



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA

GESTIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL

**LA GOBERNANZA DEL AGUA: ALCANCES Y LIMITACIONES DE
LA GESTIÓN DEL AGUA EN DOS UNIDADES DE RIEGO DEL
MUNICIPIO DE SAN PEDRO TLALTENANGO, PUEBLA**

CARLOS ALBERTO YOPASÁ AMAYA

TESINA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA PROFESIONALIZANTE

PUEBLA, PUEBLA


2020

La presente tesina, titulada: **La gobernanza del agua: alcances y limitaciones de la gestión del agua en dos unidades de riego del municipio de San Pedro Tlaltenango, Puebla**, realizada por el alumno: **Carlos Alberto Yopasá Amaya**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO PROFESIONALIZANTE

GESTIÓN DEL DESARROLLO SOCIAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: 

DR. NICOLÁS PÉREZ RAMÍREZ

ASESOR: 

DR. JOSÉ ARTURO MÉNDEZ ESPINOZA

ASESOR: 

DR. JAVIER RAMÍREZ JUÁREZ

ASESOR: 

DR. JOSÉ REGALADO LÓPEZ

Puebla, Puebla, México, 21 de abril del 2020

LA GOBERNANZA DEL AGUA: ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA GESTIÓN
DEL AGUA EN DOS UNIDADES DE RIEGO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO
TLALTENANGO, PUEBLA

Carlos Alberto Yopasá Amaya, MPGDS

Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, 2020

En el contexto de los conflictos entre las comunidades y las instituciones gubernamentales con relación a la regulación legal e institucional en la gestión del agua, en especial en las pequeñas unidades de riego, cobra importancia el análisis de la administración eficiente del recurso hídrico a nivel comunitario. El objetivo de esta investigación fue determinar los alcances y limitaciones de la participación social para la administración y manejo de las unidades de riego en San Pedro Tlaltenango. La metodología se sustentó en información secundaria que se obtuvo de diversas fuentes electrónicas y de papel; también se hizo uso de información primaria que se obtuvo de observación científica, una encuesta y entrevistas a los usuarios y directivos de las asociaciones de pozos para pequeño riego. Los principales resultados son: la edad promedio de los integrantes de las sociedades es 58 años, 60% son hombres y 32% son mujeres, en promedio 76.5% de los socios ha participado en la Mesa Directiva, en promedio 64.5% de los socios asisten a las asambleas y 75% conocen y respetan el reglamento. En las sociedades de riego existe solo un nivel organizativo y la máxima autoridad es la asamblea de socios que nombra una Mesa directiva que hace la administración; existe un reglamento interno, un sistema de mantenimiento y vigilancia para que el sistema de riego opere de buena forma. En conclusión, las sociedades de riego son ejemplo de autogestión campesina del agua a nivel comunitario en donde la capacidad de controlar y regular el agua de manera eficiente se sustenta en la tradición campesina expresada en la organización, ejercen de manera directa la administración, toman decisiones consensadas con sus socios, lo cual genera legitimidad y credibilidad a la asociación.

Palabras clave: gobernanza, sociedad de riego, gestión del agua, unidad de riego, autogestión.

WATER GOVERNANCE: SCOPE AND LIMITATIONS OF WATER MANAGEMENT
IN TWO IRRIGATION UNITS OF THE MUNICIPALITY OF SAN PEDRO
TLALTENANGO, PUEBLA

Carlos Alberto Yopasá Amaya, MPGDS
Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, 2020

In the context of conflicts between communities and government institutions regarding legal and institutional regulation in water management, especially in small irrigation units, the analysis of the efficient administration of water resources at the community level becomes important. The aim of this research was to determine the scope and limitations of social participation for the administration and management of irrigation units in San Pedro Tlaltenango. The methodology was based on secondary information that was obtained from various electronic and paper sources; Primary information obtained from scientific observation, a survey, and interviews with users and managers of small irrigation well associations was also used. The main results are: the average age of the members of the societies is 58 years, 60% are men and 32% are women, on average 76.5% of the members have participated in the Board of Directors, on average 64.5% of the members attend the assemblies and 75% know and respect the regulations. In conclusion, irrigation societies are an example of peasant self-management of water at the community level where the ability to control and regulate water efficiently is based on the peasant tradition expressed in the organization, directly exercise the administration, make decisions agreed with its partners, which generates legitimacy and credibility for the association.

Key words: governance, irrigation society, water management, irrigation unit, self-management

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos que son el reflejo y espejo de mi alma, y sin su infinito apoyo y esfuerzo, esta experiencia de mi vida no hubiese sido posible.

A las asociaciones de pequeño riego y a la comunidad que habita el municipio de Tlaltenango, que luchan por conservar por medio de sus usos y costumbres, la protección y cuidado del agua para el desarrollo del territorio.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su apoyo y financiamiento para cursar mis estudios de postgrado y la presente investigación.

Al Colegio de Postgraduados Campus Puebla, por abrirme las puertas, y satisfacer mis deseos de conocimiento y aprendizaje.

Al Dr. Nicolás Pérez Ramírez, porque con su sabiduría supo encauzar mis inquietudes, para dirigir esta investigación y construir el presente documento; y sobre todo por su paciencia para que este trabajo llegara a su fin.

Al Dr. José Arturo Méndez Espinoza, por su amistad y amable disposición brindadas en todo momento, para hacer de este trabajo un excelente documento.

Al Dr. José Regalado López, por sus saberes, conocimientos transmitidos y el apoyo en la vinculación con las comunidades que gestaron esta investigación.

Al Dr. Javier Ramírez Juárez, por su estímulo y calidad profesional, quien iluminó como un faro de conocimiento, en la elaboración de este documento.

Infinitas gracias doy a todos por su apoyo incondicional, las observaciones precisas y sus valiosas sugerencias que enriquecieron el escrito final.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS...	6
1.1. Problema de investigación	6
1.2. Objetivos	7
1.2.1. General	7
1.2.2. Específicos	7
1.3. Hipótesis	7
II. MARCO CONCEPTUAL	8
2.1. Territorio	8
2.2. La gobernanza	11
2.3. Mecanismos de participación	13
2.4. Organización	17
2.5. Autogestión	19
2.6. Recursos de uso común	20
2.7. Sistema de riego	21
2.8. La unidad de riego y su organización	24
III. MARCO JURÍDICO LEGAL	26
3.1. Teoría patrimonial del estado	26
3.2. Propiedad y derechos de propiedad	26
3.2.1. Propiedad y derechos de propiedad en materia de agua	27
3.2.2. Inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad	28
3.2.3. Propiedad originaria de la nación mexicana	30
3.2.4. Tipos de propiedad	32
3.3. Derechos sociales del pueblo mexicano	34
3.3.1. El Artículos 27º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	34
3.3.2. Derecho social y privado en la legislación mexicana	35

3.4. La concesión del agua en México	35
3.4.1. Definición de la concesión y otras figuras jurídicas	36
3.4.2. Naturaleza jurídica de la concesión	39
3.4.3. Tipos de concesión	43
3.4.4. Terminación de la concesión en la Ley de Aguas Nacionales	44
3.4.5. La concesión de agua	44
3.5. Las unidades de riego en la Ley de Aguas Nacionales	46
IV. MARCO CONTEXTUAL DEL TERRITORIO	48
4.1. Caracterización de San Pedro Tlaltenango	48
4.1.1. Ubicación geográfica	48
4.1.2. Características climáticas	49
4.1.3. Tipos y usos del suelo	49
4.1.4. Características sociodemográficas	50
4.2. Hidrografía e hidrología superficial	50
4.3. El acuífero del Valle de Puebla	51
4.4. Los pozos de excavación profunda para uso agrícola	53
V. METODOLOGÍA: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	56
VI. RESULTADOS	59
6.1. Características de los integrantes de las sociedades de riego	59
6.1.1. Edad, sexo y escolaridad de los integrantes en las sociedades de riego	59
6.1.2. Ingreso de usuarios a las sociedades de riego	60
6.1.3. Participación de los socios y problemática en las sociedades de riego	61
6.1.4. Superficie de riego por usuario y principales cultivos	63
6.1.5. Percepción de los socios respecto al recurso hídrico	64
6.2. Caracterización de las sociedades de pozos: San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal	65
6.2.1. Niveles de organización y autoridades en las sociedades de pozos	65
6.2.2. Tareas siempre presentes en las sociedades de pozos	67

VII. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
7.1. Validación de hipótesis	74
7.2. Conclusiones	74
7.3. Recomendaciones	76
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	85

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

	Página
Figura 1 Ubicación del municipio de San Pedro Tlaltenango	48
Figura 2 Climograma del municipio de San Pedro Tlaltenango	49
Figura 3 Acuífero del Valle de Puebla	52
Figura 4 Participación por género en las sociedades de riego	59
Figura 5 Escolaridad de los integrantes en las sociedades de riego	60
Figura 6 Formas de ingreso a las sociedades de riego	61
Figura 7 Participación de los socios en la Mesa Directiva	62
Figura 8 Participación en reuniones, toma de decisiones y acatamiento del reglamento	62
Figura 9 Problemática en las sociedades de pozos	63
Figura 10 Principales cultivos en las unidades de riego	64
Figura 11 Respuesta de los usuarios a la pregunta ¿El agua es un recurso finito?	65
Figura 12 Organigrama de las sociedades de pozos: San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal	66
Cuadro 1 Volumen de agua concesionada en metros cúbicos por año	68

INTRODUCCIÓN

La década de los noventa estuvo marcada por los procesos de reforma del Estado en todos sus ámbitos, y esto no constituyó un rasgo privativo de México, sino que ocurrió en la mayoría de los países de América Latina. El sector hídrico mexicano fue muy sensible a estos cambios que marcaron el inicio del modelo que rige hoy y cuyos rasgos destacables son dos: primero, el retiro del Estado como único y exclusivo actor con poder de decisión sobre los destinos del agua, segundo, la seria y supuestamente comprometida adopción de valores de cuidado y protección ambiental. Estos dos rasgos comienzan a dar forma a un nuevo concepto de Estado, diferente del de las décadas pasadas. Estas reformas marcan un claro intento de ruptura con el anterior y viejo modelo del Estado hidráulico. Esta transformación inicia aproximadamente en los noventa cuando comienzan a reformarse algunos y desarrollarse otros de una serie de ordenamientos jurídicos e institucionales que dan sustento al nuevo enfoque del Estado.

Cuando se creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en 1994, se unen los temas de conservación del medioambiente con el de recursos renovables en una misma administración. Por otro lado, otro de los grandes sucesos de aquellos años es el surgimiento de un organismo desconcentrado especializado en la gestión del agua, la Comisión Nacional del Agua (CNA). Ambas instancias fueron creadas con el propósito de consolidar una gestión ambiental integrada de los recursos naturales. Así se introducen a la agenda política del gobierno federal el tema ambiental y el del desarrollo sustentable (Carabias y Landa, 2005: 41).

El paso de una política hidráulica hacia una política hídrica es una consecuencia del deterioro de los recursos naturales que al mismo tiempo desarrolla una visión de relevancia medioambiental. Con esta transformación de lo hidráulico a lo hídrico, México ha buscado conservar el ciclo hidrológico, los ecosistemas naturales y los servicios ambientales que estos producen, a través del fomento del manejo integral de recursos hídricos –que implica su tratamiento conjunto con otros recursos

naturales– (Carabias y Landa, 2005; De la Mora, 2009; Dávila, 2006; Dourojeanni y Jouravlev, 2001). Estos cambios se dieron en gran medida como parte de esta transformación de visión o de modelo de Estado que venimos señalando y que sugiere la adopción de valores asociados al cuidado del ambiente. Con este propósito y con el marco orientador del manejo integrado de los recursos naturales se va gestando una jerga que en distintas versiones –nueva política de gestión del agua o manejo sustentable– promueve una ideología de administración del agua simultánea al cuidado del ambiente impulsada por actores externos al gobierno mexicano.

La gestión integrada del agua no es un concepto acabado, pero pretende promover el manejo y el desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. La importancia del concepto es que maneja los aspectos ambiental, social y económico (Carabias y Landa,2005: 120).

Este cambio que promueve la incorporación de otro tipo de valores diferentes en la administración del agua es promovido y alentado por organismos internacionales de gestión del agua (Consejo Mundial del Agua), quienes impulsan estas nuevas políticas en conjunto con el Banco Mundial. Estos conceptos surgidos en el marco de los principios de Dublín y de la agenda XXI, el gobierno de México los ha adaptado a sus condiciones nacionales, básicamente señalando dos nociones fundamentales: que el agua es un recurso vulnerable y finito, y que el desarrollo y manejo el agua debe estar basado en un enfoque participativo (Dávila, 2006).

Como parte de estas propuestas señaladas se introduce la idea de asociar un territorio demarcado por una cuenca hidrológica a un modelo de gestión. Previamente el criterio de organización era la división político-administrativo de los países. Esta nueva forma es la que se denomina gestión integral por cuencas. Las reformas introducidas tuvieron una base doble: por un lado, la consideración por primera vez de aspectos ambientales especialmente a través del uso eficiente del

recurso para su conservación; y la promoción de una mayor participación de los usuarios del agua, pero también la de inversionistas privados.

Esta tercera fase del desarrollo del gobierno del agua, con participación de los usuarios, intenta plasmarse en un modelo complejo cuya estructura incluye una diversidad de instancias, organismos y normativas que rigen el recurso agua en distintos tipos de actores organizados en diferentes niveles: federal, regional, estatal y municipal.

En el nivel federal existe la CNA creada en 1989, ésta depende de la SEMARNAT, pero la Comisión es el órgano máximo de gobierno del agua. En un nivel más específico de organización, en el plano regional, la Federación está organizada para la administración del recurso hídrico en Organismos de Cuenca.

El territorio de una cuenca está formado por varios estados, o por diversas partes importantes de los estados. Estos organismos son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo que les confiere la ley; están adscritas directamente al titular de la CNA; y tienen como facultades conocer, acordar y normar la política hídrica regional por cuenca hidrológica, en congruencia con la política hídrica nacional (Dourojeanni y Jouravlev, 2001: 49). En este mismo nivel, existen los Consejos de Cuenca que son órganos de composición mixta integrados por los tres órdenes de gobierno, los usuarios y la sociedad organizada.

Estos Consejos de Cuenca se crearon con la idea de pactar un acuerdo de distribución, manejo y administración del recurso con el sector privado, de modo que se corresponsabilizara de los costos y mantenimiento de la infraestructura (Dávila, 2006: 211). Estas instancias fueron la base sobre las cuales se diseñaron las formas de participación social en el sector hídrico y ante todo el tamiz para restringir la participación de los consumidores frente a los usuarios legalmente reconocidos (Dávila, 2006: 99).

La idea de la creación de los Consejos de Cuenca era pactar un acuerdo de distribución, manejo y administración del recurso con el sector privado, de modo que se corresponsabilizara de los costos y mantenimiento de la infraestructura (Dávila, 2006: 211). Estos consejos tienen a su vez tres tipos de órganos auxiliares: los COTAS (comités técnicos de aguas subterráneas); Comités de Cuenca y las Comisiones de Cuenca. Cada uno de estos órganos tiene funciones específicas, y esto es una muestra clara de la excesiva regulación, pero al mismo tiempo descentralizada del recurso.

Existe un mosaico de instituciones e instancias administrativas que se encargan de la gestión del recurso hídrico. Competencias que antes eran asumidas en un ente centralizado ahora son –en teoría– distribuidas entre las distintas secciones de los gobiernos federal, estatal y municipal. Con el diseño de esta estructura de gobierno, por un lado, se intenta modificar la visión centralizada, esto es, una manera de cambiar el perfil del Estado.

La reforma de 2004 transformó la estructura institucional de la CNA, al definir en términos administrativos varias regiones hidrológicas con el propósito de lograr la descentralización en la gestión del agua, pues, aunque el artículo 115º constitucional establece que los municipios son los encargados de los servicios públicos relacionados con el agua, en los hechos no han ejercido esta capacidad. Con esta reforma se buscaba fortalecer las facultades y atribuciones de los gobiernos locales, a través de una distribución de competencias más equilibrada territorialmente (De la Mora, 2009).

Pero la ambigüedad se manifiesta –mostrando que el abandono del Estado no es tal– porque el modelo presenta al mismo tiempo una tendencia centralizadora –ya que es la CNA la que mantiene y concentra la autoridad–. Con lo cual se pone en cuestionamiento la claridad de la tendencia descentralizadora. Más allá de los varios niveles y organismos que algún tipo de injerencia tienen respecto al gobierno del agua, la impronta centralizadora no se ha eliminado. Los dos modelos conviven, la autoridad del Estado centralizado junto a la renovada descentralización. Esa

dualidad marca de manera contundente el gobierno del agua y lo hace vulnerable de críticas.

La convivencia de modelos de Estado consiste en que simultáneamente encontramos un Estado que se erige como el encargado y rector del área y al mismo tiempo incorpora una lista de variados actores sociales que deben asumir responsabilidades. Ahora bien, no es nuestra intención detenernos en el cuestionamiento de la transición, sino enfocarnos en el nuevo modelo, el de la gobernanza del agua.

Uno de los mecanismos que consolidan y en donde se desarrollan los supuestos del modelo de la gobernanza es la participación social. Este mecanismo de incorporación de la sociedad forma parte de un proceso de cambio del concepto de Estado, íntimamente asociado a una idea de buen gobierno; y cómo se modifican los vínculos entre el Estado y la sociedad. Se trata de un proceso de gobernanza mediante el cual los gobiernos se abren a la incorporación de agentes no estatales para la participación y democratización de la toma de decisiones.

En el territorio del municipio de San Pedro Tlaltenango existen 11 pozos profundos de agua para pequeño riego agrícola. Este territorio, en términos hídricos, pertenece al Consejo de Cuenca del Río Balsas (CCRB) y específicamente al COTAS del Acuífero del Alto Atoyac, A.C. (CNA, 2010). Los COTAS son Organizaciones de usuarios que buscan establecer la gestión integral del agua en la región a través del consenso y propuestas de alternativas para el manejo y conservación del recurso. Sin embargo, la organización ciudadana en torno al agua a nivel local es muy incipiente o inexistente. En este contexto la pregunta a plantearse es ¿cuáles son los alcances y limitaciones de la participación social para la administración y manejo de las unidades de riego en el marco del derecho de aguas, en el municipio San Pedro Tlaltenango, Puebla? En consecuencia, el objetivo de la investigación es: determinar los alcances y limitaciones de la participación social para la administración y manejo de las unidades de riego, en el municipio San Pedro Tlaltenango, Puebla.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

1.1. Problema de investigación

Dado los conflictos entre las comunidades y las instituciones, en cuanto a la regulación legal e institucional adecuada en favor de la gestión (protección, uso y cuidado) del agua; en especial en las unidades de riego; cobra importancia dicha problemática en cuanto a la administración eficiente del recurso a nivel comunitario.

El interés de esta investigación es hacer un análisis, desde los enfoques transversales: territorial, ambiental y de derechos; acerca de la participación ciudadana e institucional en torno a tan importante recurso, a partir de la gobernanza del agua en las unidades de riego en el municipio de San Pedro Tlaltenango, Puebla.

A partir de lo anterior, es fundamental comprender la importancia de la participación ciudadana o participación social, como medio para que las personas puedan reivindicar sus derechos y ejercer sus deberes dentro de la comunidad en la que habitan.

En un sentido amplio, esta participación social se convierte en el medio para tramitar demandas sociales y concretar así la reivindicación legítima del derecho o bien público reclamado. La participación se convierte entonces en el medio para hacer efectivas las reivindicaciones; un medio al que tiene derecho cualquier ciudadano al margen de las ideologías. (TORRES & TORRES, 2011: 111).

Es decir, este tipo de participación está enmarcada en los principios de la gobernanza y la participación social, los cuales representan herramientas, como medio para formalizar sus peticiones en torno a situaciones que de una u otra manera, les generan perjuicios y cuya solución requiere de la intervención de entes gubernamentales o autoridades, que tengan las capacidades necesarias para actuar sobre dichas situaciones.

Es este contexto, la pregunta central en torno a la cual gira esta investigación es: ¿cuáles son los alcances y limitaciones de la participación social para la administración y manejo de las unidades de riego en el marco del derecho de aguas, en el municipio San Pedro Tlaltenango, Puebla?

Esta pregunta nace a raíz del interés que pueda surgir en la comunidad, a partir de la situación actual del medioambiente en el mundo, que afectan de diversas formas los recursos naturales que hacen parte del territorio y que, por ende, están estrechamente conectados con las condiciones y la calidad de vida de las personas.

1.2. Objetivos

1.2.1. General

Determinar los alcances y limitaciones de la participación social para la administración y manejo de las unidades de riego, en el municipio San Pedro Tlaltenango, Puebla.

1.2.2. Específicos

- Identificar las características de las organizaciones encargadas de las unidades de riego en el municipio de San Pedro Tlaltenango, Puebla.
- Analizar los procesos participativos y administrativos de las unidades de riego, a fin de entender las dinámicas que se presentan entre las comunidades y la gestión en favor del Agua.

1.3. Hipótesis

Los usuarios del agua en las unidades de pequeña irrigación de San Pedro Tlaltenango tienen una amplia participación en los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (Cotas) y en la autogestión del manejo del agua en las sociedades de pozos para riego agrícola.

II. MARCO CONCEPTUAL

Para efectos de esta investigación, se presentan en forma jerárquica una serie de conceptos cuyo propósito es situar al problema de investigación dentro de un conjunto de conocimientos que permita orientar la indagación y ofrezca una conceptualización adecuada de los términos utilizados en el estudio. Algunos de los conceptos presentados en este apartado son: territorio, gobernanza, mecanismos de participación, organización, autogestión, entre otros.

2.1. Territorio

Cuando las fronteras, la cultura, el lenguaje o la gobernanza permiten delimitar los espacios sociales en conjunción con el espacio absoluto, y que además, existe un sentido de identidad y apropiación de la población sobre dicho espacio, llegamos a la definición de territorio, es decir, en este caso llegamos tener un espacio social concreto, en el cual ocurren una serie acciones y mutaciones que nos llevan a diferentes configuraciones, producto de las actividades humanas ocurridas a lo largo de la historia (Ascencio, 2015).

También es necesario entender la reconfiguración del territorio en el marco de la globalización; los territorios no son espacios neutrales. Si asumimos que son las políticas de desarrollo las que los cruza, los definen y muchas veces los determinan, podremos afirmar que se trata, en palabras de Michel Foucault, de espacios de poder, pues desde una lógica de ordenación que los dinamiza haciendo emerger como tales territorios, delimitados por las administraciones que sobre ellos recaen, pero también por su articulación histórica y las actividades en ellos desarrolladas no solo económicas sino también sociales y culturales.

Las demarcaciones, las segmentaciones, y entre otros, las representaciones de los espacios gobernados son objeto de estudio de la geografía desde la perspectiva del espacio humanizado. De ahí que el filósofo José Luis Pardo exprese: la geografía como escritura de la tierra, esto es, como signo que hace de la tierra territorio, que

superpone al espacio natural un espacio segundo, artificial, lo que no significa superchería, sino por el contrario un medio por el cual el espacio físico deviene espacio sentido” (Pardo, 1991: 61-62).

De este modo podemos decir que la identidad, o lo local, están implícitos y referenciados en el territorio. Pues es con base en él que se desarrolla una geografía integradora de la población. Entonces, los territorios son construidos por la actividad y el pensamiento, esto es por las simbologías colectivas, las prácticas culturales, que reflejan y contienen universos mentales vinculados al espacio.

