

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES  
IV SEMINARIO DE GRADUACIÓN EN CIENCIAS JURÍDICAS, 1993.



**“NORMATIVA JURÍDICA QUE REGULA EL AGUA DE CONSUMO HUMANO  
EN RELACION A LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE  
SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO  
AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y LA ADMINISTRACIÓN  
NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS”.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENDIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS.

PRESENTAN:

LILIAM ANGELINA VENTURA RAMÍREZ.  
CARMEN ELENA REVELO VALENCIA.  
SANTOS MARITZA SORTO GARCIA.

DIRECTORA DEL SEMINARIO:  
LICENCIADA: MARTA ALICIA AGUIRRE DE PEREZ.

CUIDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, DICIEMBRE DE 2001.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTORA  
DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

VICE-RECTOR ACADEMICO  
ING. JOSE FRANCISCO MARROQUIN

VICE-RECTORA ADMINISTRATIVO  
LIC. MARIA HORTENSIA DUEÑAS DE GARCIA

SECRETARIA GENERAL  
LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOS

FISCAL GENERAL  
LIC. PEDRO ROSALIO ESCOBAR CASTANEDA

FACULTAD DE JURIRISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

DECANO  
LIC. FRANCISCO ALBERTO GRANADO HERNÁNDEZ

VICE-DECANO  
LIC. EDGARDO HERRERA MEDRANO

SECRETARIO  
LIC. JORGE ALONSO BELTRÁN

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN JURÍDICA  
LIC. WILMER HUMBERTO MARIN SÁNCHEZ

DIRECTOR DE SEMINARIO  
LIDA. MARTA ALICIA AGUIRRE DE PEREZ

**AGRADECIMIENTOS**

- A Dios todo poderoso y a la Virgen Santísima por haberme guiado en el camino del triunfo, permitiendo así, que llegue a una de las metas que tiene destinada en mí vida, como es la culminación de la carrera en Licenciatura en Ciencias Jurídicas.
  
- A mis padres Blanca Lilian Ramírez de Ventura y Joaquín Aparicio Ventura, por haberme brindado su amor, confianza, ayuda y comprensión de forma incondicional en momento que más lo necesité; y a mis hermanos por brindarme su cariño, y compañía.
  
- A mi familia que siempre estuvieron pendiente de mis necesidades, dispuestos a ayudarme y apoyarme en mis decisiones, logrando con ello la culminación de una de las metas propuestas en el desarrollo de mí vida.

**Liliana Angelina Ventura Ramírez.**

- A Dios Todo Poderoso y la Virgen Santísima por haberme iluminado y permitirme cumplir a una de mis metas.

- A mis padres Luis Ignacio Revelo y María Roberta Valencia de Revelo por haberme apoyado incondicionalmente para conseguir ésta meta.
- A mis hermanos y demás familia por apoyarme en todo momento en las decisiones para conseguir una de mis metas en mi vida.
- A Jorge Alberto Hiraheta por su apoyo y comprensión en el momento que más lo necesite.

**Carmen Elena Revelo Valencia.**

A DIOS TODO PODEROSO. Por permitirme existir e iluminarme por el camino de los triunfadores.

A mis padres. Sra. Aracely Garcia Portillo y Sr. José Angel Sorto Calderón, por su apoyo y ayuda a lo largo de mi carrera.

A mis hermanos.- por su solidaridad y apoyo brindado. Muy especialmente a Gaby, Pabli.

A mis compañeras de Trabajo de Graduación: Carmen Elena y Liliam Angelina, por su compañerismo y solidaridad a lo largo del trabajo.

Al resto de mi familia por su interes para que terminara por éxito mi carrera.

A un amigo muy especial que sin conocer de mi trabajo mostro interés en ayudarme: Juan Carlos.

#### DEDICATORIA

A mis padres. Como un estímulo por el apoyo brindado.

A mis hermanos.- como un estímulo para que entiendan que todo es posible si se lucha por ello.

A mis amigas.- Claudia, Sonia, Carmen Elena. Con mucho cariño.

A mis sobrinos. Willian Joel, José Rolando, Huguito.- Con el más tierno Amor y cariño.

A ud. Estimado lector como un instrumento de aprendizaje para proximas investigaciones sobre la problemática del agua de consumo humano.

**Santos Maritza Sorto Garcia.**

#### INDICE

	Pag.
Introducción.....	i

## **Capítulo I: Evolución Histórica de la Protección Jurídica del Aprovisionamiento del Agua Potable.**

1.1 Protección y Prestación del servicio de Agua Potable.....	1
1.1.1 Época Colonial (1535-1811).....	3
1.2 Antecedentes del Servicio de Agua Potable en El Salvador.....	4
1.2.1 Leyes de Indias y Siete Partidas .....	5
1.2.2 Jueces de Agua.....	6
1.2.3 Creación de Compañía de Aguas (1930).....	7
1.2.4 Dirección General de Obras Hidráulicas.....	8
1.2.5 Concesiones de Agua o Títulos de Paja de Agua.....	19
1.3 Origen y Creación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados(1961).....	12
1.4 Leyes que rigen el Agua en sus diferentes usos	
- Ley de Riego y Avenamiento.....	14
- Código Penal (1973).....	15
- Ley Forestal.....	15
- Ley sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídrico.....	15
- Constitución de la República de 1983.....	16

