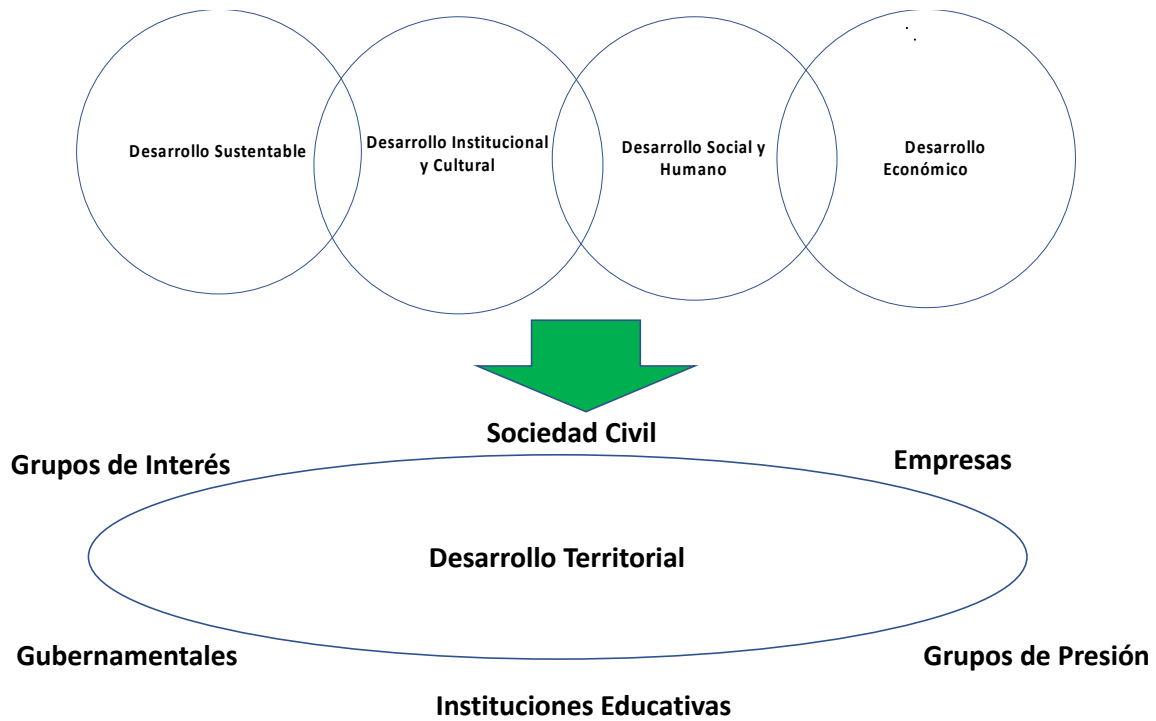
Entonces, el territorio de Tapalpa debe entenderse como el conjunto de actores y agentes que lo habitan, con su organización social, económica y política, su cultura e instituciones, así como el medio físico o medioambiente. Estos sujetos o actores son fundamentales para el desarrollo y el objetivo es incidir el desarrollo económico, político, social y humano.

El desarrollo Territorial posee 4 dimensiones, las cuales se muestran a continuación:



**Figura 3.4** Dimensiones del Desarrollo Territorial. Elaboración propia con Información de Albuquerque, 2008.

El plan de desarrollo territorial en Tapalpa debe contemplar cada rubro de las dimensiones que son detalladas a continuación, con la acotación de que deben de analizarse desde la perspectiva de mejora de la gestión hídrica.



**Figura 3.5 – Esquema de Desarrollo Territorial.** *Elaboración propia con Información de Alburquerque, 2008.*

<b>Dimensiones del Desarrollo Territorial</b>	
<b>Dimensión Social y Humana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso y Mejora de la educación, formación nutrición y salud</li> <li>• Calidad en las relaciones de trabajo.</li> <li>• Mejora en la distribución del ingreso para la inclusión social y el fortalecimiento del mercado interno.</li> <li>• Calidad en las relaciones de trabajo.</li> <li>• Fortalecimiento del papel de la mujer en la sociedad.</li> <li>• Desarrollo de formas de economía social y solidaria.</li> </ul>

<p><b>Dimensión Desarrollo Institucional y Cultural</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilización y Participación Ciudadana.</li> <li>• Fortalecimiento de los gobiernos.</li> <li>• Coordinación de las instituciones públicas.</li> <li>• Cooperación público-privada.</li> <li>• Articulación Social, creación de redes y capital social territorial.</li> </ul>
<p><b>Dimensión Desarrollo Económico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento de la diversificación y la calidad productiva en el territorio.</li> <li>• Infraestructuras básicas para el desarrollo territorial.</li> <li>• Sector Financiero especializado territorialmente.</li> <li>• Sistema fiscal y Marco jurídico y regulatorio apropiado para el fenómeno de desarrollo territorial.</li> <li>• Fomento de Sistemas Territoriales de Innovación.</li> </ul>
<p><b>Dimensión Desarrollo Sustentable</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorización del patrimonio natural y cultural como activos de desarrollo.</li> <li>• Fomento de energías renovables.</li> <li>• Uso eficiente de recursos, agua, energía y materiales.</li> <li>• Fomento de producción de la producción ecológica y de la producción ecoeficiente.</li> <li>• Fomento de la producción local y de las formas de consumo sostenible.</li> </ul>

**Tabla 3.6-** Dimensiones de Desarrollo Territorial - Elaboración propia con Información de Albuquerque, 2008.

Con lo anterior, se busca explicar que el desarrollo territorial toma como unidad al territorio y no al individuo, por lo que es necesario tomar en cuenta:

1. *El fortalecimiento del tejido productivo local, y la incorporación de innovaciones tecnológicas, organizativas, institucionales y medioambientales en el tejido empresarial y en el contexto social, institucional, cultural y político del territorio.*
2. *La valorización del medio natural y patrimonio cultural local como elementos fundamentales de diferenciación e identidad territorial.*
3. *La formación de recursos humanos según las necesidades de las diferentes estrategias territoriales (provinciales o municipales) consensuadas por los actores.*
4. *La importancia del enfoque basado en la Investigación Acción Participativa (IAP) a partir de los problemas concretos de los actores locales y territorios.*
5. *La racionalización del modelo energético actual, a fin de impulsar desde los distintos territorios, las energías renovables, el ahorro de energía, agua, recursos y materiales. (Alburquerque, 2008).*

Un dato importante del desarrollo es que no puede, por tanto, implantarse desde arriba, ni desde una instancia externa, aunque es muy importante que desde arriba se comprenda la importancia de potenciar este tipo de estrategias basadas en la movilización endógena (Alburquerque, 2008).