Es así como, queda a la vista el hecho de que los territorios solo pueden ser definidos por medio de una ordenación estrecha entre espacio y cultura. La identidad territorial sólo es posible pensarla desde la polisemia introducida por la gestión humana en el espacio. No podemos hablar de espacio sin más al hacer referencia al territorio, pues de acuerdo con José Luis García, asumir el territorio como espacio cultural, o como espacio de lo social, nos implica también pensar en las dinámicas que los cambios culturales van imprimiendo a las lógicas espaciales que aparecen a lo largo de la historia (García, 1976: 25).

La relación con lo natural, a partir de las ideas de occidente (la tierra está al servicio del humano), ha orientado los vínculos con el espacio vital hacia una visión instrumental y funcional, convirtiendo todo entorno en ente productivo. De ahí la actividad expansiva de territorios a través de la función agrícola y ganadera que se correlaciona, de manera simultánea, que configuran el territorio a través de símbolos, lógicas y prácticas imperantes que van demarcando espacios humanizados bajo un signo cultural. Por ejemplo, el territorio de los griegos estaba limitado por las tierras hasta las que sus héroes habían llegado, o hasta donde sus mitologías les permitían pensar el mundo. En otras palabras, podríamos afirmar que la globalidad de estos territorios estaba delimitada por la capacidad que cada cultura tenía para definir su visión del mundo.

Ahora bien, en la conformación de lo local el territorio –en sus múltiples dimensiones- ha tenido un papel fundamental. Lo local está ligado al sentido de comunidad política que une población y territorio bajo una organización jurídica y una administración gubernamental. El territorio estaría definido entonces por la integración geográfica y cultural que generaría la homogeneidad y el sentido de pertenencia (Habermas, 1999:86).

En la actualidad, los territorios nacionales están siendo redefinidos por las nuevas geografías de lo global. Así, los territorios nacionales están siendo redefinidos por las nuevas geografías de lo global. Así, los territorios con funciones tradicionales desvinculados de la dinámica de los centros funcionales del país están siendo integrados cada vez más en una internacionalización de la economía que tiende a homogenizar los diferentes modos de producción. La integración económica de los territorios regionales a las dinámicas globales será entonces una de las características y las tendencias predominantes.

De este modo, es preciso señalar que la globalización económica y cultural no sólo incrementa los conflictos entre los espacios regionales, locales y nacionales debido a los procesos de redefinición de las identidades, sino que contribuye a la dilución de las fronteras entre unos y otros. Además, hay que tener en cuenta que la ampliación de las posibilidades de movilidad poblacional quiebra los presupuestos de unidad entre identidad y territorio, generando nuevos procesos de interculturalidad, heterogeneidad poblacional con nuevos recursos riquezas y demandas.

Los flujos comunicacionales, la información, la condensación de grandes capitales, la movilidad laboral entre territorios, son algunos de los aspectos destacados de una época en la cual los órdenes nacionales y regionales entran en relación de fuerzas, pero también de complementariedad con órdenes globales. Castells (2000), sugiere que la globalización es un instrumento de realización, de desarrollo y de funcionamiento de la sociedad en red; que se caracteriza por la mundialización homogeneizante de las actividades económicas decisivas desde el punto de vista

estratégico, por su forma de organización en redes, por la flexibilidad e inestabilidad del trabajo extensible a la sociedad humana y su individualización, por una cultura de la virtualidad real construida mediante un sistema de medios de comunicación omnipresentes, interconectados, diversificados y por la transformación de los cimientos materiales de la vida, del espacio y del tiempo, mediante la constitución de un espacio de flujos atemporal, como expresiones de las actividades dominantes y de las elites gobernantes.

2.2. La gobernanza

Debemos señalar que los procesos de la globalización están generando conflictos entre la tendencia homogeneizadora en los planos socioeconómico y cultural y las fuerzas que tratan de afianzar la heterogeneidad de lo particular, es decir, la lucha de fuerzas entre lo global y lo local. Como bien afirma el geógrafo Milton Santos, aunque algunos optan por creer en la homogeneización de los espacios, la verdad es que cada vez el espacio “se hace más diversificado y heterogéneo”, ya que paralelamente se crean horizontalidades y verticalidades”, esto es, mientras las horizontalidades son el asiento de todo lo cotidiano, de todos, individuos y sociedades, las verticalidades reagrupan áreas o puntos al servicio de los actores hegemónicos. Son los vectores de la integración jerárquica regulada (Santos, 1993:73-74).

El origen y las causas de las transformaciones del Estado habría que buscarlos tanto en el fenómeno de la globalización como en la propia evolución de las sociedades desarrolladas hacia una mayor complejidad; inherente a los nuevos asuntos de políticas, o la generalización de los modos de la “nueva gestión pública”, fuerzan todas ellas un cambio hacia nuevos esquemas de articular las decisiones.

En este escenario de complejidad, se afirma que ningún actor, sea este público o privado, tiene en la actualidad ni el conocimiento ni la información suficiente para dar respuesta a los problemas de nuestras sociedades complejas (Koiiman, 2000).

Ninguno dispone por sí solo de la posibilidad de dominar unilateralmente los diferentes sectores de política.

Como consecuencia de los cambios referidos, parece estar produciéndose una transición desde unas pautas tradicionales de ejercicio del poder político basado en una relación de “un solo sentido” entre los que gobiernan y los que son gobernados, hacia un modelo de “doble sentido” en el que se toman en consideración tanto los intereses, percepciones y oportunidades de los que gobiernan como los de los que son gobernados (Koiiman, 2000).

Podemos decir entonces que en general, gobernanza se puede percibir como un modelo alternativo a gobierno. No obstante, las definiciones y perspectivas de la noción de gobernanza son variadas y merece la pena detenerse brevemente en ellas.

Vale la pena advertir que la literatura frente a este concepto es grande y la confusión lo es aún mayor. En algunas obras nos hallamos con el término gobernanza referido de manera muy general a las distintas manifestaciones empíricas de las adaptaciones del Estado a su ambiente externo. En otras ocasiones, sin embargo, encontramos representaciones conceptuales o teóricas más elaboradas sobre la coordinación de los sistemas sociales y, en especial, sobre el papel del Estado en dicha coordinación (Navarro 2002).

En esta línea, Peters diferencia entre las nociones “tradicional” y “moderna” del concepto de gobernanza (Peters, 2000).

En el enfoque “tradicional”, el análisis se refiere a la forma en la que el actor estatal ejerce control sobre el resto de las agencias de gobierno, la sociedad y la economía. Este concepto analítico se centra en el actor público, y la cuestión aquí estaría en determinar en qué medida el gobierno sigue teniendo la capacidad de dirigir.

El enfoque “moderno” de gobernanza se alejaba de la perspectiva anterior y tiene, a su vez, dos versiones, una negativa y otra positiva. **La versión negativa** resalta

la capacidad de las fuerzas sociales para resistir las imposiciones y regulaciones de la Administración. Aquí, el elemento normativo es que los ciudadanos saben mejor que el Estado lo que quieren y necesitan y, por tanto, está perfectamente justificado que intenten encontrar la forma de evitar las incursiones de la autoridad y la burocracia en su esfera. La versión positiva, por su parte, apuntaría a que existen recursos en la sociedad lo suficientemente sólidos como para poder diseñar e implementar eficazmente las políticas y esos recursos deben ser aprovechados. Se asume que las redes, las comunidades y otro tipo de organizaciones de intereses existentes en los distintos sectores de política están en disposición de dar forma a las políticas o asistir al gobierno en su implementación. La fuerza e incluso la dominación de la sociedad constituyen una ventaja para el gobierno, pues permite al sistema llegar a decisiones mejores (en el sentido de más eficaces, eficientes y justas).

2.3. Mecanismos de participación

El Plan Estatal de Desarrollo establece como uno de los tres ejes rectores los parámetros sobre la nueva forma de gobierno de la actual administración, donde en forma destacada se plantea la necesidad de tener un gobierno participativo y se establece la necesidad de la participación ciudadana, como instancia auxiliar de análisis de opinión de la administración pública en los asuntos sustantivos de gobierno; la finalidad es la búsqueda del consenso que integre a los diferentes sectores sociales: «mediante un gobierno participativo podrán descentralizarse aún más las funciones del estado, simplificarse los procedimientos administrativos correspondientes e inducir la competencia en la proveeduría de servicios públicos que resulte en mayor calidad y menor costo para el ciudadano».

La Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal establece en su título IV, «De la participación ciudadana» capítulo único, artículo 63º al 69º, la forma de vinculación de la participación de los ciudadanos con las diferentes acciones de las dependencias y entidades de la administración del estado. La participación ciudadana se cristaliza mediante la constitución de organismos que operen como

instancias de análisis y opinión que condensen y expresen la opinión de la sociedad; podrán ser permanentes o transitorios, integrándose con los sectores público, privado y social, y su actuación es de forma colegiada. Instruye en el artículo 5º, título 1 «Disposiciones generales», capítulo único, a los titulares de las dependencias y entidades para el cabal desempeño de sus atribuciones el fomentar la participación ciudadana, en su ámbito de competencia y asuntos sustantivos y públicos. El gobernador del estado tiene la facultad de crear o extinguir por decreto o acuerdo los organismos de participación ciudadana.

La creación de un organismo de participación ciudadana debe establecer los siguientes lineamientos. «I. Ser órgano de análisis y opinión de la administración pública estatal; II. Sugerir programas y acciones para la solución de problemas específicos que enfrenta la sociedad; III. Apoyar con creatividad y objetividad las tareas de simplificación administrativa y de atención a las necesidades sociales; IV. Promover el bienestar, la productividad, la competitividad, el empleo, la estabilidad y el desarrollo integral de la sociedad; V. Presentar inconformidades, quejas o denuncias por la actuación indebida de servidores públicos, que obren en perjuicio de la sociedad; VI. Enfatizar la prevención de problemas a través de una permanente evaluación prospectiva de la problemática estatal, e impulsar reformas necesarias a nivel estatal que permitan descentralizar la toma de decisiones y unificar los esfuerzos de todos los sectores.» *La administración de estos organismos podrá estar bajo un consejo, comisión, asamblea general o su equivalente; estos órganos directivos tienen la facultad de establecer comités o subcomités técnicos o ejecutivos para establecer las actividades cotidianas y cuentan además con una contraloría social, la cual abordará la vigilancia en el cumplimiento de los acuerdos, atenderá los problemas de organización e instrumentará las medidas de control.*

Estos mecanismos de expresión se han conformado en salud, educación, obras, acciones de beneficio social, procuración de justicia, seguridad pública y en el

campo; se ha integrado la operación del Sistema Integrado de Control y Evaluación (SICE)¹.

En cuanto a estos mecanismos de participación específicamente en temas ambientales del agua podemos encontrar:

El Consejo Consultivo del Agua (CCA) es una asociación civil, plural, e independiente, integrada por personas de reconocido prestigio y organizaciones de los sectores social, académico, económico, y por grandes usuarios del agua en México, todos sensibles a los problemas relacionados con este recurso y a la necesidad de resolverlos.

Desde su creación, en el año 2000, se reconoce al CCA como un organismo de la sociedad civil capacitado para analizar y evaluar aspectos de la problemática hídrica de México, así como medidas, políticas y estrategias para resolverla.

El Consejo de Cuenca es un espacio de concertación en el que las instituciones y/o organizaciones vinculadas a la Gestión de los Recursos Hídricos, puedan dar a conocer sus prioridades, en temas de demandas y/o ofertas de proyectos hidráulicos, protección ambiental del agua, cultura del agua, etc., a fin de planificar y gestionar el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos dentro de sus ámbitos.

La Ley de Aguas Nacionales declara de interés público:

- La cuenca juntamente con los acuíferos como la unidad territorial básica para la gestión integrada de los recursos hídricos.
- La descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica, a través de:
- Organismos de Cuenca de índole gubernamental.

¹Información sobre Participación Social en la Gestión pública en Puebla de "Administración Local de México," Tomo II, (1997) del Instituto Nacional de Administración Pública, A. C., México

- Consejos de Cuenca de composición mixta, con participación de los tres órdenes de gobierno, de los usuarios del agua y de las organizaciones de la sociedad en la toma de decisiones y asunción de compromisos.

La Ley de Aguas Nacionales de 1992 fundamentó la creación de los Consejos de Cuenca:

- Los definió como instancias de Coordinación y Concertación.
- Les otorgaba un papel modesto en la gestión del agua.

Con las Reformas a la Ley de 2004, se consolidó el papel de los Consejos de Cuenca en la gestión integrada de los recursos hídricos:

- Se establecieron una serie de disposiciones que fortalecen esta figura, concediéndoles funciones específicas.
- Se amplió y formalizó su estructura.

En México, mediante la Ley de Aguas Nacionales (LAN), se definió que el instrumento para incorporar la participación social en la construcción de políticas en torno al agua se diera a través de la figura de los Consejos de Cuenca.

- Órganos colegiados / Existe igualdad de voto entre sus integrantes.
- Órganos mixtos / Participan Gobierno, Usuarios y Sociedad.
- Órganos de coordinación y concertación: 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.

Para la realización de esta investigación es necesario definir e integrar diversos conceptos para poder delimitarlos y utilizarlos como referente teórico del trabajo de campo y de gabinete.

2.4. Organización

Las organizaciones “son estructuras sociales creadas por individuos para apoyar la búsqueda colaboradora de objetivos específicos y un proceso de allegarse el apoyo suficiente para continuar existiendo” (Pfeffer, 2000:6-8), por lo que la existencia de éstas depende de la eficiencia con la que logren sus objetivos.

En el “pequeño riego o regadío campesino que en manos de los productores se antoja como una respuesta ante los problemas que la moderna tecnología deja como fenómenos naturales intocados o como desagradables consecuencias del desarrollo, modernización y la globalización se descuida la causalidad real que ha existido en los cambios ecológicos y sociales provocados por el hombre. El pequeño riego es y ha sido una respuesta cultural de muchas sociedades campesinas para aprovechar su entorno material y sobrevivir. El pequeño riego nos lleva hacia dos elementos básicos de la sociedad que maneja el recurso y el recurso mismo del agua” (Palerm J. & Martínez T., (2000:408). Por lo que garantizar su permanencia y continuidad constituye en sí misma una forma de garantizar la existencia de los recursos naturales.

La organización colectiva ejidal “es la forma organizativa más adecuada para establecer una congruencia entre el carácter colectivo de la propiedad de la tierra y la participación colectiva de los productores en la toma de decisiones sobre producción, transformación y comercialización de su producción, así como en la definición de la relación acumulación-consumo, consumo social y consumo privado y en la distribución de los beneficios. La organización productiva ejidal es algo más que una forma de producir, es un medio para avanzar a la autogestión social y política de las comunidades campesinas del país” (Calderón, 1986:145). A fin de cuentas, es una forma de garantizar el desarrollo social.

Dado el desarrollo del mercado de aguas, éste se ha convertido “en un gran negocio en el que los gobiernos federales, estatales y locales participan como aliados, afecta directamente a todas las comunidades y a la población en general” (Pérez V., Olvera

M., & León E 2006:185). Prueba de ello es la actitud del Estado, a través de la Ley Federal de Aguas en 1972, quien dispuso “fusionar todas las instituciones, reglamentos y leyes reglamentarias hasta entonces vigentes en México y de algún modo relacionadas con el aprovechamiento, uso y manejo del agua, fuera con fines domésticos, de servicios o de riego...y reglamentar los aprovechamientos hidráulicos bajo un enfoque integral, respetando la supremacía de la administración del Estado sobre el agua, se constituyeron los Distritos de Riego y las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural.” (Schimitt, 2005:11); olvidando las características institucionales y organizativas de las comunidades que administran los sistemas hidráulicos y el hecho de que las Unidades de Riego propiamente ya existieron desde 1936². Sólo que hasta antes de 1972 se carecía de un marco jurídico institucional, por ello jurídicamente se habla de su creación, cuando en verdad sólo se registraron.

En el caso del riego, Fernea (1998), “hace el señalamiento de que si el grupo de población no ha participado en la construcción y administración de los sistemas de riego no ha desarrollado una organización social acorde. La simplicidad o ausencia de la organización social implica, entonces, conflictos irresolubles en un marco de paz y normatividad y deterioro y finalmente destrucción del sistema de riego” (Citado por Palerm, 1998:8). En contraposición a esto “la organización social se opone a los mecanismos de apropiación del agua, ésta se convierte en movimientos sociales que luchan contra la privatización en varios frentes: para recuperar o mantener un servicio público del agua, para generar alternativas autónomas y comunitarias de gestión en el campo y la ciudad” (Pérez V., Olvera M., & León E., 2006:186). 2006:186), para permitir un aprovechamiento eficiente de los recursos naturales establecidos en su territorio.

² Ver Palerm J. “Antología sobre el pequeño riego”, volumen I, Colegio de Posgraduados, México, 1998

2.5. Autogestión

El concepto de autogestión “fue introducido en Francia a fines de los años sesenta para designar la experiencia yugoslava intentada a partir de 1950 con vistas a instalar un socialismo antiburocrático y descentralizado” (Arvon, 1982: 7). Consiste en “una transformación radical, no sólo económica sino también política, en el sentido en que destruye la noción común de política (como gestión reservada a una casta de políticos) para crear otro sentido de esta palabra: a saber, la toma en sus manos, sin intermediarios y a todos los niveles, de todos sus asuntos por todos los hombres. La autogestión es en principio la gestión por parte de las comunidades de base –municipalidades y empresas, luego regiones- de las tareas de naturaleza estatal que a su nivel le son propias. Pero está también el ejercicio permanente de los poderes de decisión política y de control de aquellos que los ejecutan. Es decir, el derecho a la autonomía personal...” (Arvon, 1982: 8-9), por lo que va más allá de la no intervención del Estado.

En los estudios relacionados al riego la “capacidad autogestiva de los regantes y los límites con el Estado se deberán abordar a través del estudio de las tareas siempre presentes en un sistema de riego” (Palerm y Martínez, 1998:17). En este sentido Salcedo menciona que la “organización social para el riego se encuentra presente en diversas funciones necesarias, que van a permitir la forma de medir y estudiar la organización social del sistema de riego. Las tareas siempre presentes como son la distribución del agua, el mantenimiento, la vigilancia, el manejo del conflicto y la construcción y rehabilitación de la infraestructura hidráulica, son aspectos que nos van a permitir conocer si en determinado sistema de riego existe una organización social efectiva por parte de los usuarios, para la continuación de un sistema”. (Salcedo, 2008:10). Por lo que de esta efectividad dependerá la capacidad autogestiva de los regantes.

Muchos críticos han tratado de restarle valor al concepto de autogestión argumentando que se refiere a una postura “utópica en la medida en que busca hacer triunfar aspiraciones humanas intemporales contra las coacciones

aparentemente inevitables de una evolución económica que obedece a sus propias leyes, no obstante, la autogestión no deja de ser una respuesta posible a los problemas de nuestro tiempo. Contra la robotización, excrecencia de la industrialización llevada al extremo, la autogestión se esfuerza por incorporar a los trabajadores en los procesos de producción más libre, más responsable y más directa” (Arvon, 1982: 150).

La “autogestión y la cooperación campesina no es unir tierras para crear unidades de producción que funcionen como empresas capitalistas de propiedad estatal. Colectivizar es crear estructuras autogestionarias, económicas y políticas, es liberar la capacidad de acción que tienen los ejidos y coaliciones de ejidos para trabajar y diversificar la producción de sus tierras, para industrializar y transformar sus productos, para crear empleos productivos para su mano de obra desempleada o subempleada, para crear e impulsar medianas y pequeñas agroindustrias e industrias diversas, para construir canales de comercialización y sistemas de autofinanciamiento y auto-aseguramiento de sus cosechas, para disponer de medios de transporte y abastecimiento de insumos que les sean propios; y para impulsar la participación política de los ejidatarios en los órganos representativos de gobierno existentes a nivel municipal, estatal y federal; en esta perspectiva una movilización campesina de largo alcance y con un programa de lucha diversificado se inscribe en una dinámica de acumulación de fuerzas que contribuye a crear condiciones organizativas y políticas para el cambio revolucionario” (Calderón, 1986: 141-142).

2.6. Recursos de uso común

Ostrom (2000) pretende conocer cómo un grupo con relaciones de interdependencia puede organizarse y gobernarse a sí mismo, para ello parte de la idea básica de la interdependencia entre los miembros, ya que comparten un mismo recurso de uso común (RUC) y de que sus elecciones individuales (basadas en los beneficios y costos esperados) pueden afectar o beneficiar a los otros. Define a los

recursos de uso común como sistema de recursos naturales o hechos por el hombre, las unidades de recurso como la cantidad que los individuos se apropian o usan del sistema, aclarando que aunque estos no son susceptibles de apropiación o uso conjunto, el sistema en su totalidad si lo es y la apropiación como el proceso de sustracción del recurso. A nivel multicomunitario los problemas de apropiación están más relacionados con la posición geográfica en referencia a la ubicación de los RUC y la cantidad de RUC que pueden apropiarse. Siguiendo a la autora, para evitar la afectación entre miembros por sus decisiones se debe tener la provisión de un conjunto de nuevas instancias, cuyo elemento principal es la confianza, establecimiento de un compromiso recíproco creíble donde se establezcan las reglas para buscar el beneficio colectivo, que sean del conocimiento de todos los miembros, para apropiarse de las unidades del recurso y la supervisión mutua a través de incentivos para que los compromisos establecidos sean cumplidos. La autora comentada encontró, a través de múltiples estudios de caso, que los casos exitosos para el manejo comunitario de los recursos de uso común (RUC) poseían los siguientes elementos: 1) tanto el grupo usuario y el recurso tienen fronteras bien definidas, aunque esto no limita su derecho a organizarse de manera independiente a la establecida por el gobierno 2) las reglas de uso son apropiadas a las condiciones locales y en caso de conflicto resuelven mediante sus propios mecanismos 3) los usuarios pueden participar libremente en la modificación de las reglas y sanciones, cuyo cumplimiento es vigilado por ellos mismos.

2.7. Sistema de riego

Para Van Der More (1968) “un sistema de riego es un arreglo por el cual el agua se lleva de una fuente a un área que necesita agua para facilitar la producción de los cultivos deseados” Esta definición, por su generalidad es insuficiente ya que no precisa cómo, quién, cuándo, de dónde es llevada el agua. (Palerm, & Martínez.,1998:191).

Para Mass y Anderson (1998) “el funcionamiento del sistema hidráulico [depende de] la necesidad de una organización social cohesiva donde el individuo queda

sujeto a la colectividad, de ahí la importancia de procedimientos para resolver conflictos y mantener orden” (Citados en Palerm, 1998: 51). En este caso se precisa que “no es necesaria una centralización de la autoridad en el sentido que el Estado opere el sistema de riego, que los sistemas de riego pueden ser y son operados por los usuarios (regantes) mismos de una forma “democrática”, es decir sin necesidad de una autoridad burocrática despótica externa de los regantes...”. Además, Mass y Anderson precisan que “la presencia de la autoridad interna puede ser manejada de forma democrática, al impedir que sus autoridades tomen decisiones arbitrarias, con lo que la autoridad interna puede ser controlada por los regantes” (Citado en Palerm, 1998:7).