- Código de Salud.....	17
- Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericano de Ambiente y Desarrollo.....	18
- Código Penal (1997).....	18
- Ley del Medio Ambiente.....	19
- Norma Salvadoreña Obligatoria.....	19
- Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente.....	20
- Reglamento Especial de Normas Técnicas de calidad Ambiental.....	20

**Capitulo II: Marco doctrinario del servicio público de  
aprovisionamiento de agua potable y estructura orgánica de las  
instituciones encargadas de vigilar la calidad y suministrar el  
agua de consumo humano.**

2.1 Marco doctrinario.....	24
2.1.1 Definición de agua potable.....	24
2.1.2 Definición de servicio publico.....	26
2.1.3 Caracteres de servicio público en relación al agua de consumo humano.....	27
2.2 Estructura orgánica de las instituciones encargadas de vigilar la calidad y el suministro de agua de consumo humano.....	30
2.2.1 Estructura orgánica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	31

2.2.2 Estructura orgánica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	33
2.2.3 Estructura orgánica de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).....	36

**Capítulo III: Transición de las instituciones que prestan el servicio de agua potable.**

3.1 Descentralización.....	48
3.2 Intento de reforma del sector hídrico desde la década de los '90.....	48
3.3 Escenario del proceso de descentralización.....	52
3.4 Descripción de los diferentes modelos de gestión.....	54
A) Prestación del servicio de agua potable por la municipalidad.....	54
A.1) Empresa municipal descentralizada.....	54
A.2) Administración de sistemas por municipalidades de forma directa.....	55
B) Empresas de Sociedad de Economía Mixta (SEM).....	56
C) Juntas Rurales de Agua.....	57
D) Administración por Asociaciones sin fines de lucro (ONG's).....	60
E) Administración de sistemas por empresas privadas.....	61



**Capítulo IV: Antecedentes Internacionales, Regionales y Nacionales  
Relacionados con la Calidad del Agua Potable.**

4.1 Antecedentes Internacionales .....	65
- Conferencia Regional sobre calidad de Agua Potable .....	65
- Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento.....	66
- Nuevas Guías de la OMS para la calidad del agua potable.....	67
- Reunión de Expertos en Medio Ambiente de los países de la Cumbre de las Américas.....	76
- Reunión Regional sobre calidad de agua potable.....	77
-Reunión de Jefes de Estados de las Américas. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1996.....	78
4.2 Antecedentes Regionales .....	79
- Tribunal Centroamericano del Agua .....	80
- Proyecto mejoramiento de calidad del agua potable en Centroamérica.....	86
4.3 Antecedentes Nacional .....	87

**Capítulo V: Análisis de la Investigación de Campo.**

5.1 Información obtenida a través de entrevistas realizadas el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) .....	93
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

5.2 Información obtenida a través de entrevistas realizadas en el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).....	99
5.3 Información obtenida a través de entrevistas realizadas en la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).....	103
5.4 Información obtenida a base de encuestas realizadas en los sectores de: colonia Layco, colonia Altos del Boulevard, Barrio San Jacinto y colonia Escalón .....	107

**Capitulo VI: Conclusiones de la investigación realizada sobre la Normativa Jurídica que regula el Agua de Consumo Humano en relación a la Gestión Administrativa que realiza el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, y Recomendaciones.**

6.1 Conclusiones.....	129
6.2 Recomendaciones.....	131
- Bibliografía .....	135
- Anexos	

Anexo 1 Glosario.

Anexo 2 Listado de Siglas Utilizadas.

Anexo 3 Cuadro de las instituciones y normas que han regulado el agua potable en El Salvador desde 1573 al 2000.

Anexo 4 Guía de entrevista dirigida a informantes claves del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Anexo 5 Guía de entrevista dirigida a informantes claves del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Anexo 6 Guía de entrevista dirigida a informantes claves de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

Anexo 7 Guía de encuesta dirigida a los habitantes de las colonias: Layco, Altos del Boulevard, Barrio San Jacinto y colonia Escalón.

“ Muchos rumbos tiene el agua como el cielo sin medida, la gente debe cuidarla para que siga la vida” .

## INTRODUCCION

El presente documento sobre la **NORMATIVA JURÍDICA QUE REGULA EL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN RELACION CON LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**, realizada en el área metropolitana de San Salvador, se presenta a la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador, como requisito de graduación para optar al grado de Licenciatura en Ciencias Jurídicas.

La importancia de la presente investigación radica fundamentalmente en considerar que el agua es uno de los recursos naturales más importante en el desarrollo del hombre y sus actividades, de esencial protección por parte de los organismos estatales, comunidades y de los que hacen uso del agua.

El recurso hídrico es vital para todos los seres humanos y la vida del planeta en general, que no obstante nos hemos dado cuenta a través de la investigación que constituye uno de los recursos que más es contaminado en todo el planeta, es por ello que se están terminando las fuentes productoras de agua, siendo esto expresado en las entrevistas realizadas al personal de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), así mismo agrava tal situación la tala indiscriminada de árboles que se hace como fuente de ingreso y para la construcción de urbanizaciones en el país.