### **Consideraciones para realizar el plan estratégico de la implementación de Comité de Cuenca presentado en el Modelo de Gestión**

1.- Desarrollar Acta Constitutiva del Proyecto e identificar a los interesados: En este apartado se debe de plasmar por escrito el caso, que no es más la justificación de la iniciativa y sus objetivos, es un resumen de alto nivel de lo que se espera obtener y define el alcance, de manera que se formalice la existencia del proyecto. Adicionalmente se debe de listar a los actores/*Stakeholders*/interesados lo cuales la deberán firmar en acuerdo a lo que se planea realizar. A continuación, se presenta el modelo de Acta de Constitución de Proyecto a alto nivel:



<p><b>Modelo de Gestión Hídrico para el Municipio de Tapalpa</b> (Título y descripción del proyecto)</p> <p>Los actores sociales organizados y voluntarios en beneficio de la sociedad consideran que la gestión de los recursos hídricos es fundamental para el desarrollo. A fin de compensar a la población y los sectores productivos con más eficiencia en la gestión de los recursos hídricos, se tiene la intención de implementar un modelo basado en sistemas integrales de gestión y administración para reflejar de un mejor modo la naturaleza cambiante de nuestra fuerza de trabajo. Las necesidades de la población, de la industria y en general de los sectores productivos no corresponden a la actual administración, pues no existe la integración y compromiso adecuado de actores, existe un vacío de información y carencia de recursos lo que conlleva a la falta de transparencia tanto en los usos como en la ineficiencia de la administración.</p>
<p><b>Director Asignado al Proyecto y Nivel de Autoridad</b> (A quién se le ha dado la autoridad de dirigir el proyecto y puede determinar, gestionar y aprobar cambios al presupuesto, cronograma, personal, etc.)</p> <p>El director del proyecto será definido en las sesiones preparatorias, sin embargo, el director del proyecto tendrá la facultad de solicitar los miembros del equipo que considere adecuados.</p>
<p><b>Caso de Negocio:</b> (¿Por qué se está realizando el proyecto? Sobre qué base financiera u otra base se puede justificar que se lleve a cabo este proyecto)</p>
<p><b>Recursos preasignados</b> (¿De cuántos o de cuáles recursos se va a disponer para el proyecto?)</p>
<p><b>Lista de interesados clave</b> (Quiénes afectarán o serán afectados por el proyecto [influir en el proyecto] según lo que se sabe hasta la fecha)</p>
<p><b>Requisitos Conocidos de los Interesados</b> (Requisitos relacionados con el alcance)</p>
<p><b>Descripción de Alto nivel de Productos / Entregables del proyecto</b> (Cuáles son los entregables claves del producto que se desean y cuál será el resultado final del proyecto)</p>
<p><b>Supuestos de Alto Nivel</b> (¿Qué se considera o fiable en la situación? ¿De qué creemos que se trata la situación, pero no tenemos situaciones pruebas o datos) Consulta los detalles en el registro de supuestos)</p>

<p><b>Restricciones de Alto Nivel</b> (¿Qué se considera o fiable en la situación? ¿De qué creemos que se trata la situación, pero no tenemos situaciones pruebas o datos) Consulta los detalles en el registro de supuestos)</p>
<p><b>Objetivos Medibles del Proyecto</b> (¿Cómo se encuadra el proyecto en las metas estratégicas del grupo? ¿Qué objetivos del proyecto apoyan estas metas? Los objetivos deben ser medibles y dependerán del orden de prioridades para las restricciones del proyecto).</p>
<p><b>Requisitos para la Aprobación del Proyecto</b> (¿Cuáles son los elementos que necesitan aprobarse para el proyecto y quién tendrá la autoridad de aprobarlos? ¿Qué determina el éxito?)</p>
<p><b>Riesgos Generales del Proyecto</b> (Potencial de amenazas y oportunidad para todo el proyecto)</p>
<p><b>Criterios de Salida del Proyecto</b> (¿Cuáles son las necesidades que deben satisfacerse para que el director del proyecto pueda finalizar o terminar este proyecto o fase?)</p>
<p><b>Patrocinadores que autorizan el proyecto</b> (Nombres y firmas).</p>

**Tabla 3.7** Acta Constitutiva de un proyecto basado en Project Management Professional PMP, 2020.

2.- Realizar EDT/WBS: Está técnica de desglose de trabajo, una descomposición jerárquica orientada a los entregables. Se puede decir que es un elemento obligatorio en toda dirección de proyectos, pues muestra todo el alcance del proyecto.

3.- Realizar el cronograma, es un proceso iterativo para determinar las fechas de inicio y finalización planificadas.

4.- Realizar la planificación de los costos de la implementación del comité si es que aplica.

5.- Realizar planificación de la gestión de la calidad de la conformación del comité, en este punto se deben considerar los factores ambientales (regulaciones, reglas y estándares gubernamentales), los activos (políticas y procedimientos de las cuencas), así como tomar en consideración el alcance del proyecto, es decir, el alcance que va a tener la formación de comité.

6.- Realizar correctamente la gestión de los recursos que estarán disponibles en la conformación del comité y estimar los recursos de las actividades a realizar durante su conformación.

7.- Realizar la planificación de las comunicaciones, se recomienda tener un plan de comunicación entre los interesados, de manera que todos estén enterados de los hallazgos.

8.- Realizar gestión de los riesgos, se requiere que se identifiquen los riesgos que pueden suscitarse, realizar un análisis cuantitativo y cualitativo y realizar plan de mitigación a los riesgos identificados.