Millón (1976) al contrario de Mass y Anderson, señala que no es suficiente con el control de la autoridad dado que “la ausencia de una institucionalización y tradicionalización de normas para el reparto de agua lleva conflictos serios que hacen necesaria la intervención externa,...para la movilización de los regantes para el mantenimiento del sistema de riego [que] lleva al deterioro y eventual destrucción del sistema a menos que intervenga el Estado en este proceso...” (Citado en Palerm, 1998:7).

En este sentido Adams (1962), señala para grandes sistemas de riego que “la centralización de la autoridad –quizá necesario—en sistemas hidráulicos grandes implica que cuando el Estado deja de ocuparse de los sistemas, los regantes no tienen idea del sistema en su conjunto y carecen de la capacidad para resolver los problemas” (Citado en Palerm, 1998:11).

La postura de Millón (1976) queda al descubierto cuando Mitchell (1975) precisa que, “en casos de desaparición o deterioro de la autoridad centralizada, la tradicionalización e institucionalización de normas no parecen ser suficientes para evitar y/o resolver el conflicto y garantizar un sistema de riego sustentable. La desaparición de las autoridades locales del agua, en un caso reportado, llevó al aumento de las peleas físicas por el agua, a pesar de la tradicionalización e institucionalización de la normatividad” (Citado en Palerm, 1998:8).

De ahí que Palerm señala que el sistema de riego “es potencialmente una fuerza cohesiva en la sociedad que establece relaciones de interdependencia y antagonismo potencial, surgiendo por igual de la necesidad y de la constricción impuesta por la cooperación y coordinación...” (Palerm, 1998:89). Para Palerm (1998) “el regadío tiene dos implicaciones, una parte técnica referida a la infraestructura y otra parte social, referida a la organización para la administración de la infraestructura y a la construcción misma. La existencia de la infraestructura hidráulica no es una condición suficiente para que se pueda dar el regadío, falta el componente social, la capacidad de organizarse para el regadío. El regadío tiene entonces ciertas implicaciones en la organización social. El alcance de estas implicaciones es motivo de debate teórico, no así el hecho de peculiaridades organizativas que diferencian la agricultura de secano de la agricultura de riego”. El “agua, como recurso natural, se ha convertido en un producto social; en el sentido que la obtención de ésta, para ser aplicada como riego, supone la organización social para su conducción y aprovechamiento. Bajo esta perspectiva, un sistema de riego puede concebirse integrado por dos componentes o subsistemas: el componente físico, que considera la parte hidráulica como: obras de captación, red de distribución, estructuras y caminos, además del agua y las parcelas en donde se va a distribuir y aplicar el recurso; y el componente social que se relaciona con la organización, aspectos legales, culturales y asuntos referentes a la distribución y manejo del agua, así como a los mecanismos de intercambio que se presentan alrededor del uso y aprovechamiento por parte de los usufructuarios” (Hernández 2009:40). Van Der More define al sistema de riego como algo físico, pero no explica el componente social que Palerm y Mass y Anderson definen. Por otra parte, Palerm no define el aspecto de la autoridad y tamaño del sistema de riego que Hunt y Mass y Anderson sí señalan.

2.8. La unidad de riego y su organización

Vásquez afirma que en el Plan Nacional de Pequeña Irrigación³ se consideró como unidad de riego o pequeña irrigación a aquella obra que reuniera tres características principales: alcanzaba a irrigar una mínima extensión de terrenos; el proyecto técnico para construir la obra hidráulica es relativamente fácil y su costo total de construcción no es elevado (Vásquez 1998:3). Para Escobedo (1991) esta obra “no conforma un distrito de riego (por la superficie y el tamaño) y es administrada por los usuarios” (Escobedo, 1998:243). Comúnmente en la bibliografía se relaciona al pequeño riego con la agricultura campesina y el apoyo limitado del gobierno y a la gran irrigación con la agricultura empresarial.

En la práctica la Ley de Aguas de 1972 sobre las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERALES) parece haber tenido tres efectos importantes, el primero bautizar a las pequeñas obras de riego, o a las “obras de riego”, no Distritos de Riego, como Unidades de Riego: el país quedó dividido entre superficie regada por Unidades y superficie regada en Distritos de Riego. El segundo efecto fue un registro de la superficie regada por unidades de riego (lo que llaman unidades organizadas, por el simple hecho del registro), cuyos resultados sorprendieron por la importancia de la superficie regada en pequeño riego (2.5 a 3 millones de has.). El tercer efecto fue un esfuerzo de corta duración y, en los hechos, de poco impacto, de entrar a organizar a los ejidos y comunidades, substituyendo a los jueces de agua; en los casos de sistemas multicomunitarios ello implicó intervenir en las partes componentes de una junta de aguas (Martínez y Palerm, 1997, citados en Palerm, 2003:39). Por lo que se puede apreciar en estas líneas, la decisión de las comunidades para constituirse en Unidades de Riego fue impulsada por el Estado.

El pequeño riego, son “aquellos sistemas de riego que en los últimos años se han denominado Unidades de Riego, es decir todos los sistemas de riego que no

³Formulado en 1967, durante el sexenio de Gustavo Díaz Ordaz, con el objetivo de ordenar y prever el futuro de los recursos hidráulicos, fue financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

conforman un Distrito de Riego. A todos estos sistemas de riego los englobamos bajo el nombre de unidad de riego (o pequeña irrigación), en contraste con la gran irrigación de los Distritos de Riego; aunque quizás hay redes no sistemas de tamaño considerable. También generalizamos cuando suponemos que la múltiple y variada organización presente en el pequeño riego conforman sistemas de autorregulación y autodeterminación, a diferencia de los Distritos de Riego administrados por el Estado, aunque de hecho hay casos donde se da una importante presencia del Estado” (Escobedo,1998:243).

Para esta investigación, es entendida como la estructura social encargada de administrar las unidades de riego a través de la participación y aportación colectiva de sus miembros en la realización de tareas para la permanencia, uso colectivo del agua para potenciar el proceso de producción agrícola⁴.

⁴ Definición propia con base al análisis teórico y conceptual.

III. MARCO JURÍDICO LEGAL

3.1. Teoría patrimonial del estado

De acuerdo con Mendieta y Núñez (1981), la teoría patrimonial del Estado establece la propiedad originaria de la Nación, la administración del Estado y la propiedad derivada de los particulares a quienes la Nación les permite el aprovechamiento o explotación de los recursos naturales de propiedad nacional.

El “dominio de la Nación es inalienable, e imprescriptible y sólo podrán hacerse concesiones por el Gobierno Federal a los particulares o sociedades civiles o comerciales constituidas conforme a las leyes mexicanas, con la condición de que se establezcan trabajos regulares para la explotación de los elementos de que se trata y se cumpla con los requisitos que prevengan las leyes” (Luna-Arroyo, 1975:513). Este requisito fue impuesto de igual manera a las comunidades que milenariamente habían administrado los sistemas de riego, y se les convirtió a través de la figura de la concesión en sociedad civil, sujeta, por tanto, al derecho privado.

3.2. Propiedad y derechos de propiedad

El concepto de propiedad, bajo la teoría del derecho romano, posee tres atributos que le “son otorgados al titular el *ius utendi* o derecho de usar el objeto, el *ius fruendi* o derecho a aprovecharlo, esto es, disfrutarlo o (gozar) sus frutos y, finalmente, el *ius abutendi* o derecho a disponer del objeto hasta agotarlo, consumiéndolo, por ejemplo, o haciendo con él lo que (se quiera) como enajenarlo o donarlo” (Morineau, 1993:121). De acuerdo con Chávez (2007), cuando el titular reúne estos tres beneficios tiene sobre su cosa, un poder absoluto o dominio, que a su vez, como lo menciona Morales T., Ramírez F. (2006), es protegido por el Estado frente a un tercero.

Marx y Engels hacen una aportación a la teoría del Derecho al diferenciar a la propiedad, del derecho de propiedad, señalando que “la propiedad` es una categoría económica, que expresa la primera relación económico-social que

estableció el individuo con los medios de reproducción de su vida material como suyos propios; en tanto que `derecho de propiedad` es una categoría jurídica que expresa la forma legal en que las sociedades organizadas en Estado garantizan y protegen las relaciones de propiedad existentes en un tiempo y lugar determinados; es el vínculo jurídico que relaciona legalmente al hombre entre sí y con los bienes objeto de la relación económica de la propiedad” (Morales, 2004:14). La propiedad de los recursos naturales va más allá de la categoría jurídica del Derecho de propiedad, pues engloba un sentido de pertenencia cultural, espiritual, religioso que los grupos indígenas tienen como factor esencial para su reproducción social.

3.2.1. Propiedad y derecho de propiedad en materia de aguas

Un problema básico en “la administración del agua surge en el momento de definir la pertenencia del recurso, y por lo tanto quién y cómo puede hacer uso de él. Los derechos de propiedad del agua constituyen un elemento esencial en la gestión del recurso, definirlos adecuadamente posibilitará la aplicación de formas eficientes en su manejo. La especificación de las características de los Derechos de Propiedad está relacionada con dos elementos básicos: los hidrológicos y los institucionales. Se ha observado que a medida que el agua es relativamente abundante, las instituciones diseñadas para su manejo ponen poca atención en la definición de los derechos de propiedad” (Bravo, 2002:128-129). Esta situación resulta favorable para las empresas transnacionales dedicadas a lucrar con el agua, pues no se encuentran bien definidos los mecanismos legales e institucionales adecuados para la defensa del agua por parte de las comunidades poseedoras del recurso.

En “materia de aguas hablamos de transferencia de derechos, pues el agua en sí, no es una mercancía y por lo tanto no se puede transferir, pues está fuera de comercio y no puede ser objeto de ningún tipo de transacción de derecho privado” (Farías, 1993:16), y las “aguas en México no son ni pueden tratarse como mercancía pues constitucional y legalmente están fuera del comercio. Son bienes de dominio público de la Federación, y como tales, son reguladas por el derecho público y no por el derecho privado” (Farías, 1993:12). Si bien es cierto, que el agua

sigue caracterizada como bien público, los mecanismos para su apropiación son de derecho privado, por ejemplo, la concesión de aguas para embotellamiento que están reguladas en el Código Civil y el Código de Comercio que es desfavorable para los núcleos de población ejidal o comunal, cuyo régimen patrimonial se había mantenido protegido hasta 1992.

3.2.2. Inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad

La prescripción, de acuerdo con el Diccionario Jurídico Mexicano (DJM), de 1984 se refiere a las relaciones jurídicas que no desaparecen por el mero transcurso del tiempo. La prescripción está fundada en el principio de seguridad jurídica. Cuando el legislador quiere privilegiar ciertos derechos y obligaciones, las declara imprescriptibles, por ejemplo, los bienes del dominio público del Estado. El Código Civil del Distrito Federal (CCDF) en su artículo 1135^o la define como un medio para adquirir bienes o librarse de obligaciones, mediante el transcurso de cierto tiempo y bajo las condiciones establecidas por la ley.

La inalienabilidad, en base al DJM, es la calidad atribuida a ciertos derechos que los imposibilita de ser enajenados, de manera que no es posible que cambien de titular mediante cualquier acto jurídico entre particulares: como compraventa, donación, permuta, subrogación, cualquier forma de gravamen (hipoteca, prenda, usufructo) o fideicomiso.

Mientras que el embargo, a contrario *sensu* del concepto de inembargabilidad, es definido por la Enciclopedia Jurídica Mexicana como la afectación decretada por una autoridad competente sobre un bien o conjunto de bienes de propiedad privada, la cual tiene por objeto asegurar cautelarmente la eventual ejecución de una pretensión de condena que se plantea o se planteará en juicio o bien satisfacer directamente una pretensión ejecutiva

Estos conceptos fueron expresados en la formulación del artículo 27^o Constitucional, por lo que en su párrafo quinto se establece que el dominio de la nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, uso o el aprovechamiento

de los recursos naturales de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrán realizarse, sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.

En el artículo 16º de la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN) publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF)⁵, el 8 de enero de 1982, reformada el 31 de diciembre del 2001, establece que los bienes de dominio público son inalienables e imprescriptibles y no estarán sujetos, mientras no varíe su situación jurídica, a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional. Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de estos bienes, los derechos regulados en esta ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión. En el artículo 17º, fracción III, se le otorga al Ejecutivo Federal facultad para desincorporar del dominio público, en los casos en que la ley lo permita y asimismo mediante decreto, un bien que haya dejado de ser útil para fines de servicio público.

Con la nueva Ley General de Bienes Nacionales (LGBN) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004, reformada el 31 de Agosto del 2007, la facultad en el artículo 17º, fracción III de la LGBN de 1982⁶, es ahora competencia de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y, en consecuencia, ésta tendrá la autoridad para que los inmuebles federales que no sean útiles para destinarlos al servicio público o que no sean de uso común, puedan ser objeto de los siguientes actos de administración y disposición: enajenación a título oneroso; permuta con las entidades; los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios o con sus respectivas entidades paraestatales, o con los particulares, respecto de inmuebles que por su ubicación, características y aptitudes satisfagan necesidades de las partes; enajenación a título oneroso o gratuito, de conformidad con los

⁵ Abrogada con la publicación de la Ley General de Bienes Nacionales publicada en el 2004.

⁶ De acuerdo con los artículos 82 a 94 de la Nueva LGBN publicada en el DOF en el 2004 y reformada el 31/08/2007

criterios que determine la Secretaría, atendiendo la opinión de la Secretaría de Desarrollo Social, a favor de instituciones públicas que tengan a su cargo resolver problemas de habitación popular para atender necesidades colectivas; venta a los propietarios de los predios colindantes, de los terrenos que habiendo constituido vías públicas hubiesen sido retirados de dicho servicio, o los bordos, zanjas, setos, vallados u otros elementos divisorios que les hayan servido de límite; enajenación a título oneroso a favor de personas de derecho privado que requieran disponer de dichos inmuebles para la creación, fomento o conservación de una empresa que beneficie a la colectividad, o para la realización de programas de vivienda y desarrollo urbano; entre otras formas de enajenación. Como se puede observar, a raíz de la reforma del 2007, en las fracciones anteriores existe cierta contradicción en lo fijado en los artículos 13º y 84º de la LGBN (2004) anteriormente artículo 16º de la LGBN (1982) y más aún lo establecido por el artículo 27º constitucional⁷, cuando se establece que los bienes de dominio nacional son inalienables e imprescriptibles. Con esto se contraviene a través de una ley reglamentaria un artículo constitucional, imponiéndole solamente algunas condiciones, que podrían no ser suficientes para la defensa de los bienes nacionales.

3.2.3. Propiedad originaria de la nación mexicana

El artículo 27º constitucional establece como principio central, que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas en los límites del territorio nacional, corresponden originariamente a la Nación la cual ha tenido y tiene derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. En este sentido el artículo 27º, párrafo tercero, establece que “la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, al aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una

⁷El cual de acuerdo con la jerarquía fijada en el artículo 133º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) es Ley Suprema de la Nación Mexicana y, por lo tanto, se encuentra por encima de las leyes secundarias.

distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”. Del artículo 27º se derivan: “las propiedades particulares, que se rigen por los Códigos Civiles de cada Entidad Federativa, la propiedad de la Nación y la propiedad social de las comunidades agrarias y de los ejidos” (Chávez, 2007:296). Con ello, al menos teóricamente, se limitan los alcances de la propiedad privada sobre los bienes nacionales, pues la Nación en calidad de propietaria originaria puede imponer modalidades del interés público.

La propiedad originaria de la Nación y la función social de éstas que hasta antes de las reformas se habían mantenido intocables, fueron modificadas pues con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) firmado el 17 de diciembre de 1992 que entró en vigor el 1 de enero de 1994, se recomendó a México cambiar ciertos aspectos de su régimen patrimonialista de propiedad. La “nación como propietaria originaria de todas las tierras y aguas comprendidas en su territorio, tenía sustraídos al comercio las tierras ejidales y comunales, recursos naturales renovables y no renovables” (Morales y Ramírez, 2006: 16-17), situación que fue modificada con la reforma al Art. 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) para que los ejidos y comunidades pudieran pasar a dominio pleno sus tierras; la “coexistencia de tres formas de propiedad con el mismo grado constitucional de protección legal (Pública, Social y Privada) y la imposibilidad legal para enajenar y/o arrendar las tierras y recursos naturales de propiedad social y pública” (Morales y Ramírez, 2006: 16-17) circunstancias que fueron modificadas con la reforma al artículo 27º constitucional para que las sociedades mercantiles pudieran poseer tierras rústicas y recientemente la reforma a la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN).

El “derecho de las empresas extranjeras a adquirir el dominio de tierras y aguas y a obtener concesiones para la explotación de minas, está limitado por la cláusula Calvo” (Morales y Ramírez, 2006: 16-17), estipulación que puede ser evadida bajo la figura del prestanombres y además. La “prohibición para adquirir el dominio

directo sobre tierras y aguas en una franja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas es absoluta” (Morales y Ramírez, 2006: 16-17) situación que también ha sido modificadas por la última reforma a la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN).

3.2.4. Tipos de propiedad

En México aún coexisten 3 tipos de propiedad: social, pública y privada, cada una de éstas era regulada por un ordenamiento legal específico, pero a raíz de las reformas iniciadas en el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, se fue desconfigurando su independencia y hoy en día prácticamente todas se regulan preponderantemente por normas de beneficio privado.

Propiedad social

En México en 1917 y vigente hasta 1991, en el marco del Derecho Social, surgió la propiedad social, cuya característica principal fue la de poseer una función social que consistía en hacer “que el propietario ya no lo fuese sólo para sí en ejercicio de un derecho exclusivamente individual, sino que lo fuera también para su sociedad y que esté sujeto a las modalidades que dictará el interés público y estuviera originalmente en manos del Estado” (Chávez, 2007:295) la cual tendría una función de “garantía social”.

La propiedad como “función social, sujeta a las modalidades que dicte el interés público, hizo posible que en 1917 la Nación recuperará definitivamente y reafirmara su propiedad originaria no solo como un derecho, sino acaso más como una obligación de conservar y regular el adecuado uso de sus recursos naturales, obligando a que esta estableciera las formas jurídicas para evitar el acaparamiento inmoderado o indolente aprovechamiento de las tierras” (Chávez, 2007:296).

La protección de la propiedad como función social, protectora de los núcleos de población ejidal y comunal, fue desbaratada en 1992 por la reforma al artículo 27º constitucional y, en consecuencia, las reformas a la Ley de Aguas Nacionales, la

Ley Agraria, la Ley Forestal, entre otras que durante muchos años conservó las características de la propiedad de ser inembargable, inalienable e imprescriptible. Pues este tipo de propiedad poseía antes de las reformas dos de los tres atributos de la propiedad privada (*ius utendi* y *ius fruendi*), pero después de éstas adquirió el tercer atributo (*ius abutendi*), que le permitió a los núcleos ejidales y comunales vender la tierra o asociarse con sociedades mercantiles.

Propiedad pública

La propiedad pública es aquella que administra el Estado y la integran los bienes que son parte del dominio público de la Federación, los cuales están enunciados en el artículo 13º de la Ley General de Bienes Nacionales y el párrafo IV y V de la Constitución. El Código Civil Federal (1998) vigente establece en sus artículos 764º al 770º, que los bienes son de dominio público o propiedad de los particulares, los primeros pertenecen a la federación, los estados y los municipios y se dividen en bienes de uso común, bienes destinados a un servicio público y bienes propios; tanto los bienes de uso común como los destinados a servicio público son inalienables e imprescriptibles, pero los primeros requieren de concesión para aprovechamientos especiales.

Bajo las consideraciones del maestro Acosta, “los bienes de dominio público no son susceptibles de ser transmitidos, en todo o en parte, a los particulares y su titular siempre será el Estado, mientras permanezca en el dominio público; esto entraña una serie de efectos que son concomitantes, tales como la imprescriptibilidad y la inembargabilidad de esos bienes. Los entes público y particulares únicamente podrán usar, aprovechar y explotar esos bienes, conforme lo determinen las leyes” (Acosta, 1979:558).

Propiedad privada

Bajo esta modalidad la Nación transmite el dominio y constituye, en términos legislativos la propiedad privada que posee los tres atributos de la propiedad está

regulada por la legislación en materia civil, aunque la Nación se reserva el derecho de imponerle e esta las modalidades que dicte el interés público.

3.3. Derechos sociales del pueblo mexicano

3.3.1. El Artículo 27º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El artículo 27º Constitucional, párrafo primero, establece que “las aguas y tierras comprendidas en los límites del territorio nacional, corresponden originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”. Y más adelante señala que “el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal” (Artículo 27º CPEUM).

El artículo 27º Constitucional declara que la Nación es propietaria originaria de las aguas y tierras del territorio nacional y, en consecuencia, coloca al Estado en calidad de administrador de la propiedad nacional permitiéndole transmitir el uso y usufructo de ellas a los particulares en forma de propiedad privada o propiedad social, esta última forma parte de los derechos sociales derivados y contiene intrínsecamente una función social; sin embargo ambas están limitadas por las modalidades que dicte el interés público, las causas de utilidad pública y la escasez del recurso.

3.3.2. Derecho social y privado en la legislación mexicana

El Derecho de aguas, como un derecho social, surge íntimamente ligado al derecho de acceso de los núcleos agrarios a la tierra y el bosque y como una condición básica para hacer producir la tierra, por lo tanto no se puede hablar del derecho del agua y la tierra por separado, sino en función del binomio indisoluble que forman ambos en el proceso productivo, pues “en la medida que se garantizan el derecho de acceso a la tierra y al agua, podrán generarse condiciones para promover el desarrollo social en las comunidades” (López 1970:83-84). Por esta razón existieron en México La Ley de Reforma Agraria y la Ley Federal de Aguas, que fueron reformadas a partir del año 1992 con fuerte tendencia al Derecho Privado, pero aún siguen en el ámbito de su competencia tratando de proteger los derechos de las clases económicamente más débiles.

El Código Civil Federal (1998) en el artículo 933 establece que “el dueño de un predio en que exista una fuente natural o que haya perforado un pozo brotante, hecho obras de captación de aguas subterráneas o construido aljibe o presas para captar aguas fluviales, tiene derecho de disponer de esas aguas; pero si éstas pasan de una finca a otra, su aprovechamiento se considerará de utilidad pública y quedará sujeto a las disposiciones especiales que sobre el particular dicten”. Este artículo debería establecer que el uso del agua, aun cuando el particular haya invertido en la infraestructura, debe limitarse al consumo doméstico del dueño del predio, de lo contrario da pie a la privatización del agua por parte de los particulares que realicen ciertas obras hidráulicas.

3.4. La concesión del agua en México

Un “título es la prueba legal de los derechos de agua de un usuario, por lo que se debe de mantener su registro en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), así como cualquier cambio de la situación, como la fecha de caducidad u otros cambios debidos a la transferencia de derechos” (Cantú y Garduño, 2004:115), para tener claramente identificados los derechos de agua de cada usuario.

Hasta el 2004 “se habían expedido aproximadamente 330,000 títulos de concesión de aguas nacionales de los cuales 47 por ciento corresponde al uso agropecuario, 36 por ciento al uso público urbano, el 1.3 por ciento al uso industrial, y el 9.5 por ciento a usos múltiples” (Cantú y Garduño, 2004:109). “Se estimaba que para 1992 había unos 300, 000 usuarios, pero sólo se habían emitido 2,000 concesiones entre 1917 y 1992, principalmente porque durante décadas la facultad de otorgar derechos de agua era exclusiva del presidente de México” (Cantú y Graduño, 2004:116).