Consideramos que una buena gestión de los recursos hídricos se debería reflejar en el agua cruda, su conservación para que las fuentes de agua no se extingan y garantizando la adecuada cantidad y calidad en la naturaleza para asegurar sus múltiples usos por parte de las instituciones que se benefician de ella y la población en general. Tal problema vuelve necesario

regular legalmente los límites en cuanto a su uso, cantidad, y sobreexplotación del recurso hídrico

El objetivo de la presente investigación, ha sido Identificar la eficacia de la normativa jurídica positiva vigente, que protege el agua de consumo humano y su aprovisionamiento, en relación a la gestión administrativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, al cual nos referimos en el desarrollo del documento.

Se pretende dar a conocer, la situación actual de la calidad del agua de consumo humano y sus principales repercusiones para la población salvadoreña.

Hemos tomado en cuenta el proceso de descentralización y reforma del sector hídrico que esta siendo impulsado por el gobierno central, a través de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, la cual conlleva la aprobación de ciertas leyes que van a regular tal situación; el problema es que la población, no se ha involucrado y, según lo investigado no tiene ningún conocimiento, ya que no ha sido tomada en cuenta en la implementación de dicho proceso, por eso mediante este estudio queremos dar a conocer para que estén informados, ya que esto afecta directamente sus intereses, por cuanto que el aprovisionamiento de agua potable involucra a la población salvadoreña en general.

El trabajo esta dividido en seis capítulos: En el capítulo I denominado “Evolución histórica de la protección jurídica del aprovisionamiento del agua potable”, contiene aspectos históricos relacionados al tema, básicamente la protección y prestación del servicio del agua potable en los países tales como: España, Chile y Francia, y la influencia que estos han tenido en la legislación salvadoreña y con la conquista de los españoles a América, también impusieron

sus leyes, así mismo el Código Civil Chileno al tomar como base para su creación, el Código Civil francés se vuelve parte del Código Civil Salvadoreño, ya que este fue retomado del Chileno; también establecemos antecedentes de las entidades que se encargan de la gestión del servicio del agua de consumo humano hasta llegar al origen y creación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). En este mismo capítulo se hace un análisis breve de diferentes normativas principalmente de : la Constitución de la República, la ley de la Administración nacional de Acueductos y Alcantarillados, Ley sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Código de Salud, Código Penal, Ley del Medio Ambiente, Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, y otras que rigen el agua en sus diferentes usos, que de alguna manera se relacionan con el agua potable.

En el capítulo II llamado “Marco Doctrinario del Servicio Público de Aprovechamiento de Agua Potable y Estructura Orgánica de las Instituciones encargadas de vigilar la calidad y suministrar el agua de consumo humano”, en el cual se establecen diferentes conceptos de agua potable, definiciones de servicio público de agua potable y características. Se hace referencia a la estructura orgánica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, en cuanto a las funciones y competencias que éstas instituciones realizan para vigilar y suministrar el agua potable a toda la población salvadoreña.

En el capítulo III denominado: “Transición de las Instituciones que prestan el Servicio de Agua Potable”, se describe el proceso de descentralización del recurso hídrico, el cual es impulsado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, los intentos que se han hecho desde la década de los noventa para llevar a cabo dicho proceso, dando a conocer los diferentes modelos de gestión que se van a impulsar para el provechamiento del agua de consumo humano; tomando en cuenta que este cambio necesita de

reformas legales se hace mención de los anteproyectos, que serán presentados a la Asamblea Legislativa a finales de este año.

En el capítulo IV llamado “Antecedentes Internacionales, Regionales y Nacionales relacionados con la calidad del agua potable”, con el objetivo de que los países de todo el mundo conozcan los diferentes acontecimientos realizados a nivel internacional a fin de proteger la calidad del agua de consumo humano y puedan tomar estas experiencias para orientar su normativa interna; en el ámbito regional refiriéndose estrictamente al Tribunal Centroamericano del Agua, cuya sede se encuentra situada en San José Costa Rica, el cual ha tenido conocimiento de muchos casos relacionados con el agua en la región centroamericana, y por último se toma en cuenta los diferentes aspectos de la Norma Salvadoreña Obligatoria, que es mediante la cual se rige el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en El Salvador, para llevar a cabo la vigilancia de la calidad de agua potable que es suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

En el capítulo V se presenta el “Análisis de la investigación de campo”, que se realizó utilizando la técnica de recolección de datos, básicamente mediante entrevistas y encuestas. Las primeras fueron dirigidas a empleados de las Unidades de Observación que son: El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; además se efectuaron un total de 200 encuestas, a igual número de familias de los sectores donde se extrajo la muestra que para el efecto son: al Norte de San Salvador la Colonia Layco, al Sur el Barrio San Jacinto, al Oriente la Colonia Altos del Boulevard y al Poniente la colonia Escalón. Esta distribución de la población nos permitió obtener una información representativa de la zona metropolitana de San Salvador.

La información que obtuvimos se presenta en cuadros, en los que se incluye la pregunta realizada, la respuesta proporcionada por la población estudiada, el número de muestra, el porcentaje obtenido y en algunos una breve explicación, debido a la importancia que esa información representa para la comprobación de Hipótesis y Objetivos propuestos en el proyecto de investigación. Las cuales son analizadas en este mismo capítulo.