9.- Realizar planificación de las adquisiciones, en el caso de que la conformación del comité requiera efectuar y controlar adquisiciones.

10.- Realizar gestión de los interesados en la conformación del Comité. Se debe planificar el involucramiento de los interesados, su participación y su monitoreo adecuado.

El resultado de la creación de un Comité de Cuenca debe tener por objetivo:

- Implementar acciones a través de un flujo de gestión
- Desarrollar un ordenamiento institucional
- Crear una participación formal entre los actores involucrados
- Planes que conlleven a mejorar la gestión del recurso en la comunidad
- Establecer KPIs (indicadores) de desarrollo e impacto social

Todos los actores mapeados dentro del comité deben:

- Tener voluntad política
- Alinearse a instrumentos jurídicos, programáticos y financieros

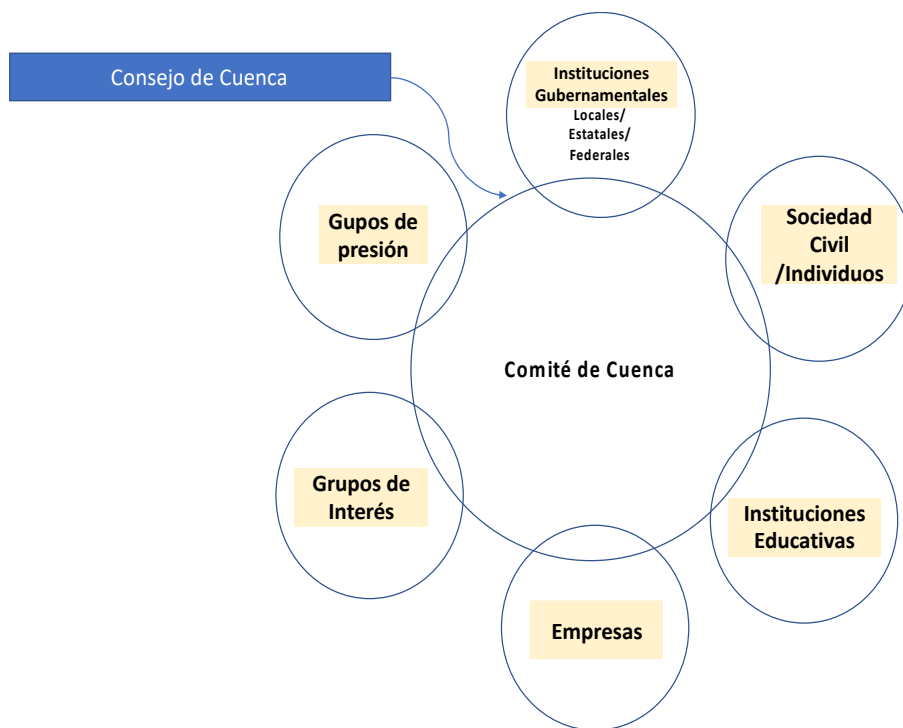
En ese sentido *las estrategias relacionadas con la gestión y administración del agua deben responder a mejorar del desarrollo sostenible del Municipio de Tapalpa.*

### **Integración - Comité de Cuenca**

[...] *La naturaleza y disposiciones generales para la creación, integración y funcionamiento de las comisiones de cuenca, **comités de cuenca** y comités técnicos de aguas subterráneas, se establecerán en los reglamentos de la Ley de Aguas Nacionales. Las características particulares de dichas comisiones y comités quedarán asentadas en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento de dicho Consejo. (ARTÍCULO 13 BIS 1).*

Objetivos principales del Comité

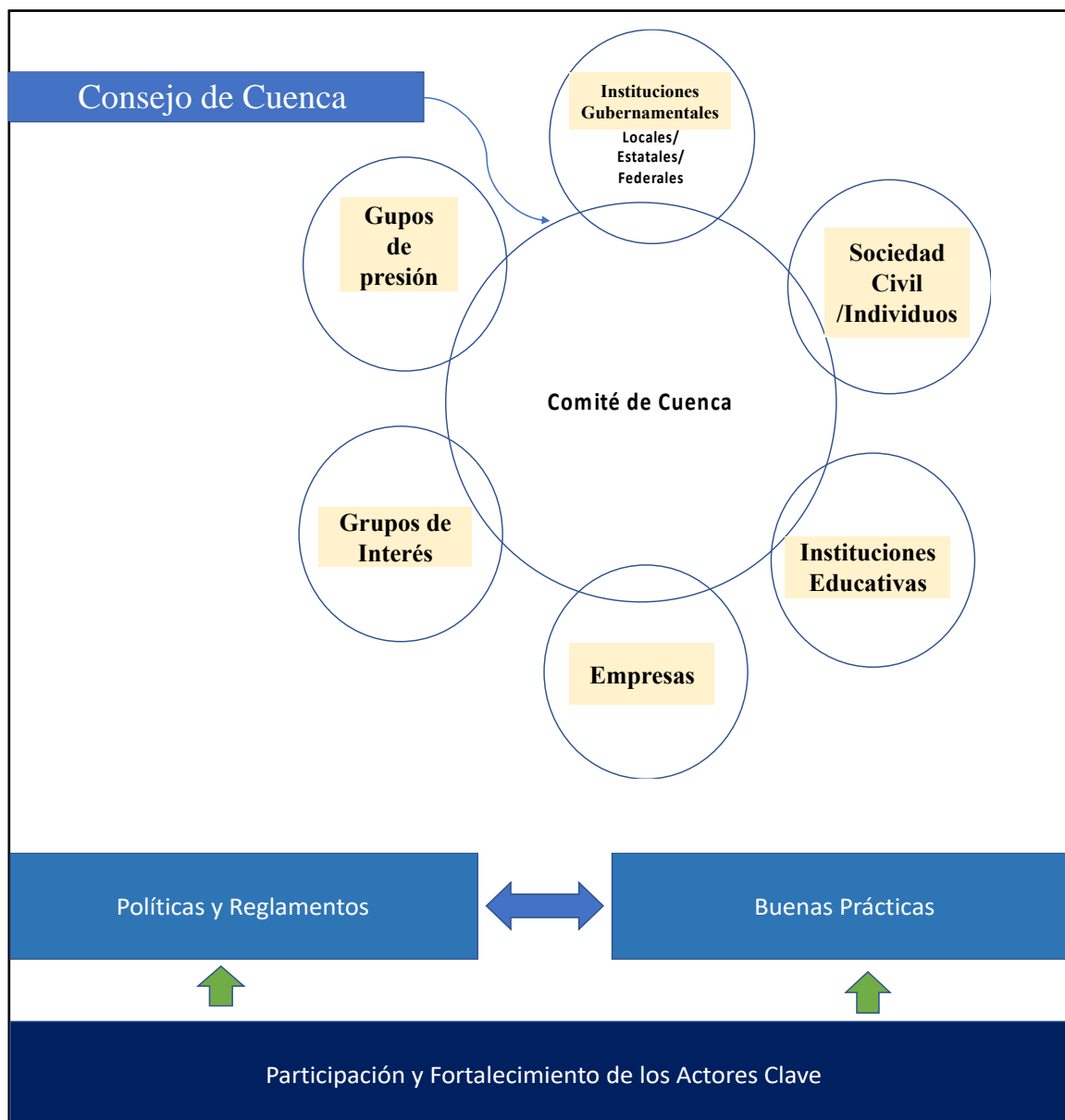
- Generar un modelo de gestión para el Municipio de Tapalpa que facilite la coordinación, la participación, la información, la consulta y la concertación de proyectos y políticas entre los actores para la conservación, aprovechamiento sostenible y restauración del recurso hídrico.
- Desarrollar métodos y procedimientos participativos entre los actores maximizando capacidades que permitan su integración y beneficios mutuos con respecto al recurso hídrico.
- Promover que todas las empresas de los sectores productivos sin excepción en conjunto con las instituciones y organizaciones no gubernamentales participen en la planificación y ejecución de las acciones.
- Sensibilizar a la población a través de la educación hídrica para propiciar el cambio cultural de comportamientos encaminados a una mayor conservación ambiental y el logro de desarrollo sostenible.
- Promover un ambiente de transparencia en los procesos, debilitando las malas prácticas que deriven de la misma en su estado actual.
- 