La Ley de Aguas Nacionales de 1992 (LAN) “contemplaba que durante 1994 deberían inscribirse en el REPDA los permisos precarios, permisos o autorizaciones provisionales expedidos por la autoridad competente, los cuales darían derechos a sus titulares para explotar o usar aguas nacionales por un período que no podría exceder a 10 años. Además, solamente otorgaba una al año para que todos los usuarios del agua existentes obtuvieran una concesión y se registraran - concretamente, para diciembre de 1993. El Reglamento establecía que para ciertos usuarios dicho período podría extenderse por dos años más- concretamente, para diciembre de 1995. Esto significa que los límites temporales eran muy estrictos, pero la LAN investía al Director General de la CNA con la autoridad para otorgar concesiones y contemplaba la delegación de ciertas funciones” (Cantú y Garduño, 2004:116).

3.4.1. Definición de la concesión y otras figuras jurídicas

El artículo tercero de la Ley de Aguas Nacionales (2002), fracción XIII, define a la concesión como el Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de "la Comisión" o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado, excepto los títulos de asignación. La concesión es el “acto para encomendar a particulares la prestación de determinados servicios o permitirles el uso de bienes públicos, cuando se interesen en ello y cuenten con las cualidades

idóneas para hacerlo. Esto sucede por la enorme cantidad de tareas que el Estado realiza” (Martínez, 2004:15).

La concesión es “un acto administrativo discrecional por medio del cual la Administración Pública Federal, confiere a una persona una condición o poder jurídico, para ejercer ciertas prerrogativas públicas con determinadas obligaciones y derechos para la explotación de un servicio público, de bienes del Estado o de los privilegios resolutivos que comprende la propiedad industrial... Es un procedimiento discrecional eficaz en la estructura de la sociedad moderna, para entregar a los particulares ciertas actividades o la explotación de bienes federales que el Estado no está en condiciones de desarrollar, por su incapacidad económica, o porque así lo estima útil o conveniente, o se lo impide su propia organización” (Serra, 1992:309-311). La concesión “constituye un acto administrativo discrecional, del órgano de la Administración Pública, que aplican en un caso concreto las disposiciones que regulan la materia de la concesión. Nada tiene de contrato ni de acto mixto” (Acosta, 1999: 931).

Acosta señala que “concepto de concesión puede significar varios contenidos: a) es el acto administrativo discrecional por medio del cual la autoridad administrativa faculta al particular para utilizar bienes del Estado o para establecer y explotar un servicio público, en los límites y condiciones que señale la ley; b) el procedimiento a través del cual se otorga la concesión o a través del cual se regula la misma, aún frente a los usuarios y c) el documento formal, que contiene el acto administrativo en el que se otorga la concesión” (Acosta, 1999: 930).

La concesión administrativa “es el medio más eficaz, en nuestro Estado moderno, para entregar a los particulares ciertas actividades o la explotación de recursos federales, que la administración pública no está en condiciones de desarrollar ya sea por falta de capital económico, por impedimentos organizacionales propios o por inconveniencia política” (Calafell, 1996: 215).

La concesión “un acto jurídico unilateral por el cual el Estado confiere a un particular la potestad de explotar a su nombre un servicio o bien público, que le pertenecen a aquél, satisfaciendo necesidades de interés general” (Martínez, 2004: 278). De ahí que la “concesión no sólo origina el derecho de explotación sino al mismo tiempo impone la obligación de efectuarla, creando una relación jurídica directa no entre el concesionario y la cosa, sino entre el concesionario y el Poder Público” (Fraga, 2005:373). Pero sobre todo genera a favor del concesionario el derecho de apropiación, como es el derecho de explotación del agua. Las concesiones sobre bienes de dominio público no crean derechos reales, puesto que “no puede haber situación de propietario porque, según se ha dicho, los bienes concesionales son inalienables; tampoco puede tratarse de un derecho de habitación, porque su mismo nombre es excluyente de la situación de concesionario. Tampoco puede hablarse de una servidumbre porque no existe predio dominante; ni de un derecho de uso, porque este se concede respecto de un bien para que se emplee en la medida que baste para satisfacer las necesidades del usuario y su familia, y no puede ser gravado, ni arrendado, ni embargado” (Fraga, 2005:373). Sin embargo, cabe preguntarse cómo conciliar el carácter inalienable de un bien producto de la concesión que se agota en el acto de enajenación, por ejemplo, el oro, la plata, la sal y los materiales de construcción y el agua.

La concesión “produce dos clases de consecuencias jurídicas: unas entre el concesionario y el poder público, las cuales se rigen por disposiciones del derecho administrativo; otras, entre el concesionario respecto a los particulares ajenos a la concesión, en virtud de que esta constituye un bien patrimonial, susceptible de diversos contratos y de ser transmitido a los herederos y desde este punto de vista la concesión es un bien de derecho civil, y que tanto como éste como las relaciones que con motivo de él se originan, se rige por la legislación civil ordinaria o común que corresponda” (Fraga, 2005:371).

3.4.2. Naturaleza jurídica de la concesión

Calafell menciona la naturaleza jurídica de la concesión como contrato, acto unilateral y acto mixto. Como contrato "...se piensa en una relación, en la que el concesionario y el Estado se obligan recíprocamente por las cláusulas convencionales, creando una situación contractual sujeta a las reglas del Derecho Civil, tanto en su formación, como en su interpretación y los consecuentes derechos y obligaciones" (Calafell, 1996:217).

Como acto unilateral "la concesión se somete a un mandato del poder público, a una situación legal y reglamentaria, predeterminada, sin que la voluntad del concesionario intervenga en ningún momento, ya que se concreta a aceptar las condiciones preestablecidas...". (Calafell, 1996:217). Y como acto mixto se divide en dos elementos: como situación reglamentaria y como acto contractual, "la situación reglamentaria resulta de la organización del objeto de la concesión y es la parte más importante, la situación contractual es generalmente de carácter financiero y está subordinada a aquella". (Calafell, 1996:218). Este acto reglamentario "fija las normas a que ha de sujetarse la organización, funcionamiento del servicio y en él quedan comprendidas las disposiciones referentes a los horarios, tarifas modalidades, de prestación del servicio, derechos de usuarios, etc.". (Calafell, 1996:218)

Serra Rojas ofrece diversos criterios sobre la naturaleza de la concesión:

La concesión es el resultado de un contrato celebrado entre la Administración, pública y el concesionario, que es una persona física o jurídica colectiva. El concesionario se encarga de la realización de una obra o de la prestación de un servicio mediante prestaciones de carácter económico.

La concesión como acto unilateral-La concesión es un acto jurídico unilateral que se somete por un mandato del poder público, a una situación legal y reglamentaria predeterminada, sin que la voluntad del concesionario

intervenga en ningún momento, ya que se concreta a aceptar las condiciones preestablecidas.

La concesión como acto mixto. La concesión se descompone en dos elementos: la concesión reglamentaria y el contrato administrativo. La situación reglamentaria resulta de la organización del servicio y es la parte más importante; la contractual le está subordinada, es esencialmente de naturaleza financiera y está designada a asegurar la remuneración al concesionario por la gestión que asume (Serra A., 1992: 320-321).

Para Gabino Fraga “La autoridad organiza la explotación de los bienes que ampara teniendo en cuenta el interés colectivo vinculado con el regular y mejor aprovechamiento de las riquezas naturales, o bien, se limita a subordinar tal explotación a las normas legales o reglamentarias ya existentes. Desde este punto de vista la concesión no tiene un carácter contractual puesto que no crea una situación jurídica individual por el concurso de varias voluntades que tengan entre sí una reciproca independencia, aunque si se origina por virtud de la convención de las partes y tal facultad representa para el concesionario una situación de carácter individual, por tanto, en este aspecto la concesión tiene un carácter contractual” (Fraga, 2005:374)

La concesión, por tanto, es un acto unilateral de voluntad del Estado, que otorga a los particulares mediante actos discrecionales el uso, aprovechamiento, explotación, y apropiación de los recursos naturales, mediante la existencia del pago de los derechos, establecido en la Ley Federal de Derechos, pero esto no constituye una contraprestación, por lo que la concesión en términos generales no es un contrato, sino un pago por el servicio, uso, aprovechamiento, explotación y apropiación de los bienes nacionales.

La concesión en la Ley de Aguas Nacionales

A raíz de la promulgación de la Constitución en 1917, especialmente por el artículo 27, se nacionalizan las aguas y tierras, para evitar que el beneficio de su explotación

-vía concesión- quedara en manos de empresas extranjeras, como sucedió durante la época del Porfiriato, se decidió “terminar con las concesiones de extranjeros y sustituirlas por concesiones de mexicanos o cuando menos una participación mayoritaria de estos, como se plasma en las sociedades que explotan los recursos minerales. Otras veces, opta por terminar con las concesiones a extranjeros, pero decide que sea el Estado el único quien realice la explotación, como ha sucedido con el petróleo y otros hidrocarburos y con la producción de energía eléctrica” (Nava, 1981: 405)

Morales y Ramírez (1993), al hacer una comparación entre la Ley de Aguas de 1972 y la entonces iniciativa de 1992, ahora ley de Aguas Nacionales vigente, vislumbraron que con esta se disminuyen los requisitos para obtención de la concesión, pues se elimina como requisito necesario que el Estado aprobará el proyecto de obras y programa de construcción; el ejidatario y la iniciativa privada son puestos en los mismos niveles para ser concesionario; las concesiones pueden pasar a ser propiedad de la nación sin compensación alguna cuando se extingan, revoquen o nulifiquen; se suprime la facultad de inspección del Estado y desaparece el control de seguimiento y evaluación que tenía el Estado (Morales y Ramírez, 1993:237-238). La Ley de Aguas Nacionales, que sustituyó a la Ley Federal de aguas, “es en esencia una ley de concesiones, para el caso de la concesión de aguas para uso agrícola, reviste una particularidad muy específica como es que el acto jurídico que otorga el uso de este bien nacional se transforma en una transferencia de responsabilidades del Estado a los particulares inherentes a la operación, administración y conservación de los distritos de riego” (Morales y Ramírez, 1993:245). Con “la nueva Ley de Aguas Nacionales (1992) a través de la figura de la concesión, donde se abrió la puerta a la privatización no tan sólo del recurso para uso agrícola e industrial, sino para ser utilizado en la generación de energía eléctrica como bien de mercado, actividad reservada en el artículo 27º de la Constitución como estratégica para el Estado” (Morales y Ramírez, 2006: 21).

Duración de la concesión en la ley de aguas nacionales

La Ley de Aguas Nacionales (1992) “contempla que las concesiones tengan una duración de 5 a 50 años. Sin embargo, los Decretos Presidenciales establecieron que todos los usuarios que ingresaran su solicitud obtendrían una concesión por 10 años. El razonamiento fue que en un periodo de 10 años mejorarían los conocimientos sobre disponibilidad del agua y uso y de esta manera, cuando los usuarios solicitaran la renovación de sus concesiones, se podrían tomar decisiones más informadas. También se supuso que en ese lapso se consolidarían los consejos de cuenca, lo cual haría factible que, mediante un proceso participativo, los usuarios accedieran a que sus títulos se renovaran por volúmenes inferiores para lograr el equilibrio hidrológico en cuencas y acuíferos” (Cantú y Garduño, 2004:116). Alrededor de esto la reforma a la LAN, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril del 2004, establece que la Comisión tendrá un plazo de 12 meses para llevar a cabo una campaña de regularización administrativa de concesiones para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales cuya vigencia haya concluido y, además, se prevé la aplicación de una sanción a los usuarios que no gestionen la regularización de sus títulos.

Régimen de la concesión

La concesión “reviste una importancia excepcional, por ser el instrumento legal más usado por los gobiernos neoliberales privatizadores de empresas públicas y de vitales actividades administrativas” (Nava, 2007:139). Citado en Barcenas, F. L. (2011). Podemos decir entonces que la concesión lleva intrínsecamente objetivos que no se alinean a los de la nación, lo que evidentemente coloca en tela de juicio la materia de las concesiones, servicios o explotación de los bienes que la nación posee. Denotando, que esta herramienta en realidad sirve de instrumento para la privatización de empresas públicas, colocando a pedir de boca la llegada de las inversiones extranjeras o nacionales; en la concesión de aguas con fines lucrativos en la privatización del agua.

La “intervención de Estado puede ser una garantía de que la explotación se lleve a cabo en las mejores condiciones y con el mayor rendimiento que exigen los intereses colectivos” (Fraga, 2005:369). Entonces “apartarse de la concesión y monopolizar el aprovechamiento de los recursos naturales por el Estado ha implicado importante evolución. Desde luego el hecho de asignar a la concesión un campo más restringido que el que disfrutó por décadas, es resolver que así debía ser porque se ha reconocido que la explotación de los recursos naturales no debe hacerse con exclusivo propósito lucrativo, pues se olvida total o parcialmente su vital función social” (Nava, 1981:405).

En ocasiones las concesiones son el reflejo de actos discrecionales basados en la “supuesta capacidad del concesionario”, lo que deja ver que “existe una contradicción chocante entre las leyes y las necesidades sociales, las masas no pueden aprovechar los derechos políticos que se les han acordado, porque esto se opone a las actuales condiciones de trabajo. La sociedad, pues, no está basada sobre la propiedad bien entendida. La sociedad está basada sobre el privilegio de la minoría y la explotación de la mayoría” (Trueba, 1978:89-90).

3.4.3. Tipos de concesión

La doctrina ha definido ya dos tipos de concesión: para explotar un bien público y para prestar servicios públicos, no han establecido diferencias al interior de estas. “En la concesión de explotación sólo se producen relaciones entre el Estado y el concesionario, en tanto que en las del servicio público existe un tercer elemento, los usuarios del servicio” (Fraga, 2005:368). “La clasificación más general de las concesiones las reduce a tres grupos importantes: a) la concesión de servicio público, b) la concesión de explotación de bienes de la Federación, en las cuales se incluyen la concesión minera, la de aguas, la de radio y televisión, la forestal, etc. y c) otros tipos especiales de concesión, como las registrales, las ganaderas y otras” (Serra, 1992: 319). Morales y Ramírez citados en Hernández (1998:31) “plantean diferencias significativas entre la concesión de agua para uso agrícola, y la concesión típica y clásica de otros recursos naturales, ya que el agua para uso

agrícola, por tanto, es indispensable en los procesos productivos, y lo que presentan es sólo la transferencia de las obligaciones del Estado a los usuarios del agua para uso agrícola, ya que los consumidores del bien concesionado serán ellos mismos”.

3.4.4. Terminación de la concesión en la Ley de Aguas Nacionales

El artículo 107º de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992 establece que la concesión se terminará por: vencimiento del plazo establecido en el título, renuncia del titular; revocación por no ejecutar las obras o trabajos objeto de la concesión, dejar de pagar las contribuciones o aprovechamientos que establezca la legislación fiscal por el uso o aprovechamiento de la infraestructura y demás bienes o servicios concesionados, transmitir los derechos del título u otorgar en garantía los bienes concesionados, sin contar con la autorización de “la Comisión”, o prestar en forma deficiente o irregular el servicio, o la construcción, operación, conservación o mantenimiento, o su suspensión definitiva, por causas imputables al concesionario, cuando con ello se pueda causar o se causen perjuicios o daños graves a los usuarios o a terceros; rescate de la concesión por causa de utilidad pública o interés público; por resolución judicial.

De manera específica en el Título Cuarto, Capítulo III, Sección Primera adicionada el 29 de abril del 2004, de la LAN (1992) se señalan las formas de terminación del régimen de concesión, asignación de agua o permiso de descarga para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas y bienes nacionales a cargo del Ejecutivo Federal son: suspensión, extinción, revocación, restricciones para el uso del agua y las servidumbres, todas descritas en la LAN.

3.4.5. La concesión de aguas

El artículo 20º de la Ley de Aguas Nacionales (1992) establece que la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que dispone la presente Ley y sus

reglamentos. Las concesiones y asignaciones se otorgarán después de considerar a las partes involucradas, y el costo económico y ambiental de las obras proyectadas. En la ley de aguas nacionales no se ha diferenciado de la concesión genérica la concesión para uso agrícola que a diferencia de la concesión de aguas para uso “industrial, doméstico o para generación de energía eléctrica...es un medio de producción principal. Sin embargo, en la agricultura aparece más como un insumo que se incorpora al proceso productivo...” (Morales y Ramírez, 1993:245)

Los derechos de los concesionarios se encuentran consagrados es el artículo 28º de la LAN (1992) y consisten en derechos para explotar, usar o aprovechar las aguas nacionales; realizar a su costa las obras o trabajos para ejercitar el derecho de explotación, uso o aprovechamiento del agua; obtener la constitución de las servidumbres legales en los terrenos indispensables para llevar a cabo el aprovechamiento de agua o su desalojo, tales como la de desagüe, y de acueducto y transmitir los derechos de los títulos y renunciar a las concesiones o asignaciones.

Sus obligaciones de acuerdo al artículo 29º son: ejecutar las obras y trabajos de explotación, uso o aprovechamiento de aguas; instalar en los cuarenta y cinco días siguientes a la recepción del título por parte del interesado o permitir su instalación y mantener en buen estado los medidores de agua o los demás dispositivos o procedimientos de medición directa o indirecta y en caso de que estos dejen de funcionar dar aviso por escrito; conservar; pagar puntualmente conforme a los regímenes; cubrir los pagos que les correspondan; sujetarse a las disposiciones generales y normas en materia de seguridad hidráulica y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; operar, mantener y conservar las obras que sean necesarias para la estabilidad y seguridad de presas; permitir la inspección de las obras hidráulicas; proporcionar la información y documentación que les solicite el Organismo de Cuenca; cumplir con los requisitos de uso eficiente del agua y realizar su reúso en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) o de las condiciones particulares que se emitan; no explotar, usar, aprovechar o descargar volúmenes mayores a los autorizados en los títulos de concesión; realizar las

medidas necesarias para prevenir la contaminación de las aguas; mantener limpios y expeditos los cauces y presentar cada dos años un informe que contenga los análisis cronológicos e indicadores de la calidad del agua realizados en laboratorio certificado por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

3.5. Las unidades de riego en la Ley de Aguas Nacionales

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992 en el artículo tercero fracción XXV define al Distrito de Riego como el establecido mediante Decreto Presidencial, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y en el perímetro donde se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona federal, de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego.

La Unidad de Riego de acuerdo al artículo tercero de la LAN, fracción LI es el área agrícola que cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta de un distrito de riego y comúnmente de menor superficie que aquél; puede integrarse por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores organizados que se asocian entre sí libremente para prestar el servicio de riego con sistemas de gestión autónoma y operar las obras de infraestructura hidráulica para la captación, derivación, conducción, regulación, distribución y desalojo de las aguas nacionales destinadas al riego agrícola.

Es así como los productores rurales (Art 58 LAN) se podrán asociar entre sí libremente para constituir personas morales, con objeto de integrar sistemas que permitan proporcionar servicios de riego agrícola a diversos usuarios, para lo cual constituirán unidades de riego, y varias de estas podrán formar incluso un distrito de riego (Art 63 LAN) y se les otorgará una concesión, como personas morales, y certificados libremente transmisibles, de acuerdo con la ley. Su objeto (Art 59 LAN) será: construir y operar su propia infraestructura para prestar el servicio de riego a sus miembros, construir obras de infraestructura de riego en coinversión con

recursos públicos federales, estatales y municipales y hacerse cargo de su operación, conservación y mantenimiento para prestar el servicio de riego a sus miembros, y operar, conservar, mantener y rehabilitar infraestructura pública federal para irrigación, cuyo uso o aprovechamiento hayan solicitado en concesión a "la Comisión" a través del Organismo de Cuenca que corresponda.

La Unidad de Riego, como persona moral⁸, es por lo tanto titular de facultades y deberes que se regirán por el Derecho privado, Derecho Civil y Mercantil, que en su aplicación es mucho más rígido que el Derecho Social, pues como asociación civil es puesta en condiciones casi similares a las transnacionales de capital extranjero que quieran explotar con fines lucrativos el agua, olvidándose así su protección en el derecho social.

Las Unidades de Riego se pueden clasificar por su fuente de abastecimiento de agua. "Un alto porcentaje de las unidades registradas tiene como principal fuente de abastecimiento los pozos profundos, siguiendo las plantas de bombeo de corriente, las derivaciones por gravedad, los almacenamientos en presas y jagüeyes y, finalmente, las derivaciones de manantiales, así como las mixtas, con varias fuentes de abastecimiento" (Palacios, 1998:424).

⁸ De acuerdo con Código Civil Federal (2000) es un ente jurídico al que se le reconoce personalidad jurídica propia y distinta de sus componentes, la cual adquieren por un acto expreso de la ley, su constitución. Obra y se obliga a través de los órganos que la representan

IV. MARCO CONTEXTUAL DEL TERRITORIO

La investigación de campo se llevó a cabo en el municipio de San Pedro Tlaltenango, Puebla; municipio elegido porque en su territorio se ubican 11 pozos de excavación profunda que abastecen agua de riego para la producción agropecuaria de la comunidad.

4.1. Caracterización de San Pedro Tlaltenango

4.1.1. Ubicación geográfica

El municipio de San Pedro Tlaltenango se localiza en la parte centro oeste del estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos $19^{\circ} 07'54''$ y $19^{\circ} 12'36''$ de latitud norte y los meridianos $98^{\circ} 19'54''$ y $98^{\circ} 21'36''$ de longitud oeste (Figura 1). El municipio se localiza en los llanos de Tlaltenango, pertenecientes al Valle de Puebla, que constituye el sector principal de la altiplanicie poblana y limita con la depresión de Valsequillo, el Valle de Tepeaca y la Sierra Nevada. El relieve del municipio es plano, con un ligero ascenso en dirección noroeste y sureste, que no llega a más de 60 metros; su altura promedio con respecto al nivel del mar es de 2200 metros.

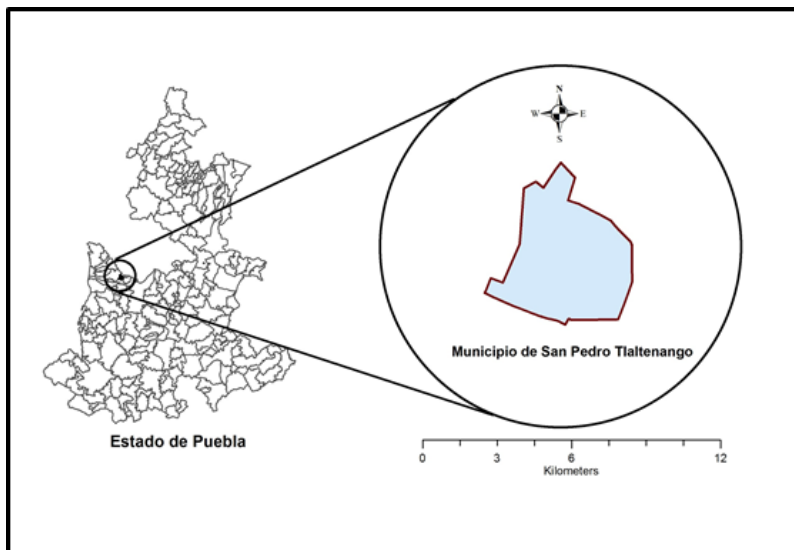


Figura 1. Ubicación del municipio de San Pedro Tlaltenango

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2005.