Mediante esta investigación dirigida a la comprobación de hipótesis y objetivos, pudimos comprobar que la existencia de varias leyes que regulan el recurso hídrico en general y no la calidad que debe reunir el agua para consumo humano, lo cual dificulta de alguna manera la gestión que deben realizar las instituciones involucradas en la problemática; ya que al existir varias leyes que regulen el mencionado recurso, no existe uniformidad de criterios al momento de aplicar las mismas.

Por otra parte comprobamos además que esta situación genera confusión de competencias; por cuanto que cada una de esas leyes, le atribuye diversas competencias a varias instituciones respecto del recurso hídrico. Así la Ley del Medio Ambiente le atribuye al Ministerio de Medio Ambiente vigilar la calidad del agua de consumo humano y el Código de Salud le atribuye esta función al Ministerio de Salud.

Asimismo logramos comprobar que la legislación actual que regula el recurso hídrico, es ineficaz, porque no garantiza que sea vigilada efectivamente la calidad del agua de consumo humano, ya que no existe una ley especialmente dirigida al efecto.

En cuanto al servicio y la calidad del agua suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, pudimos comprobar a través de la investigación empírica en los sectores arriba señalados, que ésta



es de MALA CALIDAD según información proporcionada por usuarios del servicio.

Finalmente comprobamos que los mecanismos que utilizan las instituciones encargadas de vigilar la calidad del agua de consumo humano, principalmente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, son poco confiables para garantizar la calidad del vital servicio público.

En el capítulo VI presentamos las conclusiones y recomendaciones que consideramos pertinente hacer en base a la investigación realizada, las cuales se reducen a: la normativa vigente no regula la calidad del agua de consumo humano, a nivel de las instituciones involucradas en la misma, tales como el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; debido a que la gestión que realizan estas instituciones no es eficaz para mantener un estricto control de la calidad del agua de consumo humano y sobre los mecanismos utilizados para realizar la vigilancia en la calidad del agua de consumo humano suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado, ya que éstos carecen de confiabilidad para garantizar la calidad del agua potable, según información brindada por las fuentes estudiadas.

## **CAPITULO I**

### **EVOLUCION HISTORICA DE LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL APROVISIONAMIENTO DEL AGUA POTABLE.**

El presente capítulo contiene un análisis histórico de la normativa jurídica que regula la protección y prestación del servicio de agua potable en diferentes legislaciones; así mismo se establecen los antecedentes de dicho servicio en El Salvador, cuales han sido los principales acontecimientos respecto del aprovisionamiento de agua de consumo humano, y la influencia de las Leyes de India y las Siete Partidas, los Jueces de Agua, la creación de la Compañía de Aguas, la Dirección General de Obras Hidráulicas, las concesiones de agua, hasta llegar al efecto que causaron los Organismos Internacionales en el origen y creación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA); también se mencionan algunas de las leyes relativas al agua en sus diferentes usos que en cierta medida tienen relación con el tema de investigación.

### **1.1.- Protección y prestación del servicio del agua potable.**

Considerando que el agua es fuente de vida para los seres humanos, y por ello tienen el derecho básico de tener acceso a dicho bien<sup>1</sup>; así las aguas subterráneas se consideraron al principio como mineras, por tanto, pertenecientes a quien la extraía y en cierto sentido estaban adscritas a las tierras en las que se encontraban.

Se ha llegado a considerar que el agua a su paso sobre la tierra constituye un elemento primordial del medio ambiente por sus diferentes usos y por ello, nos da la base para establecer que el agua, no es ni debe ser un bien apropiable, sino de uso común a la humanidad. Ya los Romanos, Arquitectos de

la legislación en el mundo, consideraron el agua y el aire como “Res comunes”(cosa común), es decir que las cosas no pertenecen a nadie y su uso es común a todos los hombres<sup>2</sup>. Sin embargo, posteriormente son los mismos Árabes los que consideran la teoría de quien es dueño del suelo es también de lo que esta hacia el centro de la tierra misma.

Posteriormente cuando los musulmanes conquistaron España en lo que ahora es Valencia, Granada, Sevilla, Córdoba, también impulsaron sus costumbres y sus leyes, siendo así que en el año 975 después de Cristo, instituyeron un Tribunal de Aguas que desde entonces se conoce como Tribunal de Aguas de las Huertas de Valencia, para imponer leyes dirigidas al uso de las aguas para fines de riego; dicho Tribunal está constituido por ocho jueces que no solo conocían del sistema de riego, sino de problemas y necesidades de su comunidad.

El juicio que desarrolla el Tribunal es oral, las pruebas eran testimoniales que se reciben en el momento y el demandado era citado por el fiscal de cada canal de conducción de agua para que presentara sus pruebas, no durando el juicio más de treinta minutos, por lo que sí a las doce campanadas del reloj de catedral, cualquiera de las partes no ha comparecido con su respectiva prueba se procede a resolver el litigio y el ausente pierde su derecho (si es el demandante el que no comparece, queda absuelto de inmediato el demandado, si esta presente), en caso contrario, si en el juicio están las dos partes el fallo es dado de inmediato, después de terminar, los jueces deliberan entre ellos, siempre en público e imponen el fallo de viva voz.