**Figura 3.6** – Propuesta- Modelo de Comité de Cuenca por grupo de actores. Elaboración propia.

### Elementos principales:

- 1.- Conformación de Estructura de Comité de Cuenca.
- 2.- Fortalecimiento de capacidades en los actores relativo a la gestión del recurso hídrico y temas organizativos.
- 3.- Elaboración del reglamento interno.



**Figura 3.7** – Propuesta- Modelo Integral de Comité de Cuenca por grupo actores. Elementos Principales. Elaboración propia.

Al respecto se propone que los actores que participen en el Comité de Cuenca sean representantes de la sociedad civil, instituciones gubernamentales municipales, estatales y federales, organización no gubernamentales, instituciones educativas y empresas de los tres sectores económicos.

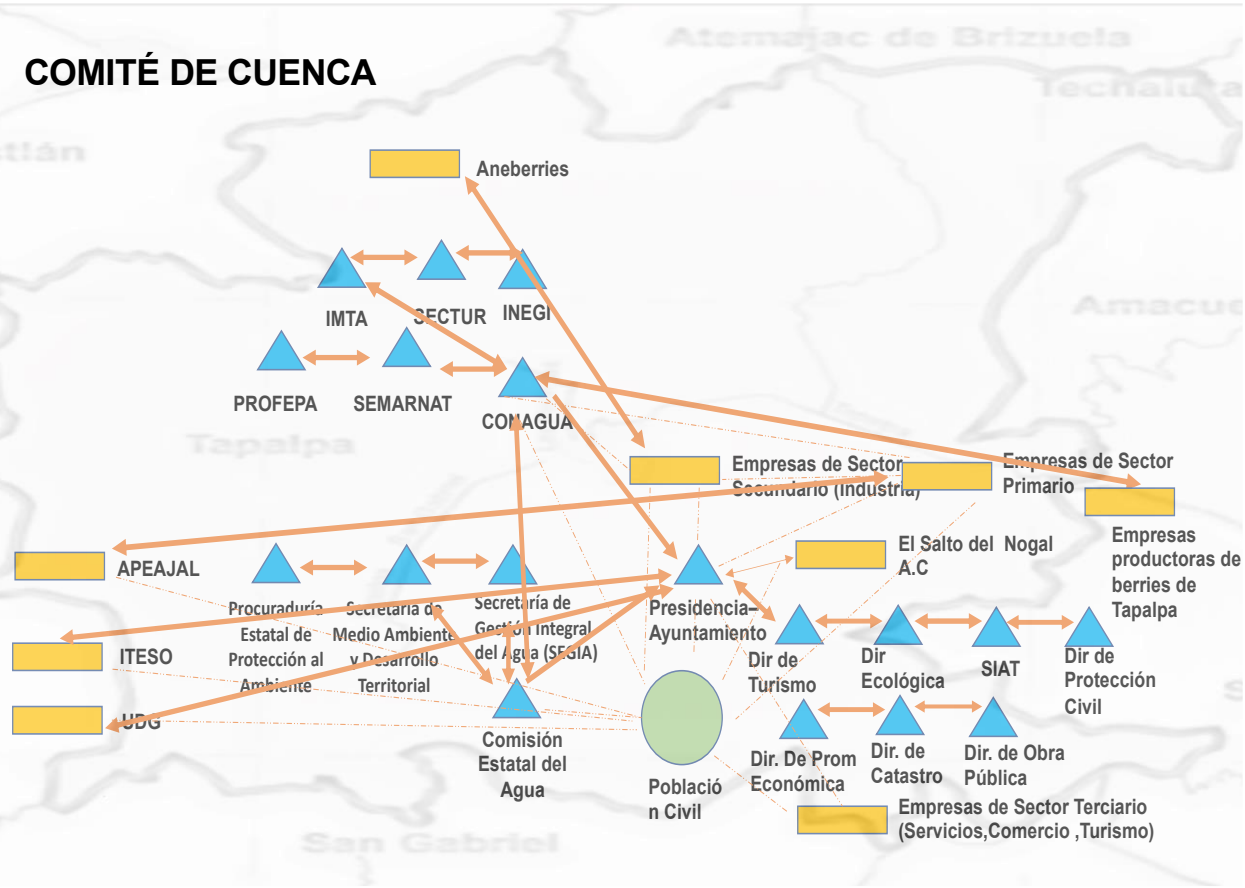


Figura 3.8 – Propuesta – Modelo de Gestión por actores identificados en Tapalpa. Elaboración propia.