El municipio de Tlaltenango limita al norte con el municipio de Huejotzingo y el estado de Tlaxcala; el este con el municipio de San Miguel Xoxtla; al sur con el municipio de Juan C. Bonilla y al oeste con el municipio de Huejotzingo.

4.1.2. Características climáticas

El municipio se localiza dentro de la zona de climas templados del Valle de Puebla: solo se identifica el clima templado subhúmedo con lluvias en verano. En invierno hay en Tlaltenango mucho menos lluvia que en verano. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es Cwb. La temperatura promedio en Tlaltenango es 15.9 °C. Las temperaturas son más altas en promedio en mayo, alrededor de 18.3 °C y en el mes más frío del año es de 12.7 °C en el mes de enero. En un año, la precipitación es 803 mm⁹ (Figura 2).

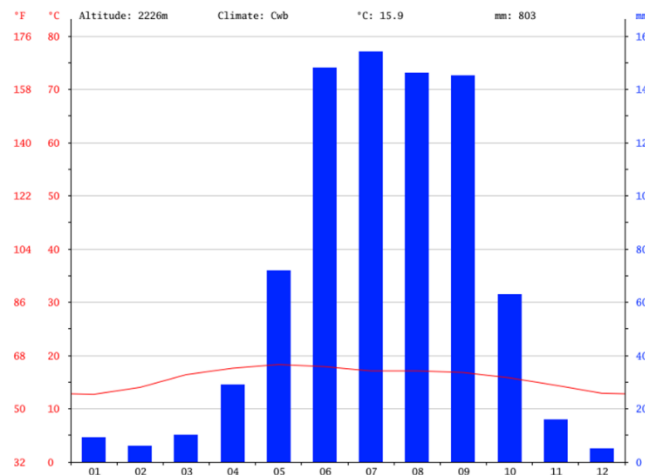


Figura 2. Climograma del municipio de San Pedro Tlaltenango

Fuente: <https://es.climate-data.org/location/328425>

4.1.3. Tipos y usos del suelo

En su territorio se identifican tres grupos de suelos. El suelo regosol que presenta fase gravosa (fragmentos de roca o tepetate menores de 7.5 centímetro de diámetro). El Fluvisol, se localiza en la porción meridional del municipio y presenta

⁹ Fuente: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/puebla/tlaltenango-328425/>

fase gravosa. El feozem, se localiza en áreas reducidas al extremo norte. El uso potencial de la tierra puede ser principalmente agrario y pecuario en un 70% y un 29% de zona urbana y 1% restante es vegetación de pastizal.

4.1.4 Características sociodemográficas

Este municipio está conformado por 7 localidades y según la SEDESOL (2017), el número de habitantes es 7,189 de los cuales 3,794 son mujeres y 3,395 hombres. Existen 1,251 viviendas, de las cuales 1,189 cuentan con agua entubada y con drenaje y 1203 con energía eléctrica otorgando un grado de rezago social bajo (SEDESOL, 2017). La zona urbana está creciendo sobre suelo aluvial del cuaternario, en llanura aluvial con lomerío; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Arenosol; y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.

4.2. Hidrografía e hidrología superficial

De acuerdo con su ubicación geográfica, el área que cubre el acuífero se encuentra ubicada en la Región Hidrológica 18 “Río Balsas”, Subregión Hidrológica Alto Balsas, cuenca del Río Atoyac, subcuencas Río Atoyac-Balcón del Diablo, Presa Manuel Ávila Camacho, Río Atoyac-San Martín Texmelucan, Río Nexapa y Río Zahuapan; en forma más precisa, en los orígenes del Río Atoyac.

El Valle de Puebla es atravesado por dos importantes corrientes que son los ríos Zahuapan y Atoyac. Después de la unión de éstos, el Río Atoyac atraviesa la ciudad de Puebla, recibiendo aportaciones de los ríos Coronado y Malinche, así como las aguas residuales de las ciudades de Puebla y Cholula, para finalmente descargar en la Presa Manuel Ávila Camacho (o Valsequillo), donde se regulan y utilizan para irrigación en el Distrito de Riego N° 30. Hasta aquí se identifica como cuenca alta del Río Balsas, considerada como la de mayor desarrollo económico en toda la Región Hidrológica 18. El Río Atoyac es el colector principal de la zona, se forma por los escurrimientos que descienden por la vertiente norte del Volcán Iztaccíhuatl, desde una altitud de 4000 metros, en los límites de los estados de Puebla y Estado

de México. Entre las numerosas corrientes que descargan en su cauce durante sus primeros kilómetros, se pueden mencionar los ríos Tlahuapan, Turín, Otlati, Atotonilco y San Jerónimo. Adopta el nombre de Río Atoyac a partir de la confluencia con los dos primeros tributarios Tlahuapan y Turín. El Río Zahuapan, tributario del Río Atoyac, nace en la Sierra de Tlaxco, ubicada 40 km al norte de la ciudad de Tlaxcala, a una altitud de 3418 metros. Sus primeros escurrimientos son controlados por la Presa Atlanga, que se utiliza para el riego de aproximadamente 2,000 ha. Aguas abajo atraviesa la ciudad de Tlaxcala, en cuyas inmediaciones se tiene instalada la estación hidrométrica del mismo nombre. Aguas abajo de las aportaciones de los ríos Jilotepec, San Juan y Soledad, recibe por su margen derecha al Río Atoyac, unos 10 km antes de la Ciudad de Puebla, confluencia donde adquiere el nombre de Río Atoyac¹⁰.

4.3. El acuífero del Valle de Puebla

Esta región forma parte del manto acuífero Valle de Puebla, definido con la clave 2104 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se ubica en el extremo occidental del estado de Puebla, en los límites con el Estado de México y Tlaxcala, entre los paralelos 18° 54' y 19° 28' de latitud norte y los meridianos 98° 01' y 98° 40' de longitud oeste; abarcando una superficie aproximada de 2,025 km².

El acuífero del Valle de Puebla limita al norte con los acuíferos Alto Atoyac y Soltepec; al este con el acuífero del Valle de Tecamachalco; al sur con los acuíferos Atlixco-Izúcar de Matamoros e Ixcaquixtla del estado de Puebla; al oeste con el acuífero Chalco-Amecameca perteneciente al Estado de México (Figura 3).

El acuífero Valle de Puebla pertenece al Organismo de Cuenca IV “Balsas” y es jurisdicción territorial de la Dirección Local en Puebla. Su territorio se encuentra

¹⁰Actualización de la disponibilidad media anual en el Acuífero Valle De Puebla (2104), Estado de Puebla.

parcialmente vedado, casi la totalidad está sujeto a las disposiciones de dos decretos de veda; en la mayor parte de su superficie rige el “Decreto por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Zona Meridional del estado de Puebla”, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 15 de noviembre de 1967. En la porción oriental rige el “Decreto que amplía por tiempo indefinido la veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo establecida para la Zona Meridional del Estado de Puebla”, publicado en el DOF el 30 de agosto de 1969. Ambos decretos son de tipo III, en los que la capacidad de los mantos acuíferos permite extracciones limitadas para usos domésticos, industriales, de riego y otros.

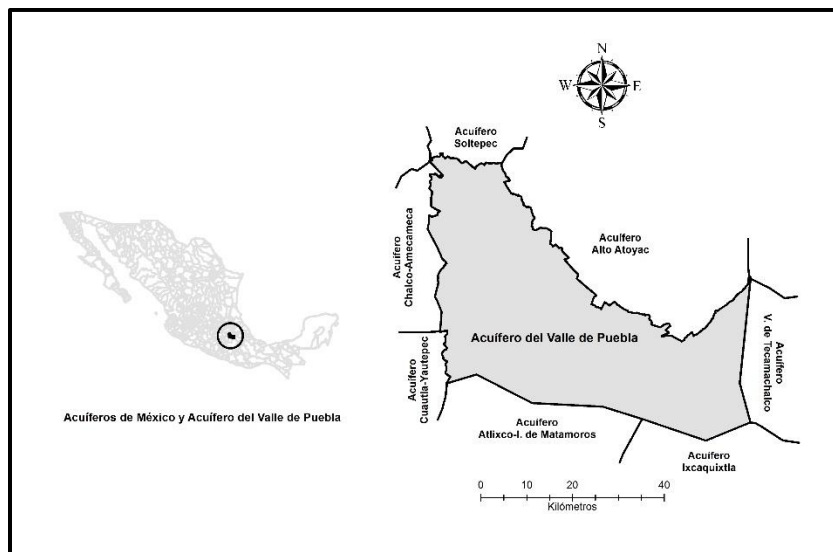


Figura 3. Acuífero del Valle de Puebla

Fuente: CONAGUA, 2017.

El extremo suroccidental, que corresponde al municipio San Nicolás de Los Ranchos, no está sujeto a ningún decreto de veda para la extracción de agua subterránea. La porción no vedada del acuífero Valle de Puebla, clave 2104, se encuentra sujeta a las disposiciones del “ACUERDO General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en dicha porción del acuífero, no se permite la perforación de pozos, la

construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, sin contar con concesión o asignación otorgada por la Comisión Nacional del Agua, quien la otorgará conforme a lo establecido por la Ley de Aguas Nacionales, ni se permite el incremento de volúmenes autorizados o registrados previamente por la autoridad, sin la autorización previa de la Comisión Nacional del Agua, hasta en tanto se emita el instrumento jurídico que permita realizar la administración y uso sustentable de las aguas nacionales del subsuelo.

De acuerdo con la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua 2014, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 3. El uso principal del agua es el público-urbano. El acuífero pertenece al Consejo de Cuencas del Río Balsas decretado el 26 de marzo de 1999. En el territorio que cubre el acuífero se localiza una pequeña parte de Distrito de Riego 056 "Atoyac-Zahuapan". A la fecha no se ha constituido el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS).

4.4. Los pozos de excavación profunda para uso agrícola

En el Archivo Histórico del Agua (AHA) se encontró que el 23 de julio de 1973 se reunieron el comisariado Ejidal, representantes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Hídricos (SARH) y representantes de los pueblos de San Pedro Tlaltenango, Huejotzingo y Valquirico. En esta reunión se discutió el proyecto "*Lineamientos estratégicos para el desarrollo hidráulico de las regiones hidrológicas pertenecientes al acuífero Balsas IV*" (Archivo Histórico del Agua, SARH 1975, 13 tomos. Clasificación: Anaquel 42, Entrepaño C, Número 1, Estado Puebla); el propósito de la reunión fue constituirse como Unidad de Riego y solicitar una concesión, se acordó que el Estado por medio de los programas ya establecidos cubriría 50 % del valor de las obras y los usuarios aportarían 50%, el costo sería \$97,000.00

Posteriormente, en 1976, las comunidades de San Pedro Tlaltenango, Huejotzingo y Valquirico solicitaron una concesión notariada para la extracción de agua

subterránea¹¹ por medio de pozos de excavación profunda para el riego agrícola y la construcción de la infraestructura necesaria.

El proceso de modernización hidroagrícola inició en el Valle de Puebla y se sustentó en los programas impulsados en los años 70 por la Secretaría de Recursos Hídricos (SRH) y la entonces Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), y poco después de su fusión en 1976, a través de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Si bien dicha propuesta de modernización derivaba de la política hidroagrícola, representaba una buena opción para los productores de la región, su ejecución ocurrió de forma gradual ya que en el rubro de la pequeña irrigación apenas se habían constituido dos unidades de riego ejidales hacia finales de la década de los años setenta.

A finales de los años ochenta se impulsó el desarrollo regional, sobre todo aquel orientado a "...la actividad agropecuaria, forestal, acuícola y agroindustrial bajo condiciones de riego, de drenaje, de temporal y de acuacultura"¹². En gran parte, para el valle, se tradujo en el otorgamiento del financiamiento agrícola por el Banrural, mismo que implicaba la adopción de paquetes tecnológicos propios del modelo agrícola industrial para diferentes cultivos, a los que daban seguimiento los extensionistas de la SARH.

Para el seguimiento los Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER), abrieron una pequeña oficina, integrada por un jefe y dos técnicos que en su momento interactuarían con técnicos y funcionarios del Fideicomiso de Obras de Irrigación (FOIR) que realizaban la introducción del pequeño riego, lo que a la postre permitiría una mayor integración de la región del Valle de Puebla alrededor de la producción de granos y hortalizas, articulada por la pequeña irrigación, a base del sistema productivo local.

¹¹ Por decreto presidencial las concesiones de aguas deben de ser renovadas cada 10 años.

¹² Véase el acuerdo respectivo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 13 de julio de 1989.

En 1985 inició el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI), que realizó importantes inversiones para la promoción y fortalecimiento del pequeño riego, sobre todo en zonas de temporal con potencial hidráulico. Lo que trajo como consecuencia un nuevo impulso a la introducción y organización del pequeño riego, ya que entre 1978 y 1990 se constituyeron 6 unidades de riego.

A partir de la creación de la Comisión Nacional del Agua (CNA) en 1989, los representantes del ayuntamiento junto con la población presionaron ante dicha institución para el otorgamiento de más permisos de perforación de pozos profundos con fines de regadío, su lucha tuvo frutos y después de 1990 se han constituido alrededor de cinco unidades de riego, pues hasta 2017, fecha de creación de la última, suman un total de 11.

En este mismo año y de forma paralela la CNA inició un programa de modernización y transferencia de los distritos de riego a los usuarios. La modernización consistió en la adecuación del sistema hidráulico por aspersión, dejando de lado el sistema de canales o de riego por gravedad que venía funcionando desde los años 70, tal iniciativa llega a los pobladores de la mano de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGARPA). La transferencia hace relación a la entrega a las Asociaciones de Usuarios, ahora ellos se encargan de recaudar cuotas, dar mantenimiento y operación a las unidades de riego, cabe resaltar que esta transferencia no se dio en el caso de Tlaltenango, dado que la administración de estas unidades de riego siempre ha estado en manos de sus usuarios.¹³

¹³ Garzón, Flórez Lauro, comunicación personal (junio de 2019), Gallegos Cordero María Margarita, comunicación personal (julio de 2019).

V. METODOLOGÍA: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El proceso de investigación se sustentó en información secundaria y primaria. La información secundaria se obtuvo de diversas fuentes electrónicas. La información primaria se obtuvo vía una encuesta y entrevistas a los usuarios y directivos de las asociaciones de pozos profundos para pequeño riego en San Pedro Tlaltenango; además, se hizo observación científica directa, historias de vida y demás instrumentos propios de la historia oral, las cuales permitieron conocer la organización social alrededor de las unidades de riego, sus características y su evolución histórica, a través del conocimiento de los sujetos de estudio (autoridades y usuarios del riego).

Al inicio del trabajo de campo se hicieron algunas visitas a la localidad para contactar a las autoridades y a las asociaciones de pozos; en estas visitas se obtuvo información de las asociaciones de pozos y del número de usuarios que integran a cada una de las asociaciones.

El principal método de colecta de información fue la encuesta, mediante un muestreo aleatorio simple; esta encuesta lleva asociado un cuestionario para obtener información cualitativa y cuantitativa de los usuarios de los pozos: San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal. El tamaño de muestra, en este caso para una variable categórica y una población finita, se estimó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 N p q}{\varepsilon^2 N + z^2 p q}$$

Donde:

- N** tamaño de la muestra (en este estudio n=71)
- Z** nivel de confianza al 95% = 1.96
- p** proporción de la población con la característica de interés (0.5)
- q** proporción de la población sin la característica de interés (0.5)
- N** tamaño de la población (en total 97, del pozo San Pedro Tlaltenango 2 son 67 y del pozo El Nopal 30).
- ε** error de la estimación muestral (5%).

El total de la muestra (n=71) se distribuyó proporcionalmente, de acuerdo con el número de integrantes en cada una de las asociaciones de riego. De esta manera se aplicaron 46 cuestionarios en la sociedad del pozo San Pedro Tlaltenango 2 y 25 en la sociedad del pozo El Nopal.

El cuestionario se estructuró con la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados, además información que ayudó a contextualizar el objeto de estudio. El contenido del cuestionario está relacionado con: las características de territorialidad (tiempo en la unidad de riego, unidad de riego a la que pertenece y hectáreas de riego), ambientales (comodidad al pertenecer a la unidad de riego, uso eficiente de recursos, conciencia de lo limitado de los mismos, posibilidad de opinión, principales cultivos) y de derechos (forma de ingreso, pago por el ingreso, igualdad de derechos de los socios, tiempo de la mesa directiva, capacitación, entre otros). Una vez que se elaboró un primer borrador del cuestionario y de las entrevistas, con algunos de los miembros de las asociaciones de pozos se hizo una prueba para verificar si las preguntas planteadas eran pertinentes a la realidad del fenómeno.

La información de los cuestionarios se capturó en el programa Excel y se hicieron análisis descriptivos. La información obtenida a través de la observación científica, historias de vida y demás instrumentos propios de la historia oral, se sistematizó para hacer una síntesis de los hechos.

Por otro lado, los instrumentos y técnicas descritas anteriormente se plantearon considerando los principios teóricos y metodológicos de Ostrom y Palerm. Estas investigadoras, además de considerar una serie de conceptos básicos que se incluyen en el marco teórico, señalan que, para el análisis y comprensión de este tipo de recursos y su gestión, es necesario conocer cinco elementos fundamentales:

1. El nivel organizativo, el cual permite conocer la estructura organizativa de las sociedades de riego.
2. La descripción del sistema hidráulico, que proporciona datos sobre la ubicación y abundancia de los recursos naturales de uso común asentados en el territorio

de la comunidad y en cuyo espacio adquieren eficacia las normas comunales. En este caso la abundancia del recurso agua no se pudo conocer porque no existen los mecanismos para medirla.

3. Las autoridades en sociedades de riego: denota la manera en que se da la aceptación y validación de las autoridades a través de su nombramiento y la rendición de cuentas en la asamblea.
4. Las tareas siempre presentes en las sociedades de riego, como son: a) las relaciones de propiedad ligadas a la producción social y apropiación de cada unidad de recurso, b) el pago de cuotas y mantenimiento, ampliación y rehabilitación de la infraestructura hidráulica; c) la vigilancia, sanciones y manejo de conflicto
5. La modificación de los reglamentos que permite vislumbrar la respuesta de las comunidades ante su competencia o incompetencia para modificar el reglamento de la CNA.

VI. RESULTADOS

6.1. Características de los integrantes de las sociedades de riego

6.1.1. Edad, sexo y escolaridad de los integrantes en las sociedades de riego

La edad de los productores regantes osciló entre 34 y 81 años, con promedio de 58 y una desviación estándar de 13.9. La información indica que existe una mayor presencia de hombres como jefe de familia y responsable de la producción de la tierra. Los hombres representan 68% y las mujeres 32% (Figura 4), es decir casi dos terceras partes son hombres y el resto son mujeres. Este es un reflejo de la inequidad que existe en el acceso a los recursos entre hombres y mujeres. La familia de los regantes asociados se encuentra integrada por un promedio de cuatro personas.

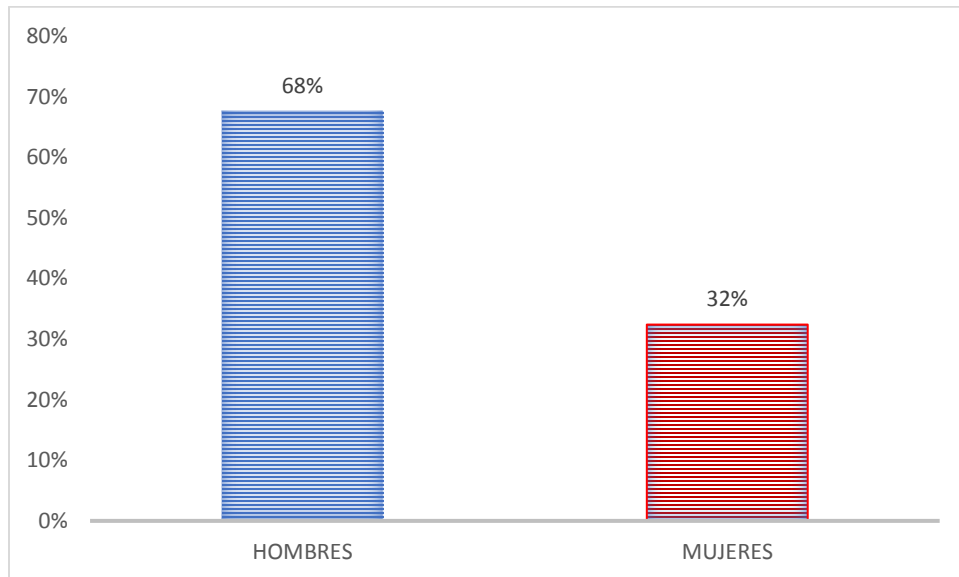


Figura 4. Participación por género en las sociedades de riego

Fuente: Elaboración propia con información de campo

En cuanto al nivel de escolaridad (Figura 5), ésta va de primaria incompleta hasta estudios profesionales. El mayor porcentaje (52%) de los socios concluyeron estudios de primaria, sin embargo, son pocos los socios que tienen bachillerato o nivel licenciatura. Aunque todos los socios saben leer y escribir, existe un bajo nivel

educativo, lo cual es una limitante para promover procesos de capacitación o emprendimientos al interior de las asociaciones de riego.

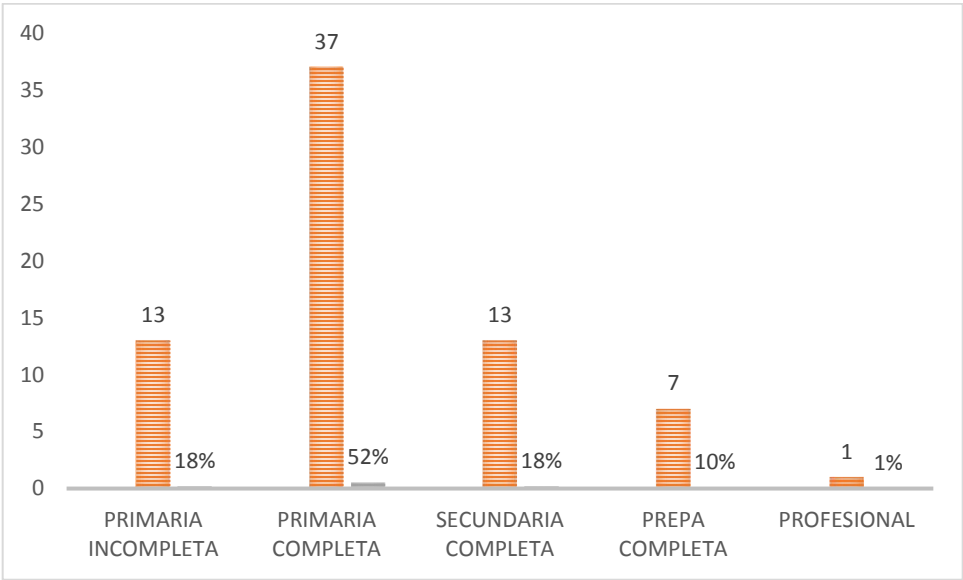


Figura 5. Escolaridad de los integrantes en las sociedades de riego
 Fuente: Elaboración propia con información de campo

6.1.2. Ingreso de usuarios a las sociedades de riego

Los usuarios de las unidades de riego, en su mayoría son parte de un relevo generacional de las tierras, es decir, al heredar las tierras también heredaron el derecho al agua; estos socios representan los porcentajes más altos en la gráfica, 50% en la sociedad del pozo San Pedro Tlaltenango 2 y 64% en la sociedad del pozo El Nopal (Figura 6); además, los usuarios por herencia no realizaron ningún pago por el ingreso a la sociedad, ya que quien les heredó la tierra hizo el pago de ingreso a la asociación.