---

<sup>1</sup> Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF / Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente SEMA: Por un desarrollo sostenible, El Salvador, 1996, Pág. 2.

La sanción llega hasta el resarcimiento de daños y perjuicios, no admitiendo ningún otro recurso o acción, pues la sentencia del Tribunal es algo sagrado que no admite duda en su juicio.

### **1.1.1.- Época Colonial (1535-1811)**

Los siete cacicazgos que encontraron los conquistadores fueron sometidos y con ello, imperaron las leyes de la corona; fundaron poblados y alrededor de ellos establecieron tierras comunales para las explotaciones de tierras, bosques, AGUA y ganado. Las aguas eran de uso común en los ejidos como propiedad de los municipios, siendo éste el sistema ejidal de 1573, época de Felipe II.

En las tierras que conservó la corona para sí (realengas), las aguas eran propiedad del Rey, pero su uso era común, así lo establecían las Leyes de Indias y las Siete Partidas. Ahora bien, como las comunidades y ejidos fueron creados exclusivamente para los indios, a fin de que estos no se revolvieran con los españoles se puede concluir que las AGUAS, que existían dentro de las tierras de los Burgos (señores Feudales instituidos en América), y las tierras de los Encomenderos, eran propiedad de ellos. Lo mismo se puede decir de las aguas que habían en las tierras propiedad de los soldados de caballería a quienes les daban una extensión llamada así "Caballería", también el agua era del dueño de las tierras. Todos los indios que trabajan en tierras propiedad de los señores Burgos, del Rey, de encomenderos o de guerreros, estaban sometidos a un sistema de esclavitud que prohibieron las Cortes de Cádiz,

---

<sup>2</sup> Dr. Aguilar Molina, Mario: Legislación de Aguas. Ediciones ultimo decenio, noviembre de 1993, P:

posteriormente gracias al presbítero Florencio de Castillo y con ello se modifican la legislación de las Siete Partidas que las instituyeron; luego el uso de las aguas no podría ser prohibitivo para los indios en tierras que eran de uso común (Comunidades y Ejidos).

Posteriormente Napoleón Bonaparte retoma la teoría Árabe respecto del uso del agua, estampándola en el Código Civil Francés de 1804, cuando considera que el dueño de lo principal, es dueño de lo accesorio, y siendo la tierra un bien principal, consideró el agua, como cosa accesorio<sup>3</sup>.

Alejandro Dagoberto Marroquín, considera que un Código sin filosofía no puede ser Código, porque carecería de integración sistemática, de coordinación, y de proyección total en el destino histórico de un pueblo; con esta visión la comisión nombrada el 4 de febrero de 1858 de conformidad con la ley examina el Código Civil salvadoreño, revisada y reformada por otra comisión compuesta por dos miembros de la primera comisión y tres jurisconsultos más; hallándose en armonía con la legislación española que ha regido al país y adecuado a los usos y costumbres dominantes, el 14 de abril de 1860 se ordenó su publicación, entrando en vigencia a los 30 días de esta fecha. Según del Dr. Mario Aguilar Molina y el anterior mencionado Dagoberto Marroquín, coinciden que el Código Civil Salvadoreño de 1860, en su estructura sigue casi la letra del Código Civil Chileno y consecuentemente el Código Civil Francés.<sup>4</sup>

---

18.

<sup>3</sup> Ministerio de Agricultura y Ganadería: Diagnostico de la Situación Jurídica sobre el Riego en El Salvador, Marzo de 1989, Pág. 2-6.

<sup>4</sup> Alejandro Dagoberto Marroquín: Estudios y Conferencias sobre el Código Civil de 1860, Editorial Universitaria “José B. Cisneros, 13 de julio de 1960, Pág.3.

## **1.2. Antecedentes del Servicio de Agua Potable en El Salvador.**

Se dice que en el siglo XVIII los españoles introdujeron el servicio de agua potable a la ciudad de San Salvador, utilizando para ello la cañería de barro. Pero otros señalan que ese importante acontecimiento se realizó en la administración del General Gerardo Barrios (1860-1863) y afirman que se utilizó para ello cañería de arcilla vitrificada.

### **1.2.1. - Leyes de Indias y Las Siete Partidas.**

Las Leyes Indias y las Siete Partidas, han tenido influencia decisiva en el derecho americano; con respecto a la Legislación de Indias dos son las instituciones de los pueblos sometidos a España en las Indias Occidentales: 1. “El calpulli” de los Aztecas en México y parte de Centroamérica y 2. “el Ayllu” principalmente en Perú.