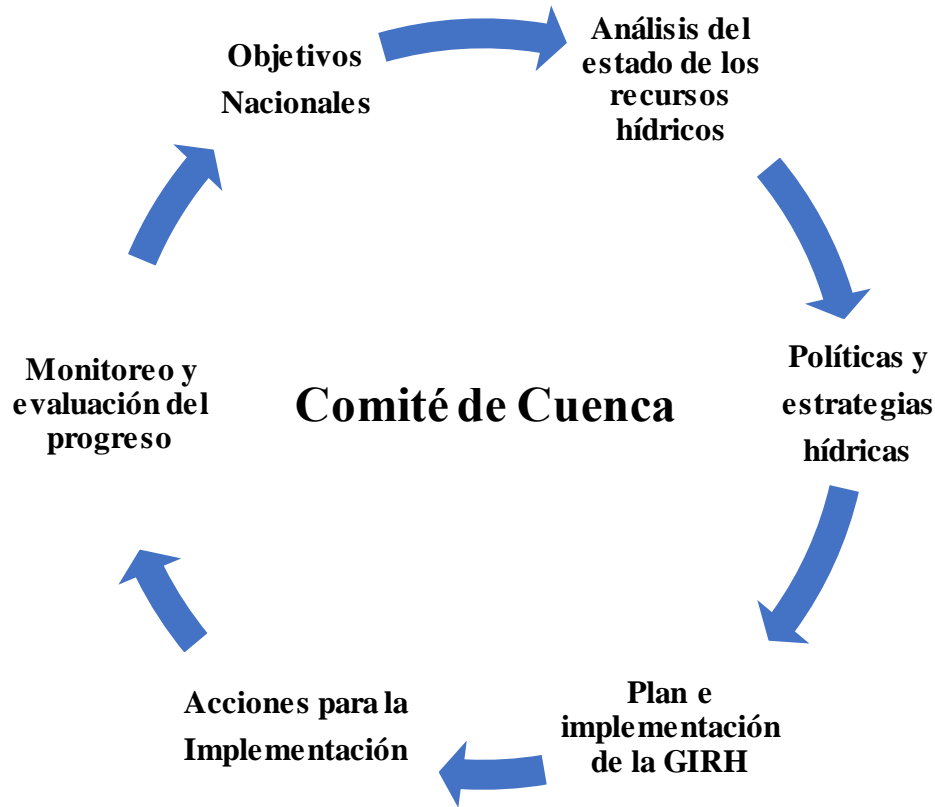


Figura 3.9 – Propuesta – Modelo de Gestión apegado a la Metodología de la GIRH. Elaboración propia.

La participación social de los actores debe comprender ciertas categorías (Chávez, 2006) que nos ayudarán a diseñar las relaciones de los interesados:

**Involucramiento:**

En esta primera fase se deben de realizar campañas sociales, por parte de las empresas y el gobierno, para que los individuos independientemente del actor o grupos de actores presentes en el Municipio de Tapalpa se puedan comprometer racionalmente en el desarrollo de una acción y puedan asumir un papel activo en la definición de logros y objetivos dentro del comité.

**Cooperación:**

Se deben de crear formas estructuradas de carácter individual y colectivo que estén encaminadas a la acción social, a través de la ayuda y colaboración, en la búsqueda de satisfactores inmediatos.

**Toma de decisiones:**

El comité debe estar preparado para crear un conjunto de resoluciones y acuerdos concretos que estén basados en criterios definidos para lograr objetivos, convenios y resoluciones trazados.

**Establecimiento de Normas y Reglas:**

En esta categoría se deben comprender los pactos conscientes para lograr las metas, intereses y beneficios individuales y comunes. La responsabilidad es identificada como una cualidad al momento de rendir cuentas a otros, es decir de las acciones propias relacionadas con los objetivos del comité.

**Conciencia Social:**

Se explica que, en esta parte de la participación social, implica el ser y hacer del momento histórico que se distingue de una forma clara. Se deben considerar los siguientes aspectos:

- Identidad de los participantes
- Compromiso con el comité y la sociedad
- Responsabilidad del individuo con el grupo, consigo mismo y con su momento histórico.



El comité, a manera de recomendación debe incorporar dentro de sus lineamientos los principios de gobernanza del agua la OCDE y distribuir los roles de acuerdo con la especialización de cada actor funja dentro del comité:

### Visión general de los Principios de la Gobernanza del Agua de la OCDE



Figura 3.10. Visión General de los Principios de la Gobernanza del Agua de la OCDE – Consultado en OCDE:

<https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>

La propuesta de modelo de gestión del recurso hídrico del Municipio de Tapalpa debe verse como un proyecto social por fases en donde se recomienda proactivamente se utilicen algunas de las buenas prácticas de los procesos estandarizados plasmados en la Guía PMBOK del PMI que se refiere:

- Las bases sobre las que las organizaciones pueden construir metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, y fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de la dirección de proyectos (PMI, 2018).