Otro porcentaje importante son los que fundaron las sociedades en las dos unidades de riego, 30% de los usuarios del pozo de San Pedro Tlaltenango 2 y 24% del pozo El Nopal son socios fundadores de las unidades de riego. Por otro lado, 17% de los socios del pozo San Pedro Tlaltenango 2 y 12% de los socios del pozo El Nopal son asociados que compraron tierras y con ello el derecho al agua y de pertenecer a la sociedad. Solo 2% de los asociados a la unidad de riego San Pedro Tlaltenango 2

son de nuevo ingreso, es decir, son socios que por la proximidad de sus tierras a la red hidráulica de la unidad solicitaron asociarse para poder acceder al agua y al sistema de riego. Las sociedades de riego se encuentran integradas por ejidatarios en el pozo El Nopal y pequeños propietarios en la asociación de riego San Pedro Tlaltenango 2.

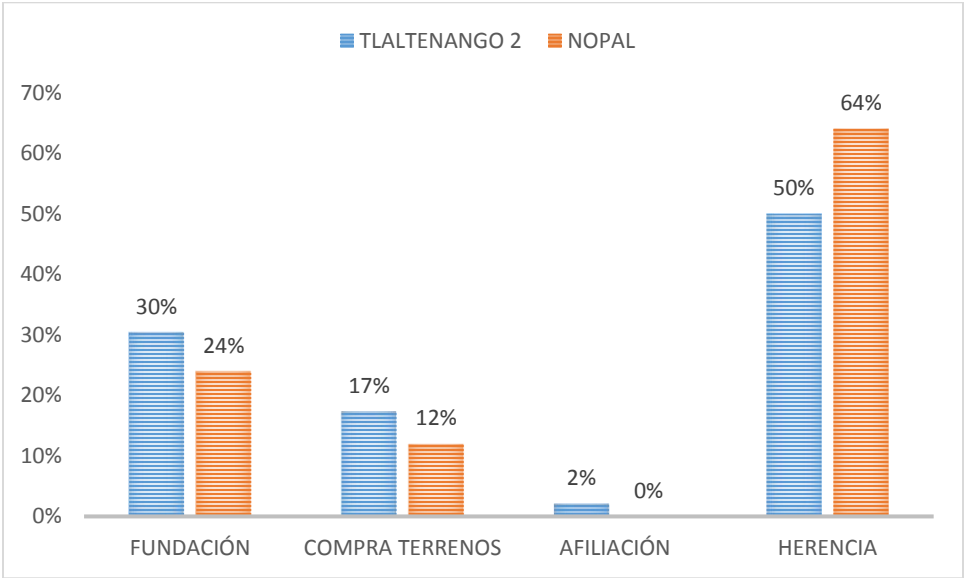


Figura 6. Formas de ingreso a las sociedades de riego
Fuente: Elaboración propia con información de campo

6.1.3. Participación de los socios y problemática en las sociedades de riego

Como se observa en la Figura 7, 65% de integrantes de la sociedad del pozo San Pedro Tlaltenango 2 y 88% en la sociedad del pozo El Nopal, han participado en la mesa directiva de la unidad de riego a la que pertenecen, esto es razonable, dado que por reglamento todos los socios de las unidades de riego deben formar para de la mesa directiva en algún momento.

En la sociedad del pozo San Pedro Tlaltenango 2, el nivel de asistencia a las reuniones es de 70% y 59% cree que sus opiniones son tomadas en cuenta y que la mesa directiva pone a consideración las decisiones que se toman de temas relacionados con la unidad de riego; en esta unidad de riego casi 90% de los integrantes conocen y están de acuerdo con el reglamento.

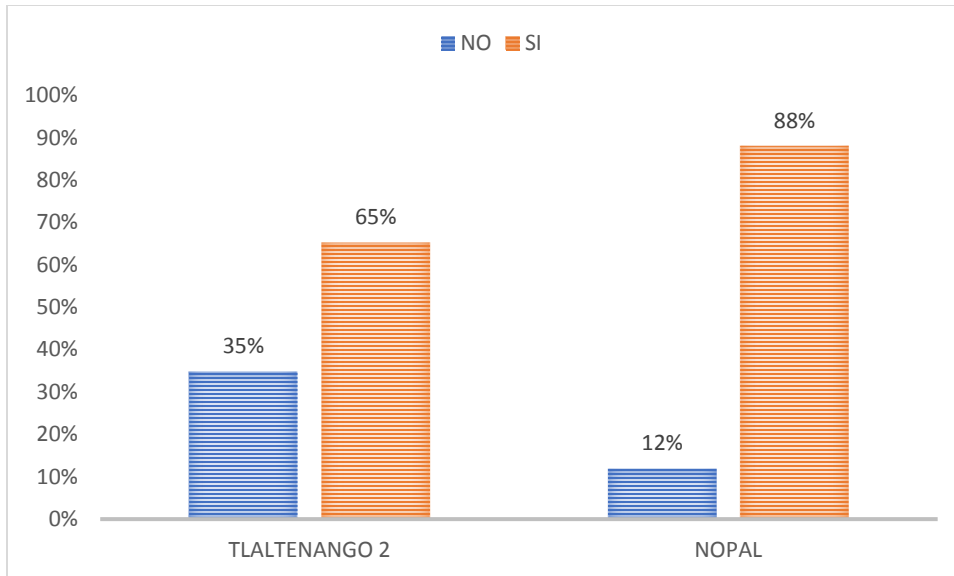


Figura 7. Participación de los socios en la Mesa Directiva

Fuente: Elaboración propia con información de campo

Por otro lado, en la sociedad del pozo El Nopal, el nivel de asistencia a las reuniones es de 76% y 68% cree que sus opiniones son tomadas en cuenta y que la mesa directiva pone a consideración las decisiones que se toman de temas relacionados con la unidad de riego; en esta unidad de riego casi 100% de los integrantes conocen y están de acuerdo con el reglamento (Figura 8).

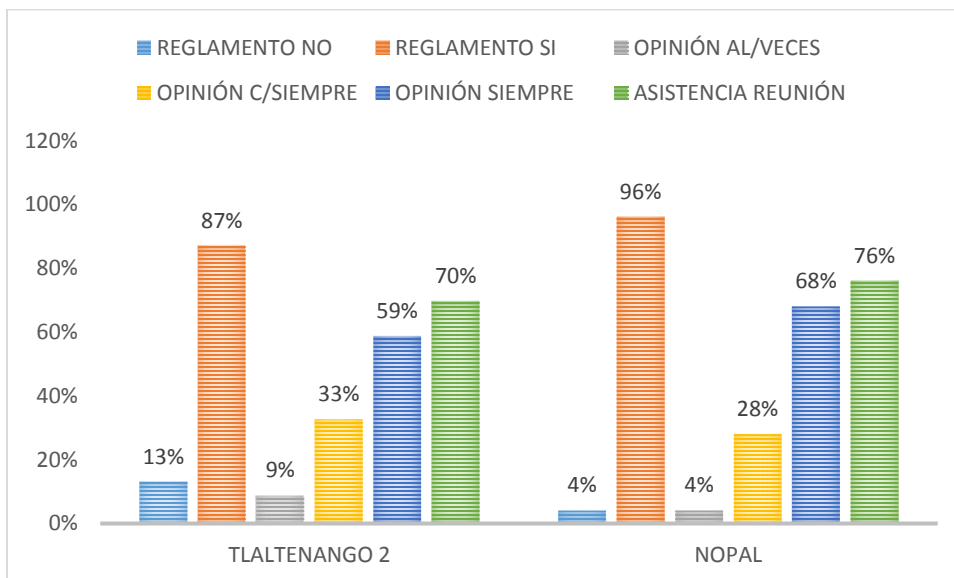


Figura 8. Participación en reuniones, toma de decisiones y acatamiento del reglamento

Fuente: Elaboración propia con información de campo

La principal problemática detectada y que limita en gran medida la operación y funcionamiento de los sistemas de riego fueron los robos de equipos, materiales y herramientas. En este contexto, 72% y 80% de los asociados encuestados en las unidades de San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal, respectivamente, señalaron la inseguridad como uno de los problemas principales que padecen (Figura 9). En segundo lugar, 11 % y 8% de los socios de las unidades de San Pedro Tlaltenango 2 y de El Nopal, respectivamente, indicaron existe baja participación en las faenas de limpieza y mantenimiento del sistema de riego.

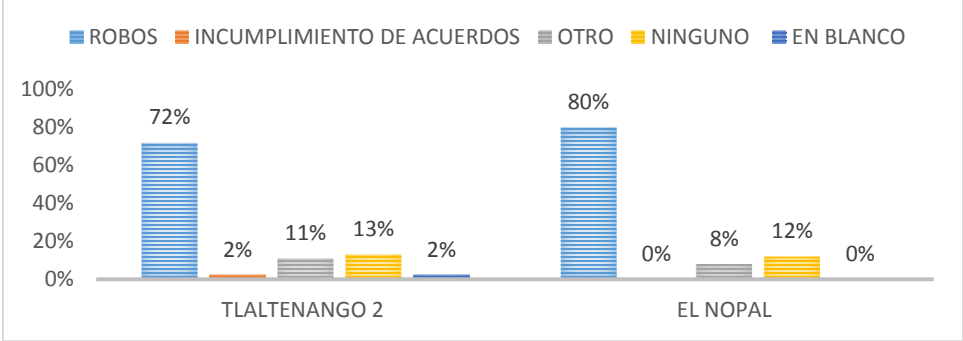


Figura 9. Problemática en las sociedades de pozos
Fuente: Elaboración propia con información de campo

6.1.4. Superficie de riego por usuario y principales cultivos

Los resultados de la encuesta revelaron que más del 80% de los productores posee en promedio 1.25 ha de tierra irrigada. Algunos asociados evidenciaron, en las visitas y en los talleres de participación, que en algunas zonas del municipio la superficie de riego cambiará en los próximos años, la causa de este posible cambio se debe a la venta de parcelas para el crecimiento urbano en detrimento de la superficie agrícola, situación que se ha venido dando en los últimos años.

Los cultivos que producen los usuarios del riego son: maíz de grano, maíz-frijol-calaba (milpa), alfalfa y hortalizas. En orden de importancia se ubica el maíz de grano, la alfalfa, milpa y las hortalizas (Figura 10).

En la localidad debido a la disponibilidad de agua de riego se genera una gran diversidad en la producción de cultivos que de cierta manera transforma la dinámica agropecuaria de la región.

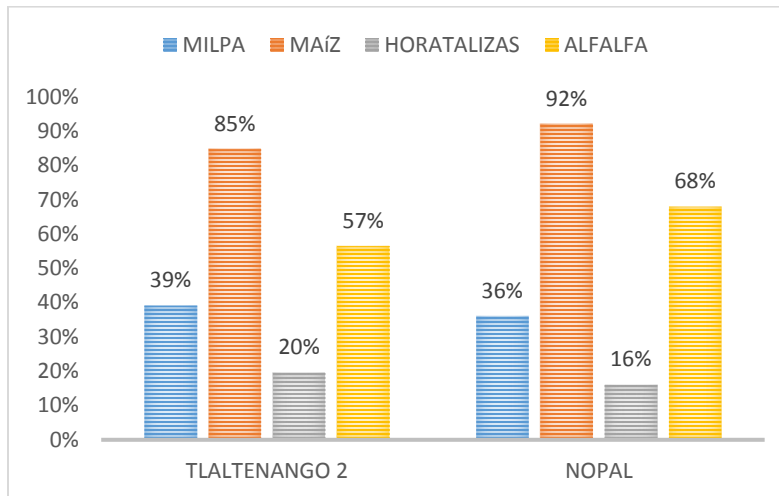


Figura 10. Principales cultivos en las unidades de riego

Fuente: Elaboración propia con información de campo

6.1.5. Percepción de los usuarios respecto al recurso hídrico

Los miembros de las asociaciones de riego evidencian un nivel de conciencia alto respecto al recurso agua, ya que 76% y 88% de los usuarios encuestados en las unidades de riego de San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal, respectivamente, perciben que el agua es un recurso finito (Figura 11).

Los usuarios señalan realizan prácticas de conservación del recurso, haciendo un buen uso y aprovechamiento del agua; un ejemplo de estas prácticas es el riego por aspersión, que permite hacer un uso eficiente del agua y las pérdidas del recurso son mínimas. Los usuarios se sienten conformes con el mecanismo y manifiestan que solicitan el riego dadas las necesidades de sus cultivos.

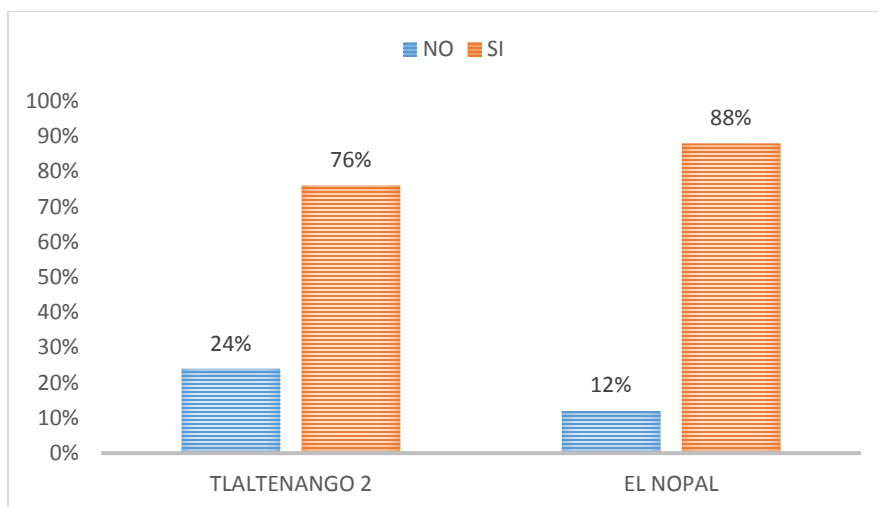


Figura 11. Respuesta de los usuarios a la pregunta ¿El agua es un recurso finito?

Fuente: Elaboración propia con información de campo

6.2. Caracterización de las sociedades de pozos: San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal

6.2.1. Niveles de organización y autoridades en las sociedades de pozos

En las sociedades de riego estudiadas existe un solo nivel organizativo y es a nivel comunitario. En las sociedades de San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal existe un encargado de la distribución y administración del agua; ambas asociaciones están organizadas y cuentan con autoridades responsables de la distribución del agua (Entrevista a María Eugenia Amaro en mayo 2019). Por otro lado, no existe una integración a nivel de unidades de riego en la región, hasta la actualidad la CONAGUA no ha constituido el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS); es decir, aunque en la zona existe un gran número de unidades de riego, no hay una articulación formal entre ellas y cada una funciona de forma independiente.

La autoridad (mesa directiva) es elegida por los usuarios del riego en una asamblea de cada una de las unidades de riego; la mesa directiva se conforma de 6 miembros. En la unidad de San Pedro Tlaltenango 2, se eligen dos pozeros con el fin de que siempre haya una persona disponible para suministrar el agua. En contraste en la

unidad de riego El Nopal existen dos vocales, uno de ellos funge como veedor de las actividades de la mesa directiva y los usuarios, el otro tiene un papel de encargado de salvaguardar los recursos propios de la unidad, es el encargado de establecer las rondas de vigilancia de los recursos físicos de la unidad.

Para ambos casos la máxima autoridad es la asamblea de socios y su organigrama se presenta en la Figura12.

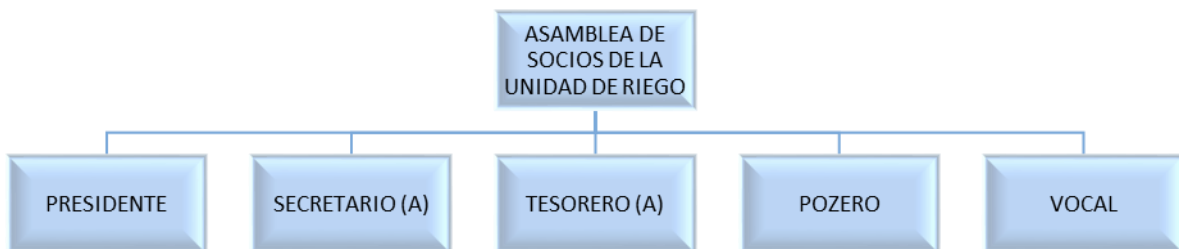


Figura 12. Organigrama de las sociedades de pozos: San Pedro Tlaltenango 2 y El Nopal

Fuente: Elaboración propia con información de campo

El periodo de representación en la mesa directiva de las unidades de riego es de dos años, aunque existe la posibilidad de reelección. Se tiene establecido que todos los miembros de la unidad de riego formen parte de la mesa directiva en algún momento. En caso de que algún usuario por causas de fuerza mayor no pueda participar en la asamblea, su conyugue o un representante con carta poder en primera línea de consanguinidad y mayor de edad, podrá representarlo tanto en las reuniones de socios de la unidad de riego o como miembro de la mesa directiva.

El pozero debe estar siempre presente en su labor para suministrar el agua de riego, por esta razón es el único integrante de la mesa directiva que percibe remuneración económica; al pozero se le pagan \$5.0 por cada hora de riego que suministra. Los demás miembros de la mesa directiva no reciben remuneración y estos cargos son de prestigio social y generan un reconocimiento, por ello su nombramiento y elección se basa en la responsabilidad y aptitudes de los miembros de la asociación de usuarios del riego.

6.2.2. Tareas siempre presentes en las sociedades de pozos

Por medio de la descripción, en la forma en que los usuarios del riego distribuyen, asignan o realizan las “tareas siempre presentes” para el manejo y administración del sistema de riego, permite medir el grado de gestión que existe en la asociación, al igual que la forma en la que se aplican y se siguen las normas. A continuación, se describen cada una de estas tareas:

Asignación del agua de riego a los usuarios

1. Los usuarios se comunican con el pozero para solicitar el riego, éstos deben informar el número de horas a regar y el horario en que solicitan el riego.
2. El pozero verifica en su formato la disponibilidad de la solicitud hecha e informa al usuario, la persona en turno que se encuentra antes a su solicitud, para que sepa en qué terreno debe buscar las líneas de conducción del agua.
3. El pozero facilita la información del suministro de riego diario al tesorero (a) para que realice los respectivos recibos de caja y el usuario realice el pago correspondiente. En general se espera que el usuario haga uso del agua de riego para realizar el cobro, aunque nunca ha sido un problema el pago o el cobro del del agua.

Durante el periodo de riego, si algún usuario necesita agua, con previa autorización de la mesa directiva, se le puede otorgar por medio día y hasta dos días dependiendo del cultivo y tamaño de la parcela; una vez que se autoriza el riego, el agua llega y se deja fluir hasta las 5 o 7 de la tarde, por lo que cada usuario tiene el agua al menos 7 horas cuando la solicita todo el día. Esto depende de la abundancia del agua, la temporada de lluvias y de su dotación registrada en la concesión otorgada por la Comisión Nacional del Agua.

Volumen de agua concesionada a las sociedades de riego

En la Cuadro 1 se registra el volumen de agua concesionada a las unidades de riego estudiadas. El señor Gabriel Lima secretario de la asociación El Nopal (julio de

2019) asegura que la CONAGUA por medio de un chip, que siguen vía satelital, brinda la información del volumen de agua que se registra mes a mes; sin embargo, el Ingeniero Carlos Debyges, responsable de aguas subterráneas y pozos de excavación profunda de la CONAGUA en Puebla, informó que los chips no funcionan y que la entidad exige a los concesionados un reporte cada tres meses de los volúmenes de agua extraída mes por mes. Cotejando la información con el señor Gabriel Lima, menciona que el reporte si se hace, pero no se encontró evidencia de los reportes en las oficinas de la CONAGUA. Por otro lado, la organización de San Pedro Tlaltenango 2 no hace ninguna clase de reporte a la CONAGUA.

Cuadro 1. Volumen de agua concesionada en metros cúbicos por año

Titular	Uso	Volumen de extracción de agua (M ³)
San Pedro Tlaltenango 2 Asociación Civil	Agrícola	384,000
Pozo El Nopal Sociedad de Producción Agrícola SPR De RL	Agrícola	150,000

Fuente: <https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx>

Dado que ninguna de las sociedades lleva un registro de los volúmenes de agua extraídos o aprovechados por los usuarios del riego no se pudo identificar los promedios de volumen de agua por usuario del riego ni las medias de estos volúmenes por unidad.

Mantenimiento del sistema de riego

Para realizar el mantenimiento del sistema de riego el Presidente de la Mesa Directiva en una asamblea de socios propone y acuerda la fecha y hora de las faenas; por lo general se realizan cada dos meses y consisten en actividades de despeje y limpieza de los surcos por donde pasa la tubería para evitar la acumulación de materia orgánica o basura; el propósito de la limpia es que las válvulas sean visibles y evitar que cuando se trabaja con maquinaria sean dañadas.

También se acondicionan los canales del antiguo sistema de riego por gravedad, como medida de prevención en caso de llegar a necesitarse, en la actividad participan algunos miembros de la familia y cada usuario se encarga de su terreno; algunas veces nombran un comité que se encarga de recoger la basura (Entrevista a Asunción Vizcaino León, noviembre de 2019).

Por otro lado, el equipo para la extracción del agua: bomba de agua, panel de control y todo lo necesario se mantiene en constante supervisión. Cuando estos insumos se dañan o deterioran, los usuarios se encargan de la reparación o el cambio por medio de sus aportaciones o alguna cuota extraordinaria, según como se disponga en la asamblea general. Cada usuario es responsable por el uso y cuidado de los instrumentos que se encuentran dentro de su predio, y en caso de daño o reparación, se hace responsable de cubrir los gastos.

Vigilancia del sistema de riego

En ambas asociaciones un miembro de la mesa directiva (el vocal) se encarga de la vigilancia. El vocal, con un comité que se integra con miembros de la asociación, se encarga de realizar rondas de vigilancia. La mayoría de los usuarios coinciden en que la inseguridad en el municipio es alarmante, por esta razón se intensificaron las rondas de vigilancia por parte de las asociaciones y las autoridades municipales.

La vigilancia es insuficiente, pues los integrantes en las dos asociaciones manifestaron haber sido víctimas de robos (cableado eléctrico, paneles de control y herramientas); en la última reunión que sostuvo el comité de vigilancia de la asociación del pozo El Nopal, luego del robo del cableado y el transformador eléctrico, acordaron realizar un mayor número de rondas de vigilancia.

Por otro lado, la asociación del pozo San Pedro Tlaltenango 2 instalaron un sistema de cámaras de vigilancia que ha funcionado bien, ya que desde su instalación no se han dado robos; de igual forma, ambas asociaciones siguen realizando rondas de vigilancia, sin embargo, éstas no son frecuentes, por lo que la inseguridad continúa siendo un problema.

Derecho, enajenación y pago de cuotas por los usuarios

En los años 70, cuando se integró la sociedad cada uno de los miembros aportó dinero para la perforación y la compra de insumos para el establecimiento del sistema de riego por gravedad. Los socios fundadores de cada unidad de riego realizaron este aporte y se les otorgó el derecho de pertenecer a la unidad a perpetuidad.