Estas instituciones más que eso, son sistemas que los pueblos Aztecas e Incas utilizaron para cultivar y para aprovechar las aguas; pues estos pueblos como dueños absolutos de todas las tierras y las aguas disponían con absoluta autoridad sobre ellas, dividiéndolas en partes; una parte para los dioses con cuyos productos se sostenían los cultos y los templos religiosos; una parte para el Rey; y otra parte destinada al uso de todos los habitantes, las cuales poseían en común. Bajo ese sistema los Españoles encuentran a los pueblos americanos y al tomar posesión la corona de España de todo lo conquistado,

los derechos de los pueblos sometidos pasan a la corona de España como bienes reales o realengos, ya que antes que esto sucediera la tierras, los pastos , los montes y las aguas en las Indias Occidentales, fueron de uso común; convirtiéndose esta disposición en el antecedente de nuestra propia legislación, pues las aguas sin distinción pertenecían a la corona de España, pero estaban destinadas al uso común.

En la legislación de las Siete Partidas o Legislación Alfonsina, que para algunos se comenzó a escribir el 23 de junio de 1256 y se terminó a siete años cumplidos; y para otros comenzó en 1206, formula una división de las cosas en comunes, públicas, de las ciudades y particulares. Las cosa comunes eran el aire, las aguas lluvias, el mar y las riberas.

Para esta legislación de las siete Partidas los ríos, los puentes y los caminos públicos pertenecían a todos los hombres comunalmente, y adoptando la teoría romana que establecía que eran públicas las aguas que corrían permanentemente, de cierta magnitud y así considerados por los vecinos y residentes del lugar. Las partidas únicamente se refieren a las servidumbres de acueductos no impuestos por la ley, pero reconoció la referida al derecho de paso hacia las fuentes de agua o pozos, con objeto de llevar a abreviar o dar de beber al ganado y sacar agua. Se refiere además a la obligación de la heredad inferior de recibir las aguas que corren naturalmente por el fundo superior, siempre y cuando no se proceda con ánimo nocivo o perjudicial.<sup>5</sup>

Y en cuestión de AGUAS, notoria es esta influencia de las legislaciones ya mencionadas, por otra parte, se institucionalizaron las comunidades y los

---

<sup>5</sup> Ob. cit. Pág. 35-39.

ejidos, las cuales duraron en El Salvador hasta 1881 y 1882 respectivamente, fecha en que se extinguieron por ley; y con ello, la propiedad comunal de las aguas.

### **1.2.2. - Los Jueces de Aguas.**

Los Jueces de Aguas en El Salvador se crearon para controlar los canales que conducen las aguas de los ríos, y repartir los volúmenes de agua equitativamente. La única diferencia con los Jueces del Tribunal de Aguas de Valencia, es que éste depende del propio Tribunal con autonomía en América en cambio los Jueces de Aguas en El Salvador, han dependido siempre de las Alcaldías Municipales, que los han manejado con criterio político o de favoritismo; generalmente, nombran a personas que nada saben de la problemática del riego, por no ser usuarios. En consecuencia, desconocen el valor del agua, su importancia de control y manejo<sup>6</sup>.

### **1.2.3. - Creación de la “Compañía de Aguas”, en 1930.**

Según el Dr. Mario Aguilar Molina en 1930 el Gobierno crea la “Compañía de Aguas” que tuvo a su cargo la construcción del acueducto para el aprovechamiento de las fuentes denominadas “El Coro” ubicadas precisamente en los márgenes del río Acelhuate.

En el período comprendido entre 1931 a 1939 el Departamento Técnico de Hidráulica y Sanidad y el Servicio de Aguas de la capital, ambas oficinas de

---

<sup>6</sup> Ob. Cit. Pág. 2-6.



la Dirección General de Obras Públicas, dependientes del Ministerio de Fomento (hoy Ministerio de Obras Públicas) tuvieron a su cargo el mantenimiento, mejora y control de todos los servicios de agua potable e industriales de la ciudad de San Salvador, pero por disposición legal se hacía en representación de dicha municipalidad.

El Gobierno Central adquirió el acueducto de la ciudad de Santa Ana en el año de 1931; de esa fecha para atrás el acueducto fue administrado por empresas particulares.

Por su parte la municipalidad de Santa Ana, adquiere el acueducto en el año 1937; y para poder llevar a cabo las mejoras que requerían la demanda del servicio, la municipalidad de Santa Ana, al igual que la mayoría de las municipalidades del país tuvieron que recurrir a los subsidios del Gobierno Central<sup>7</sup>.

El 13 de Julio de 1949, mediante el Decreto Ley Número 194 del Consejo de Gobierno Revolucionario se nacionalizó los mantos de Agua Potable, por lo cual se declararon como parte del territorio nacional y propiedad del Estado, el subsuelo y consecuentemente los mantos de agua de toda índole, no sólo potable. Por medio de dicha nacionalización se prohibió a todos los particulares en toda la República, la apertura de pozos y el uso privado de las aguas del subsuelo, sin previa autorización<sup>8</sup>.

#### **1.2.4. - Dirección General de Obras Hidráulicas.**

---

<sup>7</sup> Dr. Mario Aguilar Molina: Publicación del Ministerio de Justicia, Editorial último deceno, San Salvador.

<sup>8</sup> Ministerio de Agricultura y Ganadería: Nacionalización de los Mantos de Agua Potable, 1988.