A lo largo de este análisis de la situación actual del municipio de Tapalpa, de la compilación de información geográfica, social-demográfica e hidrológica, así como de la recopilación de mejores prácticas de estudios previos experimentados y no experimentados, de modelos definidos, de observaciones de científicos sociales, de la opinión de organizaciones internacionales y de los teóricos basados en experiencia, así como de la identificación de los actores y de la opinión pública y gubernamental se debe comprender que definitivamente no hay una “*fórmula matemática*”, al menos no por ahora. El planteamiento radica en la triangulación y la combinación de todos los elementos citados; llevando a la práctica la Teoría Social de Erving Goffman en el orden social que corresponde en conjunto de las mejores prácticas de gestión hídrica, llevando a la realidad algo que no existe en Tapalpa y a la propuesta de **gestión hídrica** para el territorio.

En este momento la tarea es encontrar un objetivo en común para los actores sociales porque sólo así puede haber garantía de un cambio per sé en la mentalidad de los mismos actores. Lo ideal sería llegar a un acuerdo generalizado sobre cuál es la prioridad del territorio, pues esta ingeniería inversa de solución a la problemática social podría ser una mejor opción identificando a los conflictos de intereses como parte de la dinámica social. En este sentido, se podría seguir estudiando los malos hábitos en el municipio, citar teorías, culpar actores, identificar conflictos de intereses, quizá encontrar las soluciones que te provee la ciencia, el conocimiento de manera más profunda y acertada; sin embargo, sin voluntad no importará cuán bien estructurado sea un modelo.

El territorio de Tapalpa debe ser disruptivo, ser constructivista partiendo de que “*si no se cree no se ve; si no se ve no se comprende; si no se comprende no se ve; y si no se ve no se cree*” (Victoria, 2013). La idea es empezar a reconstruir el tejido social y ser exegeta del modelo propuesto y de los existentes para llevar la comprobación planteada: entre mayor sea la participación social de los actores sociales en la gestión y administración del recurso hídrico menor será su crisis de gobernabilidad y de gobernanza.

## Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con la investigación realizada en el caso de estudio del Municipio de Tapalpa para la elaboración de la propuesta de un modelo de gestión hídrico, se generan las siguientes conclusiones:

- En el caso de estudio se parte de una idea generalizada de que en Tapalpa existe escasez de agua debido a la alta producción de bayas/ *berries*, aguacate y papa; información que fue publicada por los medios de comunicación y fundamentado en el documento “Situación de los recursos hídricos en Tapalpa” de la bióloga Tania Román Guzmán, gerente operativo de la Comisión de Cuenca del río Ayuquila-Armería en 2017. Si bien es cierto y se reconoce que los cultivos tienen una alta producción y uso de agua acorde a la naturaleza de su proceso, es entendible que la CONAGUA destine cierto número de concesiones para el sector de la agroindustria.
- Es un hecho que existen otros sectores económicos importantes que son corresponsables del uso del agua dentro del territorio de Tapalpa -desarrolladores, sector público, comunidad en general, etcétera-, los cuales no deben desatender el impacto que causan por el porcentaje correspondiente al del uso del agua. Estos actores deben mejorar en el ámbito de responsabilidad social y ambiental. Por otro lado, se recomienda y se deja a la observancia que el Municipio busque transformar sus áreas de oportunidad y de gestión de recursos, infraestructura, transparencia y mecanismos democráticos en fortalezas para su desarrollo. Sobre todo, para impactar en la toma decisiones políticas, económicas y de desarrollo social.
- La información estadística de Tapalpa es limitada y la existente carece de elementos demostrativos. A pesar de representar un reto metodológico en el descubrimiento de las fuentes se reconoce que los enfoques sociológicos de Erving Goffman son aplicables para entender el escenario actual de Tapalpa y ejecutar un modelo de gestión eficiente de gestión hídrica.
- El mapeo de actores es una herramienta muy útil cuando se trata de descubrir de fondo cuáles son los actores que deben ser considerados y clasificados por nivel de poder para

lograr un cambio y facilitar la comunicación. Se continúa con la creencia de que entre mayor sea la participación social de los actores sociales en la gestión y administración del recurso hídrico menor será su crisis de gobernabilidad y de gobernanza.

- Se deja a la observancia la Administración Pública de todos los niveles la correcta aplicación de la Ley de Aguas Nacionales.
- Se deja a la observancia de la Administración Pública Federal revise y motive el mejoramiento de la transparencia y el uso del **e-gobierno con respecto a la información de los recursos hídricos**, ya que se ha demostrado que es un promotor de la democracia.
- El Modelo Integral de Comité de Cuenca creado a partir de una metodología aplicada en Project Management y apegado a bases teóricas servirá para asegurar que la estrategia sea implementada de manera exitosa.
- El modelo de gobernanza es un proceso de construcción colectiva dentro del territorio de Tapalpa; si se logra plantear un objetivo en común para todos los actores, lo que hoy se llama conflicto podría volverse en una oportunidad que promueva el desarrollo sostenible del territorio. Dado la comprobación de la existencia de un gran número de actores sociales en la región, el modelo es viable dado que existen estructuras sociales y jurídicas capaces de soportar su implementación.

## Bibliografía

Acta de la Tercera Sesión Ordinaria del Consejo de Cuenca Costa Pacífico Centro (2013). [en línea]. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99933/PMPMS\\_CC\\_Costa\\_Pac\\_fico\\_Centro\\_Acta\\_aprobaci\\_n.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99933/PMPMS_CC_Costa_Pac_fico_Centro_Acta_aprobaci_n.pdf)

ACNUR Comité (2019). “Escasez de agua en el mundo: causas y consecuencias”. [en línea]. [https://eacnur.org/blog/escasez-agua-en-el-mundo-tc\\_alt45664n\\_o\\_pstn\\_o\\_pst/](https://eacnur.org/blog/escasez-agua-en-el-mundo-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/)

Aguilar, Martín (2018). “*Berries*, una cortina de humo en la tierra de colores”. El suspicaz. Guadalajara, Jalisco. [en línea] <https://elsuspicaz.com/berries-una-cortina-de-humo-en-la-tierra-de-colores/>

Albuquerque, Francisco y Marco Dini (2008). “Guía de Aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo territorial”. FOMIN, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C

Albuquerque, Francisco y Pérez, Sergio (2008). “EL DESARROLLO TERRITORIAL: ENFOQUE, CONTENIDO Y POLÍTICAS”. [en línea]. <http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/09/EL-ENFOQUE-SOBRE-EL-DESARROLLO-TERRITORIAL-doc-Mesa-de-Programas.pdf>

Altomare, Marcelo (2010). “Las dimensiones del sentido en la teoría social de Max Weber: acción social, relación social y orden legítimo. Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines”. [en línea] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5113892>

Allan, John Anthony (1999) Productive efficiency and allocative efficiency: Why better water management may not solve the problem. Agricultural Water Management, 175pp.