En la actualidad los usuarios no pagan por el uso del agua; la única cuota que aportan es para la renovación del título de concesión; dado que la Ley de Aguas Nacionales determina como requisitos para uso y aprovechamiento del agua el pago de impuestos. Además del pago de impuestos, la Ley de Aguas Nacionales establece como requisito para renovar la concesión de aprovechamiento del agua, el padrón de usuarios de la unidad de riego con la respectiva constancia de radicación emitida por presidente municipal.

En la unidad de riego San Pedro Tlaltenango 2, el número de socios es de 67 representados en 74 parcelas; cada uno de estos socios aporta \$55.0/hora de riego. En la unidad de riego El Nopal, el número de socios es de 30 personas y el área se encuentra dividida en 38 parcelas, las cuales son de propiedad ejidal. Las parcelas han sido fraccionadas y ahora hay un mayor número de socios, el aporte que estos usuarios hacen por el aprovechamiento del agua es de \$35.0/hora de riego.

Regularmente no se presentan inconvenientes por los pagos de las cuotas, todos los usuarios aportan su cooperación sin problema. Los beneficiarios saben las cooperaciones son para realizar los pagos de electricidad, mantenimiento de las redes hidráulicas y compra de insumos como: candados, papelería, etc. La cuota aportada y administrada por la mesa directiva de la asociación, es empleada exclusivamente para estos fines (Entrevista a Gabriel Lima, junio de 2019).

Si alguno de los socios vende su parcela por lo general lo hacen con el derecho del agua. En las dos unidades de riego estudiadas, cuando un usuario desea vender como primera opción ofrece su tierra a los demás socios de la unidad, si la persona

que compra no es socio de esa unidad se le permite ser socio si paga la cuota establecida por la asamblea. La cuota de ingreso es de \$10,000.0 o el valor que determine la asamblea de socios.

Registro y rendición de cuentas por la Mesa Directiva

La mesa directiva de ambas unidades de riego, llevan un registro detallado de la fecha, número de horas de riego y las cooperaciones que cada usuario aporta, además de soportarlo con el recibo expedido por los tesoreros a los usuarios al momento de realizar el pago. El control que se tiene es detallado, en un libro consignan las entradas y salidas al flujo de caja, con sus respectivos soportes de gastos y pagos.

La rendición de cuentas la realiza el tesorero en cada una de las asambleas generales de socios, el tesorero informa a los asociados el dinero recibido en ese mes y los gastos que se generaron.

Reuniones y asambleas en las sociedades de pozos

El primer lunes de cada mes, los miembros de la mesa directiva de la unidad de riego San Pedro Tlaltenango 2, tienen una reunión en la que preparan la asamblea general, en esta realizan los cortes de caja y revisan el acta de la reunión anterior con el fin de verificar que se realizó seguimiento a los compromisos adquiridos en la asamblea anterior. La asamblea general se realiza el primer martes de cada mes a las 4:00 pm en las oficinas ejidales del municipio. La junta de socios y la mesa directiva encabezada por el presidente inicia la reunión dando el orden del día y un espacio abierto para tratar varios temas. En el espacio de asuntos generales los socios expresan sus dudas, inquietudes o manifiestan algún tema de importancia para la sociedad.

La mesa directiva de la asociación del pozo El Nopal se reúne el fin de semana anterior al primer miércoles de cada mes para revisar los cortes de caja y preparar

la asamblea que realizan el primer miércoles de cada mes a las 16 horas, en las oficinas ejidales del municipio.

Para ambas asociaciones esta reunión es de carácter obligatorio y la inasistencia a la misma genera una sanción económica.

Modificación del reglamento interno de las sociedades

Debido a que estas unidades de riego no pertenecen a ningún comité técnico de aguas subterráneas (COTA), no se rigen bajo el reglamento de la CNA; pero ambas asociaciones tienen un reglamento interno elaborado con base en su actuar cotidiano, han aplicado normas de derecho consuetudinario cuyo cumplimiento está basado en relaciones recíprocas y es vigilado por los usuarios y autoridades en conjunto.

La costumbre constituye una parte fundamental en las comunidades campesinas, dado que genera una serie de reglas que legitiman y regulan en cierto modo las asociaciones abordadas en el estudio.

La costumbre, como fuente real del Derecho, “es importante porque la realidad puede penetrar en el derecho a través de la costumbre jurídica. La costumbre *secundum legem* es el resultado o consecuencia de la aplicación de una ley; la costumbre contra *legem* es la que va contra la ley y la deroga, situación que no se admite en nuestro sistema jurídico; la costumbre *praeter legem* o delegada es la que suple a la ley en la medida en que ésta lo permite, caso que se da en nuestro sistema jurídico” (Chávez, 2007:101). En este mismo sentido Chávez prosigue señalando que “la costumbre puede constituir normas, pero sólo cuando la fuente formal inmediata, o sea la ley de un sistema positivo, la reconoce como tal y la engloba en lo legal, por eso se dice que es mediata” (Chávez, 2007:100).

Sin embargo “...en México, la costumbre ocupa en el derecho un papel secundario. Sólo es jurídicamente obligatoria cuando la ley le otorga tal carácter. Es, por tanto, sólo una fuente supletoria del orden positivo” (Morales, 2007:9). Por lo tanto, si el

derecho escrito no reconoce al derecho consuetudinario, éste queda al margen de todo.

En las asociaciones de pozos se cuenta con una reglamentación basada en acuerdos y costumbres que se encuentran consignadas a lo largo de las actas de las asambleas generales y los usuarios las asumen y acatan.

Como parte del trabajo de estancia que se desarrolló en la asociación del pozo San Pedro Tlaltenango 2 se elaboró un manual de funciones y reglamento para la asociación, este manual se encuentra en revisión por la mesa directiva y aún no se ha aprobado en asamblea general.

VII. VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Validación de la hipótesis

La hipótesis planteada enuncia que los usuarios del agua en las unidades de pequeña irrigación de San Pedro Tlaltenango tienen una amplia participación en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) y en la autogestión del manejo del agua en las sociedades de pozos para riego agrícola.

La hipótesis enunciada se aprueba parcialmente, ya que no existe la capacidad administrativa y de recursos humanos en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas del acuífero Valle de Puebla para integrar a representantes de las sociedades de pozos de San Pedro Tlaltenango; en consecuencia, en el Comité Técnico del acuífero existe una limitada representatividad de los usuarios; y además, una limitada o nula participación de los usuarios del agua en la toma de decisiones a nivel de Comité Técnico, y más aún, a nivel de Consejo de Cuencas. Por otro lado, al interior de las sociedades de pozos los usuarios del agua para riego tienen un papel relevante en el quehacer de las sociedades de regantes; en promedio más de dos terceras partes de los usuarios han formado parte de la Mesa Directiva del pozo al que pertenecen; 73 % de los usuarios asiste a las reuniones, casi 64 % considera que sus opiniones son tomadas en cuenta y 95 % conoce y respeta el reglamento interno, estos datos son indicadores de que los usuarios tienen una amplia participación en la toma de decisiones al interior de las sociedades de pozos.

7.2. Conclusiones

El Estado sometió la organización social del pequeño riego por medio de la concesión; a aceptar bajo las condiciones de la Ley de Aguas Nacionales y demás normas derivadas de ella, coartando su capacidad el manejo integral del agua; aún así, le ha sido difícil limitar el afianzamiento organizativo y ancestral de las comunidades (sentada hace cientos de años) e irrumpir la forma en la que comunalmente se manejan estas organizaciones, dado que a nivel comunitario éstas realizan sus actividades de la misma manera que antes de ser concesionarios.

En el Comité Técnico de Aguas Subterráneas del acuífero Valle de Puebla no existe la capacidad administrativa y de recursos humanos para integrar a representantes de las sociedades de pozos de San Pedro Tlaltenango; en consecuencia, en el Comité Técnico del acuífero existe una limitada representatividad de los usuarios; y además, una limitada o nula participación de los usuarios del agua en la toma de decisiones a este nivel, y más aún, a nivel de Consejo de Cuencas.

Las unidades de riego abordadas son ejemplo de autogestión campesina del agua en el municipio de San Pedro Tlaltenango. Uno de los factores que ha incidido favorablemente es la capacidad de controlar y regular el agua a partir de las formas sociales en que, con base en la tradición campesina expresada en las organizaciones, ejercen de manera directa la administración, toman decisiones consensadas con sus socios, lo cual genera legitimidad y credibilidad a la asociación.

La organización social en las pequeñas unidades de riego es una de las formas de organización tradicional-ancestral de las comunidades, está sustentada en los usos y costumbres y sistemas normativos no escritos y depende, directamente, de factores técnicos, económicos y físicos (de la red hidráulica) lo que constituye diferencias sustanciales y heterogeneidad en cada organización.

Las dos sociedades de pozos son muy similares en estructura organizativa, administración, operación y funcionamiento, con algunas pequeñas variantes. Sin embargo, en forma general, y con base en los resultados obtenidos, se observa que los integrantes de la sociedad del pozo El Nopal tiene una mayor participación que los integrantes de la sociedad del pozo San Pedro Tlaltenango N° 2.

Un alto porcentaje de usuarios de riego tiene consciencia de que el agua es un recurso finito y tienen claro que deben de realizar prácticas de conservación de este recurso; por esta razón han implementado sistemas de riego por aspersión que más ahorradores de agua que el riego rodado.

7.3. Recomendaciones

El pago de derechos por la concesión debe de ser establecido rigurosamente para las empresas mercantiles que se dedican al embotellamiento de agua potable o a la explotación de metales, metaloides o materiales para construcción, pero no para las comunidades que utilizan el riego a título de usuarios como un insumo agrícola para potenciar la producción en su parcela familiar, donde la ganancia es mínima o nula.

El pequeño riego, si bien es una realidad que constituye un concepto sociológico debe ser recogido e insertado en las leyes de aguas como parte del derecho escrito, pues hasta ahora jurídicamente sólo se le ha visto como una figura del derecho consuetudinario, la cual se reduce a actos de distribución, custodia y uso del agua; que no va más allá de las formas jurídicas escritas.

En la actualidad las sociedades de pozos en San Pedro Tlaltenango operan y funcionan de forma individual, cada una enfrenta los problemas solo con el apoyo de los usuarios que integran las sociedades. Se recomienda promover una integración de las sociedades de pozos a nivel regional para tener una mayor presencia, participación y fortaleza de negociación en los COTAS y en los Consejos de Cuenca, que en la actualidad no existe.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta M. (1979). Teoría general del Derecho Administrativo II, Porrúa, México. (Tercera edición). Teoría general del Derecho administrativo, Porrúa, México, 1999 (Décimo cuarta edición actualizada).
- “Administración Local de México,” Tomo II, (1997) del Instituto Nacional de Administración Pública, A. C., México. Información sobre Participación Social en la Gestión pública en Puebla, México
- Aguilar L. (2003a), “Estudio introductorio”. En: Luis Aguilar (ed.), *El estudio de las políticas públicas. La hechura de las políticas*. México, Miguel Ángel Porrúa.
- Arvon H. (1982). "La autogestión". (Traducción de Álvarez D.) Fondo de Cultura Económica, México.
- Ascencio L., W. J. (2015). Permanencia de la cobertura y uso del suelo agropecuario en la comunidad de Santa Ana Xalmimilulco, Huejotzingo, Puebla. Tesis de Maestría. Campus Puebla, Colegio de Postgraduados. Puebla, Puebla.
- Barcenás, F. L. (2011). Pueblos indígenas y megaproyectos en México: las nuevas rutas del despojo. Patrimonio biocultural. [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20121127111932/Patrimonio oBiocultural.pdf#page=121](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/coediciones/20121127111932/Patrimonio%20Biocultural.pdf#page=121)
- Bravo H. (2002). “Los derechos de propiedad del agua en México” en “Problemas del desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía” Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México. N° 33 (129), pp. 127-144.
- Calafell J. (1996). “Teoría general de la concesión Jurídica”. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. Número 26, Sección de Previa, México.
- Cantú M. (2000). “Políticas públicas”, en *El léxico de la política*, México, Fondo de Cultura Económica.

- Cantú, M. y Garduño, H. (2004). "Administración de derecho de agua: experiencias, asuntos relevantes y lineamientos". México, Derechos Humanos, órgano informativo de la comisión de derechos Humanos del Estado de México. N° 66.
- Calderón, S. (1986). *Agricultura, industrialización y autogestión campesina*. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo (México).
- Carabias J. y Landa R. (2005). Agua, medio ambiente y sociedad, México, Colegio de México, UNAM, Fundación Gonzalo Río Arronte.
- Castells M. (2000). La era de la información. La sociedad red Vol. 1. Alianza, Madrid (2ª edic).
- Castro E. (2004). "Ciudadanía y gobernabilidad en México: el caso de la conflictividad y la participación social en torno a la gestión del agua". En: B. Jiménez y L. Marín (editores). El agua en México visto desde la Academia, México, Academia Mexicana de Ciencias.
- Chávez M. (2007). El derecho agrario en México. II Editorial Porrúa, México (18ª edición).
- Comisión Nacional del Agua (CNA) (2010). Estadísticas del agua en la cuenca del Río Balsas. Coyoacán, México, D.F. Recuperado de: http://centro.paot.org.mx/documentos/conagua/RIO_BALSAS_.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CNA) (2015). Subdirección General Técnica. Gerencia de Aguas Subterráneas. Subgerencia de Evaluación y Ordenamiento de acuíferos. Actualización de la disponibilidad media anual en el Acuífero Valle De Puebla (2104), Estado de Puebla, publicada en Diario Oficial de la Federación 20 de abril de 2015.
- Cohen J. y Rogers j. (1995). Associations and Democracy, vol.1, Great Britain, The Real Utopias Project. Cheresky, Isidro (2001), "Hipótesis sobre la ciudadanía argentina contemporánea". En: Isidoro Cheresky e Inés Pousadela

(compiladores), *Políticas e instituciones en las nuevas democracias latinoamericanas*, Buenos Aires, Paidós.

Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2018). Medio ambiente. Recuperado de: <http://www.cna.gob.mx>.

Dávila S. (2006). El poder del agua: Participación social o empresarial, México, experiencia del neoliberalismo para América Latina, México, ITACA.

De Alba, F., Noiseux, Y., & Nava, F. (2007). Neoliberalismo y privatización del agua en México: una década de reformas estructurales. *Mundo Urbano*, 30.

De la Mora, G. (2009). Servicios Ambientales y Relaciones de Propiedad. Tierra, agua y bosque en la comunidad de Chichila, Guerrero. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. México.

DOF (1967). Decreto por el que se establece veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo en la Zona Meridional del estado de Puebla”, publicado en el Diario Oficial de la Federación, 15 de noviembre de 1967.

DOF (1969). “Decreto que amplía por tiempo indefinido la veda para el alumbramiento de aguas del subsuelo establecida para la Zona Meridional del Estado de Puebla”, publicado en el Diario Oficial de la Federación, 30 de agosto de 1969.

DOF (1982). Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 8 de enero de 1982.

DOF (1992). Ley de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación, 1 de diciembre de 1992.

DOF (1993). Ley Agraria publicada en el Diario Oficial de la Federación, 9 de julio de 1993.

DOF (2004). Ley General de Bienes Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación, publicado el 20 de mayo del 2004.

- DOF (2013). “Acuerdo General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva de los 175 acuíferos que se indican”, publicado en el Diario Oficial de la Federación, 5 de abril de 2013.
- Dourojeanni A. y Jouravlev A. (2001). Crisis y gobernabilidad en la gestión del agua, Santiago de Chile, División de Recursos Naturales e Infraestructura, CEPAL, ECLAC.
- Escobedo C., F. (1998). “El pequeño riego en México”. En: Palerm J. y Martínez T. “Antología del Pequeño Riego Volumen I”, Colegio de Posgraduados, México.
- Farías U. (1993). “Derecho Mexicano de Aguas Nacionales. Legislación, comentarios y jurisprudencia” Editorial Porrúa, México.
- FIDA (2005). Vincular la gobernanza de la tierra y del agua. Recuperado de: www.fida.org.com
- Fraga, G. (2005). Teoría General del Derecho Administrativo, México, Editorial Porrúa. 2. Derecho Administrativo, 44ª.
- García J., L. (1976). Antropología del territorio. Taller de Ediciones Josefina Betancur.
- Habermas J. (1999). Teoría de la acción comunicativa, Racionalidad de la acción y racionalización social. Madrid, Taurus.
- Hernández A. (2009) (Compilador). “Modos de Gobernanza y Gobernanza del Agua. Aproximaciones conceptuales” En Modos de gobernanza del agua y sostenibilidad. Aportes conceptuales y análisis de experiencias en Colombia.
- Hernández, M. (1998) “El mercado de los derechos de agua en la comarca lagunera.” En memorias de la XIV Semana Internacional de Agronomía FAZ – UJED. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 10 (SEP-DGETA). México. http://faz.ujed.mx/files/Memoria_XIV.pdf#page=43.
- Koiiiman, J. (ed.) (2000). Modern governance. New Government-Society Interactions, London, Sage. - “Societal Governance: levels, modes and orders

of Social-Political Interaction”. En: Pierre, J. (ed.). *Debating Governance*, Oxford, Oxford University Press, pp. 138-164.

Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal, título IV, «De la participación ciudadana» capítulo único, artículo 63º al 69º.

Ley de Aguas Nacionales, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992.

Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2004.

López J. (1970). “Obras de pequeña irrigación y su repercusión en el nivel de vida de la población”. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM, México.

Luna-Arroyo. (1975). “Derecho Agrario Mexicano”. Editorial Porrúa, México.

Martínez R. (2004). “Derecho administrativo 1er y 2do curso”, Edición Oxford, México (Quinta edición).

Mendieta y Nuñez L. (1981). “El problema agrario de México” Editorial Porrúa, México.

Mexicano, D. J. (1984). Universidad Nacional Autónoma de México, instituto de Investigaciones Jurídicas.

Millon R. (1998). “Variaciones en la respuesta social a la práctica de la agricultura de riego”. En: T. Martínez Saldaña y J. Palerm (Editores). *Antología sobre pequeño riego*, Vol. I. Colegio de Posgraduados. México.

Morales, L. (2007) “Le système politique de Oaxaca (Mexique). En: “Los movimientos multiculturales de América Latina: la lucha entre el comunitarismo, la autonomía y los derechos humanos”. Editado por Todd A. Eisenstadt, Michael S. Danielson, Moises Jaime Bailon Corres, Carlos Sorroza Poloe.

- Morales, G. (2004). El estado de bienestar y efectos en desarrollo y pobreza: análisis de países desarrollados y latinoamericanos.
- Morales T. y Ramírez F. (2006). “Fundamentos Jurídico-Políticos para una renegociación del TLCAN”. Serie Análisis de Coyuntura, UACH. México.
- Morales, T y Ramírez F. (1993). “Consideraciones económicas y jurídicas sobre la iniciativa de la ley de aguas nacionales su impacto sobre la rama agropecuaria”. En: González C. (coordinador); Delgado I. (Compiladora). “La agricultura 500 años después”. Libros de la revista problemas de desarrollo, Instituto de Investigaciones Económicas, pp. 231-253.
- Morineau O. (1948). Los derechos reales y el subsuelo en México. Fondo d Cultura Económica.
- Nava A. (1981). “Política concesionaria, bienes y servicios”. En: Secretaría de Programación y Presupuesto “Aspectos jurídicos de la planeación en México”, Porrúa, México.
- Navarro G., C. (2002). Gobernanza en el ámbito local. Recuperado de: https://pdfs.semanticscholar.org/7ece/6e3982b8bdb232bf95ed7abb8787e432d878.pdf?_ga=2.92272026.1290225526.1587695807-1494465519.1585327463.
- Ostrom E. (2000). “El Gobierno de los bienes comunes, la evolución de las instituciones de acción colectiva”. Editado en coordinación por Cambridge University Press, UNAM y Fondo de Cultura Económica. México.
- Palacios E. (1998). “Las Unidades de riego o pequeña irrigación”. En: Palerm J. & Martínez T. (Editores) “Antología del Pequeño Riego Volumen I”, Colegio de Posgraduados. México.
- Palerm, J. (2003). Legislación de aguas en el siglo XX, el papel de las organizaciones de usuarios en la aplicación de reglamentos y en la administración de los Distritos de Riego. En *ponencia presentada en el LI*

Congreso Internacional de Americanistas, Universidad de Chile, consultado en: < www.americanistas.uchile.cl/Archivos/palerm15823.pdf.

Palerm J. & Martínez T., (1998). "Antología del pequeño riego Volumen I" Colegio de Posgraduados, México.

Palerm, J., & Martinez, T., (2000). "Antología sobre pequeño riego: organizaciones autogestivas". Plaza Valdes Editores. consultado en línea sidalc.net.

Pardo J., (1991). "Sobre los espacios pintar, escribir, pensar". Ediciones del Serbal. Barcelona. Pp. 61-62.

Pérez V., Olvera M., León E. (2006). "Conflictos internacionales por la privatización del agua". En Barreda (2006). "En defensa del agua, México". Sindicato Mexicano de Electricistas, Centro de Análisis Social. Información y Formación Popular, Editorial Itaca.

Peters B., G. (2000). "Governance and Comparative Politics". En: Pierre, J. (ed.). Debating Governance Oxford. Oxford University Press, pp. 36-53.

Pfeffer J., (2011) "Organizaciones y teoría de la organización". En Suárez-Pineda, L. (2015). "Teoría General de la Administración: Una Reflexión en Torno a su Vigencia en las Organizaciones del Mundo Moderno". In Vestigium Vol. 9, p.p 12-20.

Salcedo I. (2008). "Y el manejo del agua cambio". En: Artículos y Ensayos de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Sociología Rural. México.

Santos M. (1993). "Los espacios de la globalización". En: Anales de geografía de la Universidad Complutense. N° 13, pp. 69-77.

Schmitt G. (2005). "Cambios legales e institucionales hacia la privatización del agua en México". Elaborado para Brot Für Die Welt, México.

SEDESOL (2017). Informe anual sobre la situación de la pobreza y rezago social. Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Regional. Recuperado de: http://diariooficial.gob.mx/SEDESOL/2017/Puebla_181.pdf.

- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). 1979. Estudio de factibilidad del proyecto pozos de excavación profunda. Huejotzingo, Pue, México, 43 p.
- Serra A. (1992) Teoría General del Estado. Librería de Manuel Porrúa.
- Suárez-Pineda, L. (2015). "Teoría General de la Administración: Una Reflexión en Torno a su Vigencia en las Organizaciones del Mundo Moderno". In Vestigium
- Torres A. y Torres A. Universidad Piloto de Colombia. Grupo de Investigación de la Maestría en Gestión Urbana En: "Actores prácticas y sentidos de la participación local en Bogotá" pp. 111.
- Trueba A. 1978. "Derecho Social Mexicano" Editorial Porrúa, México.
- Vásquez J. 1998. "Las obras de pequeña irrigación". En: Boletín del archivo histórico del Agua. Año 5, N° 14.
- Verdross, A., & Truyol y Serra, A. (1957). Derecho internacional público.
- Vivas I. (2002). "Apuntes de Agronomía I". Academia de Agronomía I del Departamento de Preparatoria Agrícola, UACH. México.

ANEXOS

**Anexo 1. Manual de funciones y reglamento de la Asociación de Regantes
Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango A.C**



Manual de Funciones y Reglamento:

Asociación de Regantes Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango A.C
Versión Original emitida el 15 de Noviembre de 2019
(en revisión)

Introducción y objetivo

El ordenamiento base del presente Manual de Organización son los Estatutos que regulan el funcionamiento de Asociación de Regantes Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango, Asociación Civil.