En el período comprendido entre los años 1950 y 1956, el servicio del agua potable de la ciudad de San Salvador fue traspasado a la Dirección General de Obras Hidráulicas (del Ministerio de fomento hoy Ministerio de Obras Públicas) por la municipalidad, era notable el abandono en que se había tenido y las quejas por deficiencias eran frecuentes por parte de los usuarios, pues la carestía del agua para los diferentes usos se hacía sentir cada día con más intensidad, ya que tales servicios se habían mantenido por más de veinticinco años en una condición insuficiente para cubrir las necesidades normales de la población en los momentos actuales sin prever la demanda futura como resultado lógico del crecimiento de la ciudad.

En tales condiciones el Servicio de agua es recibido por la Dirección General de Obras Hidráulicas, organismo que llega a determinar que el servicio falla fundamentalmente por cinco razones las cuales son:

- 1- Insuficiencia en la cantidad de agua suministrada;
- 2- Ineficiencia en su distribución;
- 3- Falta de cañería de depósitos para reserva;
- 4- Falta de cañería para servicios de emergencia;
- 5- Un exagerado desperdicio del agua.

Mediante el Decreto legislativo No. 14 de fecha 7 de septiembre de 1950 se promulga la Constitución de la República que entró en vigencia el 14 de septiembre del mismo año, la cual regula los recursos naturales en general y no especialmente del agua de consumo humano que es la que nos interesa en esta investigación, no obstante que el Art. 145 de dicha constitución, establece que serán protegidas las asociaciones de tipo económico que tiendan a incrementar la riqueza general mediante un mejor aprovechamiento de los

recursos naturales; es decir hace mención de dichos recursos, pero tomando en cuanto su aprovechamiento para que mediante éste se pueda incrementar la riqueza que ellos producen y no toman en consideración la protección de los recursos naturales por sí mismo y en beneficio de la población.

En el Art. 137 Inc. 3° de la Constitución de la República hace referencia a que el subsuelo pertenece al Estado, el cual podrá otorgar concesiones para su explotación.

Posteriormente se realizó el primer Censo Hidráulico en El Salvador, el cual inicio el día 19 de febrero de 1951 y se termino el día 25 de marzo del mismo año, los propósitos del censo fueron: a) El reconocimiento general de los Recursos Hidráulicos en la República; b) Recuento de los servicios establecidos y detalle de los mismos; c) Conocimiento topográfico y geológico de nuestro suelo; d) Conocimiento de las posibilidades de aprovechamiento de las aguas subterráneas por medio del estudio y control de pozos perforados entre ellos.

Las finalidades del censo fueron: a) Crear un mapa hidráulico general de la República; b) Proyección por mayor racionalidad del trabajo de distribución de las aguas potables, saneamiento y riesgos con base en los datos del censo hidráulico el cual revela que finalmente en El Salvador en el año 1952 el 51 % de las poblaciones gozaban del servicio de agua potable.

#### **1.2.5. - Las Concesiones de Agua o Títulos de Paja de Agua.**

En 1951 a 1961 se crearon las Juntas de Fomento de Aguas, fueron los primeros organismos encargados de vender las concesiones de agua a las cuales comúnmente se les denominó " Títulos de Paja de Agua", debido a que

la concesión se autorizaba mediante un título que debía inscribirse en un libro de registro que al efecto se llevaba, en el cual se anotaba: el número del título, el nombre del propietario, el número de folio en el cual quedaba inscrito; el número del libro de inscripción, quedando autorizada por la firma del Jefe de la Sección de Aguas y el sello correspondiente.

La concesión daba derecho al concesionario a tomar del lugar que se le señalase de las cañerías públicas, una paja de agua equivalente a dos mil litros en un período de veinticuatro horas. Tal servicio era exclusivo para un solo predio, y quedaba sujeto a las disposiciones administrativas que al efecto se dictaren y al Reglamento Provisional decretado por el Gobierno el 27 de mayo de 1907.

Como se comprenderá estos fondos provenientes de la venta de concesiones de agua o títulos de pajas de agua, no eran suficientes para costear semejantes obras, por lo que el Gobierno Central se vio precisado a aportar fondos a ese fin. Así fue como entre la década tercera y a principios de la cuarta de este siglo, se construyeron importantísimos acueductos y los existentes se mejoraron.

La concesión como acto administrativo que es, se rige por las normas y procedimientos que son aplicables a la extinción de los actos administrativos en general; o sea por medio de la renuncia, el vencimiento del plazo, la caducidad, la revocación, o bien la falta de objeto concesible.

La renuncia es el acto unilateral por medio del cual el concesionario declina todos los derechos y beneficios que le otorgaba la concesión.

Por el vencimiento de plazo la concesión se extingue, si no existe resolución de prórroga, en forma automática.

La caducidad de la concesión tiene su origen, en el incumplimiento por parte del concesionario de las obligaciones que al otorgársele le impuso la autoridad concedente.

Por la razón de imputársele incumplimiento al concesionario la caducidad debe declararse previo proceso legal y no trae aparejada, consecuentemente, indemnización alguna, ni exención del pago de las deudas que el concesionario tuviera a favor del Estado.

La revocación es un acto discrecional administrativo del Estado, que no autoriza la arbitrariedad y que tampoco reviste el carácter de sanción, razón por la que siempre trae aparejado indemnización, pues al concesionario se le priva de un derecho que le corresponde y que por tal acto pierde, sin que haya mediado de su parte, culpa alguna.