Aneberries. (2016). “Sobre *Aneberries*”. [en línea]. <http://www.aneberries.mx/que-es-aneberries>

Angel, Jorge Enrique. (2010). “Manejo de *Stakeholders* como estrategia para la administración de proyectos de desarrollo en territorios rurales”. Agronomía Colombiana, Vol. 28. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. [en línea]. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/14649>

Arenas Inda, Elsa. (2018). “Tapalpa sin agua, no son los *berries*: SEDER”. El Occidental. [en línea]. <https://www.eloccidental.com.mx/local/tapalpa-sin-agua-no-son-los-berries-seder-1292537.html>

Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco, A.C. (2019). “*APEAJAL*”. [en línea] <https://www.apeajal.mx>.

Berries Paradise. (2019). “Acerca de Nosotros”. [en línea]. <https://www.berriesparadise.com/inicio/>.

CEPAL-Desarrollo Territorial. [en línea]. <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-territorial>

Cernea, Michael M. (1995). Primero la gente. Variables sociológicas en el desarrollo rural. México: FCE.

Comisión Estatal de Agua de Jalisco. CEA. [en línea]. [http://www.ceajalisco.gob.mx/contenido/quienes\\_somos/](http://www.ceajalisco.gob.mx/contenido/quienes_somos/)

Comisión Nacional de Agua. “Historia”. [en línea]. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/109730/Historia.pdf>

Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco. (2015). Ficha Técnica Hidrológica del Municipio de Tapalpa. Jalisco. Dirección de Publicaciones del Gobierno del Estado de Jalisco. [en línea]. [https://www.ceajalisco.gob.mx/doc/fichas\\_hidrologicas/region3/tapalpa.pdf](https://www.ceajalisco.gob.mx/doc/fichas_hidrologicas/region3/tapalpa.pdf)

Consejo de Cuenca (2016). [en línea]. <https://www.gob.mx/conagua/documentos/consejos-de-cuenca>

Documento Temático de las Américas. (2011). “Hacia una buena Gobernanza para la gestión integrada de los recursos hídricos”. [en línea]. <http://www.oas.org/en/sedi/dsd/IWRM/Past%20Events/D7/6%20WWF-GOBERNANZA%20Final.pdf>

Del Castillo, Agustin. (2018). “Las *berries* secan las cuencas de Tapalpa”. Milenio, Guadalajara, Jalisco. [en línea]. <https://www.milenio.com/estados/las-berries-secan-las-cuencas-de-tapalpa>.

Del Castillo, Agustin. (2018). “Las *berries*, con poco empleo y alto deterioro”. Milenio, Guadalajara, Jalisco. [en línea]. <https://www.milenio.com/estados/las-berries-con-poco-empleo-y-alto-deterioro>

Dourojeanni, Axel. (1994). “La Gestión del Agua y las Cuencas en América Latina”. Revista CEPAL, 53, pp. 111-127.

Dole Latino. (2019). “Dole Food Company”. [en línea]. <https://dolesunshinelatino.com>

E.-gobierno. Organización de Estados Americanos (2010). [en línea]. <http://portal.oas.org/Portal/Sector/SAP/DepartamentoparalaGestiónPúblicaEfectiva/NPA/SobreProgramadeeGobierno/tabid/811/Default.aspx>

El Informador. (2018). “Invernaderos de *berries* “ensucian” paisaje del Pueblo Mágico de Tapalpa”. Jalisco. [en línea]. <https://www.informador.mx/Invernaderos-de-berries-ensucian-paisaje-del-Pueblo-Magico-de-Tapalpa-l201810110001.html>

El Salto del Nogal A.C. (2018). “Nosotros: *Anan Nodedt*”. [en línea]. <http://leiza-anan.com/nosotros/anan-nodedt/>

Galtung, Johan. (2003). Trascender y transformar: una introducción al trabajo de conflictos, México D.F: Quimera.

Gauna, Carlos. (2019). Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos” de Jalisco, México” *El Periplo Sustentable*, 36, Enero / Junio, pp. 34 - 66. [en línea]. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-90362019000100034&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362019000100034&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

Global Water Partnership. (2011).” *¿Qué es la GIRH?*” [en línea]. [https://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/por-que/PRINCIPALES\\_DESAFIOS/Que-es-la-GIRH/](https://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/por-que/PRINCIPALES_DESAFIOS/Que-es-la-GIRH/)

Goffman, Erving. (1959). “The Presentation of Self in Everyday Life”. University of Edinburgh. Social Sciences Research Centre. [en línea]. [https://monoskop.org/images/1/19/Goffman\\_Erving\\_The\\_Presentation\\_of\\_Self\\_in\\_Everyday\\_Life.pdf](https://monoskop.org/images/1/19/Goffman_Erving_The_Presentation_of_Self_in_Everyday_Life.pdf)

Gomez-Pomar Rodriguez, Julio. (1991). “Teoría y técnicas de negociación”. Ariel, Barcelona, 1991, 13-16pp.

Grey David, Sadoff Claudia. (2007). “¿Hundirse o Nadar? La Seguridad Hídrica para el Crecimiento y el Desarrollo (¿Sink or Swim? Water Security for Growth and Development)”. *Water Policy* 9, Nro.6. 545-571.

Grupo Agrícola los Cerritos. (2019). “¿Quiénes Somos?”. [en línea]. <http://grupoloscerritos.com.mx/#quienessomos>

Gutiérrez Garza, E. 2011. *Cambiar a México con participación social*. México: Siglo XXI.