En él se expone su estructura organizacional y se detallan sus puestos administrativos, las relaciones entre éstos y las diferentes áreas de la organización, y explica la jerarquía y responsabilidad de cada uno. Su alcance es por tanto, desde el máximo nivel jerárquico.

De la manera más clara posible, el objetivo del Manual es describir las funciones administrativas dentro de *ASOCIACIÓN DE REGANTES POZO N° 2 SAN PEDRO TLALTENANGO A.C*, con el fin de definir responsabilidades y evitar duplicidades y/u omisiones.

Es responsabilidad de los funcionarios administrativos hacer del conocimiento de la Junta Directiva sobre cualquier cambio en sus áreas respectivas que pudiera afectar el cumplimiento de las funciones asignadas, para que se tomen las medidas que se consideren pertinentes para solucionarlo.

El presente documento aún no ha sido aprobado por la Asamblea General, órgano supremo de esta organización, y es de carácter obligatorio para todos aquellos para los que está dirigido.

Misión y Visión

Misión

Somos un grupo de ciudadanos que tiene como valores rectores la pluralidad, independencia, democracia y transparencia. Estos principios rectores se ven alimentados por nuestro deseo de contribuir a formar una sociedad consciente, generando un espacio de reflexión, participación, y creación de propuestas de temas relevantes, siempre orientados al desarrollo humano de nuestros miembros y de la comunidad.

Visión

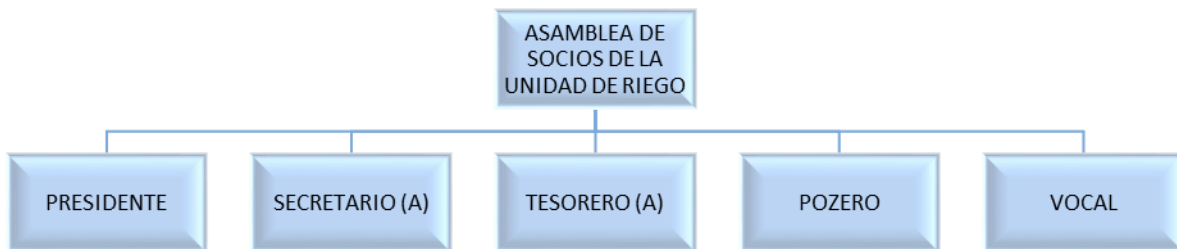
Contribuir a la formación de una sociedad más participativa y consciente en temas de interés por medio de planes y acciones concretas derivados de una reflexión crítica y propositiva, de investigación responsable y con el apoyo mutuo de diversos actores sociales y/o políticos cuando así convenga a nuestros fines, todo con lo cual lograremos mejorar las condiciones adversas en nuestra Asociación de Regantes Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango, A.C.

Estructura

Asociación de Regantes Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango A.C es una organización de la sociedad civil, formada por ciudadanos mexicanos interesados en contribuir al mejoramiento de su país.

Está estructurada en su máximo nivel jerárquico, por la Asamblea General, a quien compete la expedición de normas, evaluación y supervisión de la organización en su conjunto. La Junta Directiva está integrada por el Presidente, Secretario General y Tesorero General, que en conjunto forman el gobierno de la organización. El Presidente es la máxima autoridad ejecutiva de la organización. El Secretario General es la autoridad responsable del control administrativo y funge también como auxiliar de la Coordinación. El Tesorero General es la autoridad responsable del control financiero de la organización. La Junta Directiva es el área estructural que se encarga de analizar y procesar la información necesaria, opiniones y demás material escrito, considerado necesario por la Asamblea General. A demás de supervisar, monitorear y evaluar las estrategias para atender de manera veraz y oportuna; las necesidades de operación a corto, mediano o largo plazo necesarias para el desarrollo y crecimiento de la organización.

Organigrama



Descripción de objetivos y funciones de área y funcionarios administrativos

I. Asamblea General

La Asamblea General es el órgano supremo de Asociación de Regantes Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango, Asociación Civil. Está integrada por la totalidad de los socios, fundadores y afiliados, y tiene como objetivo dictar las normas para la correcta conducción de la organización y el cumplimiento de objetivos.

Sus funciones son:

- Aprobar los Estatutos que regulan el funcionamiento de la asociación
- Aprobar o rechazar cualquier modificación propuesta a los Estatutos que regulan el funcionamiento de la asociación
- Aprobar los manuales organizacionales, manuales de procedimientos y reglamentos que regulan el funcionamiento de las áreas estructurales o las responsabilidades de los funcionarios administrativos
- Aprobar o rechazar cualquier modificación propuesta a los manuales organizacionales, manuales de procedimientos y reglamentos que regulen el funcionamiento de las áreas estructurales o de los funcionarios administrativos
- Supervisar y evaluar periódicamente las políticas y estrategias de la asociación
- Nombrar y remover a los titulares de la Junta Directiva.
- Aprobar o rechazar el ingreso de nuevos socios
- Aprobar o rechazar la baja no voluntaria de socios por causas previstas por la misma Asamblea

- Aprobar o rechazar salidas de efectivo del fondo monetario del grupo o la adquisición o venta de cualquier bien
- Aprobar o rechazar la modificación de la estructura organizacional en cualquier forma
- Aprobar o rechazar la extinción de la asociación por causas previstas por la propia Asamblea

II. Junta Directiva

La Junta Directiva está integrada por el Presidente, Secretario General y Tesorero General, que en conjunto forman el gobierno de la Asociación. Depende la Junta Directiva directamente de la Asamblea General. Tiene como objetivo fungir como el máximo nivel ejecutivo de la organización, y por lo tanto, hacer cumplir las decisiones de la Asamblea General.

a. Presidente

Es la máxima autoridad ejecutiva de la organización y preside la Junta Directiva. Tiene como objetivo coordinar la implantación de las normas impuestas por la Asamblea General y el funcionamiento de las áreas dependientes de la Junta Directiva.

Sus funciones son:

- Presidir la Asamblea General y la Junta Directiva
- Cumplir y hacer cumplir las normas y reglamentos emanados de la Asamblea General
- Representar legalmente a la Asociación ante cualquier autoridad, persona física o persona moral
- Convocar a los socios a las Asambleas previamente acordadas por la mayoría, sean ordinarias o extraordinarias
- Tomar votación en las Asambleas y declararlas abiertas
- Designar a quien debe suplir al Secretario General en caso de ausencia temporal

- Someter a consideración de la Asamblea General la designación de los miembros de la Junta Directiva con cada período de renovación de plantilla
- Someter a consideración de la Asamblea General la designación del titular o titulares de las Coordinaciones en caso de existir vacante
- Someter a consideración de la Asamblea General cualquier modificación propuesta a los manuales organizacionales, manuales de procedimientos y reglamentos que regulen el funcionamiento de las áreas estructurales o de los funcionarios administrativos
- Fungir como co-titular de las cuentas bancarias de la Asociación

b. Secretario General

Es la autoridad responsable del control administrativo de la organización y funge además como auxiliar del Coordinador General. Tiene como objetivo planificar, ejecutar y coordinar las actividades administrativas y operacionales, de conformidad con las normas y reglamentos emanados de la Asamblea General.

Sus funciones son:

- Llevar control de los datos personales de los socios y funcionarios administrativos
- Preservar el archivo de la organización
- Sustituir al Coordinador General en caso de ausencia temporal
- Elaborar las actas de las Asambleas celebradas, tanto ordinarias como extraordinarias
- Expedir y certificar los documentos emanados de la Asociación a petición de cualquiera de los socios o terceros interesados
- Auxiliar al Coordinador General en actividades extraordinarias
- Fungir como co-titular de las cuentas bancarias de la Asociación

c. Tesorero General

Es la autoridad responsable del control financiero de la organización. Tiene como objetivo planificar, coordinar y ejecutar las políticas financieras de la Asociación para

garantizar un uso racional de los recursos en el desarrollo de actividades necesarias para nuestro funcionamiento.

Sus funciones son:

- Administrar y supervisar el patrimonio de la organización
- Nombrar a un suplente permanente para su cargo
- Presentar ante la Asamblea General su reporte de ingresos, egresos y balance general una vez por mes.
- Informar a los socios sobre las cantidades para el pago de sus aportaciones, obligatorias y extraordinarias
- Recaudar dentro de las fechas límites acordadas por la Asamblea General la totalidad de las aportaciones de los socios, y llevar registro preciso de ellas
- Someter a la consideración de la Asamblea General cualquier solicitud de salida de efectivo del fondo monetario del grupo, haya sido hecha por él mismo, por algún socio o coordinador, y siempre que se dedique al fin que se propone la Asociación
- Someter a la consideración de la Asamblea General cualquier solicitud de venta o adquisición de algún bien, haya sido hecha por él mismo, por algún socio o coordinador, y siempre que se dedique al fin que se propone la Asociación
- Someter a consideración de la Asamblea General el presupuesto para cada una de las Coordinaciones
- Fungir como co-titular de las cuentas bancarias de la Asociación.

d. Secretario de Riego (Pozero)

Son atribuciones y competencias del secretario de **RIEGO**:

- Representar a la Asociación con amplio poder de decisión ante entidades públicas o privadas en asuntos o eventos relacionadas a riego o sistemas de riego.
- Coordinar y promover tareas y actividades que coadyuven al mejoramiento y adecuado funcionamiento del sistema de riego, y tareas orientadas al

mejoramiento del riego parcelario, que optimice en forma productiva el uso y aprovechamiento del agua de riego.

- Solucionar los conflictos o problemas de los usuarios en asuntos relacionados a la gestión del sistema de riego, operación mantenimiento u otros aplicando el capítulo de multas y sanciones del presente reglamento y resoluciones de la Asamblea.

e. Vocales

Los vocales deberán cumplir las comisiones que asigne el consejo de administración.

Sirven como supervisores de la organización. Algunas de sus funciones son las siguientes:

- Conocer los hechos relacionados con el riego en cualquier controversia que surja entre partes interesadas.
- Solicitar a la asamblea de socios revisar la información mensual que incluya por lo menos un estado de la situación financiera y de resultados.
- Convocar a asambleas ordinarias y extraordinarias de socios, en caso de omisión de la Junta Directiva o en cualquier otro caso que lo juzgue conveniente.
- Asistir con voz y voto a las asambleas de socios.
- Proponer a la asamblea de socios la suspensión temporal o definitiva en caso de que cualquiera de los integrantes de la Junta Directiva incurra en faltas o inobservancia de las leyes de la organización.
- Vigilar en cualquier tiempo las operaciones de la organización.

III. Reglamento

CAPITULO I

De la conformación y característica de los asociados

Artículo 1- La Asociación de Regantes, está conformada por los usuarios Pozo N° 2 San Pedro Tlaltenango, A.C. perteneciente a la comunidad San Pedro Tlaltenango

y fuentes de agua el acuífero Valle de Puebla pertenece al Organismo de Cuenca IV "Balsas" y es jurisdicción territorial de la Dirección Local en Puebla.

Artículo 2.- Los usuarios asociados, poseen terrenos agrícolas bajo riego en la comunidad y poseen títulos ejecutoriales otorgados por Consejo Nacional de Reforma Agraria.

Artículo 3.- La identidad del usuario titular, turno de agua, superficie de riego, y la comunidad a donde pertenece serán registradas en el libro de actas de la Asociación o en un libro especial habilitado para tal efecto. Los datos de cada titular se actualizarán hasta la primera reunión de la Directiva de cada gestión para efectos de planificación y ejecución de actividades.

Artículo 4.- Los conceptos y definiciones utilizados para la identificación y caracterización de un sistema de riego, el uso y aprovechamiento de las fuentes de agua para riego, aspectos productivos y otros términos afines al tema, se regirán a lo señalado en la Ley 2878 del sector riego.

CAPITULO II

Del Reglamento de Debates

Artículo 5.- Las Asambleas generales de Usuarios y las Reuniones de la Junta Directiva de carácter ordinaria y extraordinaria, en su organización y dirección se regirán a lo establecido en el Capítulo III de los Estatutos orgánicos.

Artículo 6.- Cada usuario para usar la palabra, luego de ser otorgada por el presidente de la junta, deberá identificarse poniéndose de pie, indicando su nombre propio.

Artículo 7.- Cualquier moción presentada para ser considerada, deberá ajustarse al tema concreto que se trate según el orden del día aprobado.

Artículo 8.- Ningún usuario o asociado dirigirá la palabra por más de cinco minutos para su primera intervención y tres minutos en la segunda por tema. Y tomará la palabra en caso de ser aludida por una sola vez.

Artículo 9.- Los invitados podrán hacer uso de la palabra por una sola vez en cada tema a tratarse por el mismo tiempo pero no tendrán derecho a voto.

Artículo 10.- En ningún caso se permitirá la participación de usuarios de base en estado de ebriedad.

Artículo 11.- El abandono injustificado de las Asambleas de cualquiera de sus miembros asociados se considerará como falta y será sancionado como tal, de acuerdo a lo establecido en el capítulo de sanciones.

Artículo 12.- El debate en las reuniones de la Directiva, se regirá a lo acordado en su primera reunión de cada año y asentado en su libro de actas. Así mismo, según el caso o temario a tratar podrán acordar las reglas de debate entre sus miembros presentes, previo tratamiento o inicio de la cesión programada.

CAPITULO III

De la renovación o elección de la Junta Directiva

Artículo 13. La Directiva está integrada por el presidente, secretario de actas, tesorero, secretario de riego (pozero), Vocal, podrá ser nominado según sus usos y costumbres, y formarán parte de la Directiva automáticamente con derecho a voz y voto.

Artículo 14.- Los miembros de la Directiva durarán en sus funciones dos (2) años debiendo ser sustituidos en sus cargos para el siguiente periodo.

Artículo 15.- La Directiva cumplida sus funciones por el periodo que fueron elegidos, presentará un informe oral y escrita debidamente documentada ante la asamblea para su consideración, previo el acto de elección o ratificación de sus miembros.

Artículo 16.- La elección de la Directiva se realizará de la siguiente forma:

- a) La elección de los integrantes de la Nueva Junta Directiva estará a cargo de la Junta Directiva saliente.
- b) Para cada cartera se propondrán a los candidatos elegibles equitativa y democráticamente según sus formas organizativas, se propondrán inicialmente aquellos miembros de la asociación que no han fungido aún como miembros de la Junta Directiva de la asociación según el listado.
- c) La votación podrá realizarse mediante el sistema nominal o voto secreto universal, debiendo aprobarse la modalidad antes del inicio del acto eleccionario.
- d) Serán elegidos los usuarios formalmente registrados que se encuentran presentes al momento de la votación, en ningún caso se aceptará la nominación y elección de los usuarios o miembros ausentes.
- e) En caso de impugnación, se deberá presentar en forma escrita documentada dentro de los tres días siguientes ante el Presidente, quién se pronunciará sobre la procedencia o improcedencia de la misma en los siguientes tres días y dejará un informe escrito. En caso de procedencia se convocará a una asamblea extraordinaria para su tratamiento del caso, y las medidas o resoluciones adoptadas serán definitivas.

CAPITULO IV

De las atribuciones y competencias de los integrantes de la Junta Directiva

Artículo 17. Son atribuciones y obligaciones del **PRESIDENTE**:

- a. Ejercer la representación legal de la Asociación con amplio poder de autoridad ante autoridades del estado, instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales.

- b. Cumplir y hacer cumplir las normas estatutarias, los reglamentos y las resoluciones de la Asamblea.
- c. Presidir las reuniones de la Directiva y las Asambleas Generales. Suspender y levantar las sesiones cuando se altere el orden
- d. Autorizar adquisiciones de materiales, muebles y otros gastos relacionados con el funcionamiento y la administración de la Asociación.
- e. Dirimir con su voto en casos de empate en las votaciones.
- f. Delegar funciones o tareas a los demás miembros de la Directiva.

Artículo 18.- Son atribuciones y obligaciones del **SECRETARIO DE ACTAS:**

- a. Levantar actas de todas las reuniones de la Directiva y las Asambleas de la Asociación.
- b. Dar lectura de las Actas en la siguiente reunión o asamblea para su aprobación.
- c. Suscribir conjuntamente con el Presidente las Actas aprobadas, y las correspondencias.
- d. Controlar la asistencia en las reuniones de la directiva y en las Asambleas de la Asociación en coordinación con los jueces de agua cuando corresponda

Artículo 19.- Son atribuciones y obligaciones del **TESORERO:**

- a. Recaudar y administrar correctamente los fondos de la Asociación.
- b. Llevar los libros de aportes, ingresos y egresos debidamente documentados. Y todas aquellas que le sean asignadas mediante resolución de Asamblea o de la Directiva.
- c. Suscribir junto al Presidente comprobantes de caja, ingresos y egresos.
- d. Conjuntamente con el presidente, efectuar depósitos bancarios, girar y firmar cheques.
- e. Elaborar y proponer el presupuesto anual de la Asociación.
- f. Presentar informes del estado de cuentas cuando se le solicite.
- g. Presentar informe documentado al final de su gestión ante la Asamblea General.

Artículo 20.- Son atribuciones y competencias del secretario de **RIEGO (POZERO):**

- a. Representar a la Asociación con amplio poder de decisión ante entidades públicas o privadas en asuntos o eventos relacionadas a riego o sistemas de riego.
- b. Coordinar y promover tareas y actividades que coadyuven al mejoramiento y adecuado funcionamiento del sistema de riego, y tareas orientadas al mejoramiento del riego parcelario, que optimice en forma productiva el uso y aprovechamiento del agua de riego.
- c. Solucionar los conflictos o problemas de los usuarios en asuntos relacionados a la gestión del sistema de riego, operación mantenimiento u otros aplicando el capítulo de multas y sanciones del presente reglamento y resoluciones de la Asamblea.

Artículo 21.- Son atribuciones y obligaciones del **VOCAL**

- a. Representar a sus usuarios en temas de conducción y distribución o repartición de agua en su área o comunidad. También ejercerá su cargo en defensa de derechos e intereses de sus usuarios.
- b. Coordinar y organizar el mantenimiento de canales y obras de riego según el programa de mantenimiento aprobado por la Asociación.
- c. Informar periódicamente a los miembros de la Directiva el estado de la infraestructura y funcionamiento del sistema de riego en su área o comunidad.
- d. Transmitir las demandas y preocupaciones de sus usuarios.
- e. Formar parte de las comisiones especiales relacionadas a la gestión del sistema de riego y mantenimiento de obras, e informar por escrito los resultados y conclusiones a la finalización de las tareas comisionadas.
- f. Ejercer la función de vocal o notificar a sus usuarios de base, en casos de reuniones, asambleas o eventos de emergencia, o cuando así lo solicitarán las resoluciones de la Directiva.
- g. Apoyar en las Asambleas al secretario de actas en el control y registro de asistencia de los usuarios asociados.

CAPITULO V

De la operación, distribución y mantenimiento del sistema de riego

Artículo 22.- La operación del sistema de riego se realizará de por largadas en fecha y hora aprobada por la Directiva o en la Asamblea.

Artículo 23.- La distribución de agua se efectuará simultáneamente (o secuencialmente) según sus derechos de agua adquiridos y turnos de riego definidos. La conducción, el control, la regulación y la vigilancia estará a cargo del pozero en coordinación del vocal y el usuario.

Artículo 24.- La conducción, control y vigilancia a partir de los puntos de entrega hasta la parcela de riego será de absoluta responsabilidad de cada usuario de riego.

Artículo 25.- El mantenimiento de toda la infraestructura común es obligación de todos los usuarios con derecho de uso y acceso al mismo, según sus formas organizativas o usos y costumbres del sistema. La infraestructura de uso individual será realizada por el propio usuario.

Artículo 26.- El mantenimiento consistirá en realizar los trabajos limpieza, reposición o arreglos de obras, engrase y pintado de estructura metálicas, medidores, arreglos y reposición de zanjas, obras de protección, y toda actividad o trabajo para garantizar el funcionamiento del sistema.

Artículo 27.- Los trabajos se ejecutarán en fechas y horarios aprobados por la Asamblea o según sus usos y costumbres vigentes para este fin.

Artículo 28.- Los usuarios asociados están obligados a respetar las vías de circulación, acceso, obras de riego, y derechos de paso según sus usos y costumbres vigentes en la zona y/o medidas adoptadas en sus Asambleas.

Artículo 29.- Las obligaciones y responsabilidades para la operación, distribución y mantenimiento no señaladas en el presente reglamento, se regirán a sus usos y costumbres según sus derechos de agua establecidos en actas, a las disposiciones adoptadas por la Directiva o Asamblea, a las instrucciones señaladas en el manual de operación y mantenimiento del sistema de riego.

CAPITULO VI

De la solución de conflictos, faltas y sanciones de los Asociados

Artículo 30.- La solución de conflictos y aplicación de sanciones conforme al capítulo de sanciones del Estatuto orgánico, estará a cargo del secretario. Los conflictos que sobrepasen sus competencias serán resueltos por la junta directiva en pleno.

Artículo 31.- Las sanciones serán proporcionales a la gravedad de la falta cometida y se aplicará de acuerdo al mejor criterio de justicia y equidad por el secretario o por la Junta Directiva cuando corresponda.

Artículo 32.- Las multas pecuniarias, serán aplicadas según la escala de multas determinada por la Asamblea o por la Directiva (asentada en acta) cuando corresponda.

Artículo 33.- Hechos o actos de los usuarios que afectarán los intereses y objetivos de la Asociación y que no se encuentre estipulado en los Estatutos, se presentará el caso ante la Asamblea para definir y aplicar la sanción correspondiente.

Artículo 34.-Ningún usuario asociado, o directivos, podrá ser sancionado sin estar debidamente comprobados la naturaleza y el carácter de la infracción cometida.

Artículo 35.- El usuario sancionado por la Junta Directiva o por el Secretario, en un eventual caso de apelación a la Asamblea, cuya sanción haya sido ratificada por la Asamblea, no puede recurrir ni apelar ante ninguna autoridad administrativa o judicial por cuanto su voluntad es someterse al presente Estatuto y Reglamento y a las determinaciones de la Asamblea.

Artículo 36.- La inasistencia a las asambleas ordinarias o extraordinarias injustificadas, serán sancionadas con una multa pecuniaria fijada por cincuenta pesos (\$50.0). Cuando los usuarios llegan después de 15 minutos de iniciado de la Asamblea, se considerará como retraso y se sancionará con la totalidad de la multa establecida.

Artículo 37.-La inasistencia injustificada a los integrantes de la Directiva, será sancionada con el mismo valor de la multa fijada para los usuarios de base. Faltas consecutivas se informará en la Asamblea para tomar medidas y/o sanciones que el caso aconseje.

Artículo 38.-Se aplicará una multa a partir de la tercera (3ª) inasistencia injustificada de cualquiera de los usuarios de base o junta directiva que consistirá en el doble de la multa establecida, es decir, cien pesos mexicanos (\$100.0).

Anexo 2. Fotografías de las sociedades de pozos de San Pedro Tlaltenango N° 2 y El Nopal



Taller participación ciudadana



Colaboración en intervención de la Secretaría del Bienestar



Taller de comunicación y desarrollo IBERO



Reunión para convocar a talleres participación ciudadana



Cierre de talleres de participación ciudadana



Reunión de sociedad de pozos



Sistema de riego en funcionamiento



Maíz amogotado y Sistema de riego