Herrera Gómez Manuel, Soriano Miras Rosa María. (2004). “Teoría de la Acción Social”. España. Universidad de Granada. [en línea]. <https://www.raco.cat/index.php/papers/article/viewFile/25784/25618>.

Hurtado Cisneros, Alfredo. (2015). “El sistema de responsabilidades de los servidores públicos en México”. [en línea]. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3938/5.pdf>

Instituto Nacional y Estadística y Geográfica. “¿Quiénes Somos?”. [en línea]. <https://www.inegi.org.mx/inegi/contenido/instituto.html>

Kozinerm, Nadia. (2013). “Antecedentes y fundamentos de la teoría del framing en Comunicación”. Austral Comunicación, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes, CONICET. [en línea]. <https://doi.org/10.26422/aucom.2013.0201.koz>

Ley de Aguas Nacionales. (2014). [en línea]. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/105137/Ley\\_Aguas\\_Nacionales.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/105137/Ley_Aguas_Nacionales.pdf).

Documentos básicos Consejos de Cuenca (2010) [en línea]. [http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/patt/2\\_Conceptos\\_basicos/Documentos\\_basicos\\_de\\_los\\_consejos\\_de\\_cuenca.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/patt/2_Conceptos_basicos/Documentos_basicos_de_los_consejos_de_cuenca.pdf)

Mercado Maldona, Asael; Zaragoza Contreras, Laura (2011). “*La Interacción Social en el Pensamiento Sociológico de Erving Goffman*”. México. Espacios Públicos. UAEM. [en línea]. <https://www.redalyc.org/pdf/676/67621192009.pdf>.

Newson, Malcolm. (2002). “Land, Water and Development”. Routledge. Segunda Edición. New York. 460pp.

OCDE. (2015),” Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE”. [en línea]. <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>

Organización de Naciones Unidas México (2017).” *¿Qué es el desarrollo sostenible y por qué es importante?*”. [en línea]. <http://www.onu.org.mx/que-es-el-desarrollo-sostenible-y-por-que-es-importante/>

Organización de Naciones Unidas. (2012). “*Gobernanza- ONU Habitat: Por un mejor futuro Urbano*”. [en línea]. <http://es.unhabitat.org/gobernanza/>

Organización de Naciones Unidas (2005-2015). “*Decenio Internacional para la Acción*”. [en línea]. <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml>

Ostrom, Elinor (2011) El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. México: FCE.

PMBOK® Guide and Standards. PMI. [en línea]. <https://www.pmi.org>.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. “¿Qué hacemos?”. [en línea]. <https://www.gob.mx/profepa/que-hacemos>

Quintero Burgos, Genoveva (2011). Propuesta: Un Modelo de Gestión para el Manejo Integrado de la Sub - cuenca del Río Zaratí en las comunidades de Oajaca y Guabal Panamá. Universidad Nacional de Costa Rica. [en línea]. [http://www.ipcinfo.org/fileadmin/user\\_upload/training\\_material/docs/articulo\\_Genoveva.pdf](http://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/articulo_Genoveva.pdf)

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (2014). [en línea]. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110552/Reg\\_LAN.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110552/Reg_LAN.pdf)



Reyes, Blanca. (2008). “Creación y funcionamiento del Comité de Cuenca Bimunicipal Aguas Calientes. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza División de Investigación y Desarrollo” Turrialba, Costa Rica. [en línea]. <https://www.catie.ac.cr/attachments/article/542/Creacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20Cuencas.pdf>

Redorta, Josep. (2004). *Cómo analizar los conflictos: la tipología de los conflictos como herramienta de mediación*. Barcelona: Paidós.

Real Academia Española. (2019). “Definición de Gobernanza”. [en línea]. <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=gobernanza>

Rodriguez Ibáñez, José. (1992). “La perspectiva sociológica: Historia, Teoría y Método. Madrid: Taurus Humanidades.

Sandoval Escudero, Carlos (2014). “Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina”. Santiago: CEPAL, [en línea]. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436_es.pdf)

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “Antecedentes”. [en línea]. <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/antecedentes>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales “¿Quiénes Somos?”. [en línea]. <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/quienessomos>

Secretaría de Gestión Integral del Agua, (2013).” ¿Qué hacemos?”. [en línea]. [<https://agua.jalisco.gob.mx/acerca/que-hacemos>]

Schaefer-Preuss, Úrsula. (2011).” ¿Qué es la Seguridad Hídrica?”. Global Water Partnership. [en línea]. <https://www.gwp.org/es/GWP-Sud-America/ACERCA/porque/PRINCIPALES-DESAFIOS/Que-es-la-seguridad-hidrica/>

Tapella, Esteban. (2007). “*El Mapeo de los Actores Clave*”. Universidad Naciones de Córdoba, Argentina. [en línea]. [http://www.buyteknet.info/fileshare/data/ana\\_pla\\_sis\\_amb/EstebanTapella.pdf](http://www.buyteknet.info/fileshare/data/ana_pla_sis_amb/EstebanTapella.pdf)

Tejerina Montaña, Benjamin (1991. “Las teorías Sociológicas del Conflicto Social. Algunas dimensiones analíticas a partir de K. Marx y G. Simmel. Reis 5/91, pp. 47-63. [en línea]. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiK\\_Lqz3cnpAhVZGs0KHaruDD8QFjAAegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fdialogo.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F758600.pdf&usg=AOvVaw0RRCu7oPLmv1p8lJH\\_Xm0J](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiK_Lqz3cnpAhVZGs0KHaruDD8QFjAAegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fdialogo.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F758600.pdf&usg=AOvVaw0RRCu7oPLmv1p8lJH_Xm0J)

Vargas Velázquez, Sergio, Alberto Güitrón, y Cipriana Hernández Arce.(2010). “*Guía para la construcción de consensos en la gestión integrada del agua*”. México. Instituto Mexicano

de Tecnología del Agua (IMTA). [en línea].  
<http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/1617>

Vargas, Sergio, Eric Mollard, Roberto Romero y Daniel Murillo. (2003), Evaluación social de los escenarios de manejo de agua superficial en la cuenca Lerma-Chapala. Informe técnico de proyecto, IMTA-CNA.