Y finalmente, la falta de objeto concesible, o sea que este caso particular, la falta de agua, hace extinguirse la concesión y siempre que no medie culpa de parte del Estado, no procede indemnización alguna a favor del concesionario y tampoco exime al concesionario de las deudas que tuviere a favor del Estado.

El Decreto No. 108 hizo revocar las concesiones de agua o títulos de paja de aguas, pero no dijo nada sobre la indemnización, lo cual no debe entenderse que la estaba negando, pues éste deviene como consecuencia lógica del acto jurídico ejecutado.

No obstante que todos los concesionarios pagaron trescientos colones o más por su título de pajas de aguas, el decreto que los derogó no estableció ninguna devolución a título de indemnización; sin embargo muchos concesionarios se presentaron a reclamar su derecho a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), institución que a la época en

que se emitió el decreto, y lo ésta aun, a cargo del servicio, pero dicha institución no le dio trámite al reclamo.<sup>9</sup>

### **1.3. - Origen y creación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).**

Dada la importancia que tiene el servicio de agua potable en la vida y bienestar de los pueblos y ante la ayuda prestada por organismos internacionales de salud, es que se crea en 1959 un Comité de Planificación cuyo objetivo era: elaborar un Plan de Abastecimiento de agua potable: Acuerdo Ejecutivo, 11 de agosto de 1959.

Las reuniones a nivel internacional (la XI Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la XI Reunión del Comité Regional de la Organización Mundial de la Salud(OMS)), celebradas en Washington D. C. recomendaba que en cada uno de los países que constituyen las Américas, se le asignara el papel protagónico a sus respectivos ministros de Salud Pública, la prestación del servicio de agua potable. Esto dejo como consecuencia que en El Salvador se constituyera un Consejo de Ministros integrado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y por el Ministerio del Interior(MI), dicho Consejo recomendó la creación de un organismo autónomo que administrara los servicios de agua en la República.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en septiembre de 1960, recomendó que es conveniente que en cada país exista un organismo

---

<sup>9</sup> Ob. Cit.

nacional autónomo, con personalidad jurídica, cuya función principal sería el planeamiento, estudio de proyectos, supervisión técnica de los servicios de agua potable y eventualmente de la construcción, operación o administración de los mismos, debiendo cada país fijar el ámbito de acción de tal organismo de acuerdo con sus propias modalidades. Es así como se emitió el Decreto de Directorio Cívico Militar No. 341 del 17 de octubre de 1961, publicado el 19 del mismo mes y año, en el Diario Oficial No. 191, Tomo 193, a través del cual se crea la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), Institución autónoma de servicio público con personería jurídica, según el Art. 1 Inc. 1º de la Ley de ANDA.<sup>10</sup>; la cual tiene por objeto proveer y ayudar a proveer a los habitantes de la República de “ACUEDUCTOS” y “ALCANTARILLADOS” mediante la planificación, financiamiento, ejecución, operación, mantenimiento, administración y explotación de las obras necesarios o convenientes según el Art. 2 inciso 2º del cuerpo legal antes mencionado.

Dentro de las facultades y atribuciones de la misma institución, establece en el Art. 3 literal “k”: Adquirir, utilizar y tratar aguas superficiales o subterráneas y disponer de las mismas para la provisión de las poblaciones y de zonas rurales.

De lo anterior, se puede decir que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), es la institución encargada de suministrar dicho servicio público en condiciones aptas para su consumo, a fin de garantizar las necesidades de la población.

La primera sesión ordinaria se realizó el día 20 de diciembre de 1961, en la cual fueron convocados los ingenieros: José Alfonso Valdivieso, Atilio García

---

<sup>10</sup> Tesis: La Legalidad e Ilegalidad de los instrumentos Tarifarios en el Servicio Público de Agua Potable...

Prieto, Francisco Ricardo Santana, Rafael Justiniano Rivera y León Enrique Cuellar, para tratar sobre la integración de la primera Junta de Gobierno de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), asumiendo el cargo de presidente el Ingeniero José Alfonso Valdivieso.

Fue hasta 1962 que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) logró independizarse de la Alcaldía Municipal, la cual entregó la administración, propiedades, tanques, plantas de bombeo y otros. Uno de los proyectos que realizó la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA), en sus inicios fue la Planta Potabilizadora de Guluchapa Joya Grande, la cual se encuentra ubicada a 2.5 Km. de la ciudad de Ilopango, Cantón San José Shangallo, que en ese tiempo se creía que iba a solucionar los problemas del servicio de agua potable de San Salvador<sup>11</sup>.

En este año mediante Decreto No.6 de fecha 8 de enero de 1962, se decreta una nueva Constitución de la República; aunque con relación a la protección de los Recursos Naturales no existe ninguna reforma de los Artículos 145 y 137 inciso 3° de la Constitución de la República de mil novecientos cincuenta, los cuales fueron comentados anteriormente.

#### **1.4 Leyes que regulan el agua en sus diferentes usos.**

A través del tiempo en El Salvador se han emitido muchas leyes que regulan los recursos naturales y en especial el agua en sus diferentes usos,

---

José Manuel Pineda Calderón, 1995, Pág. 10-14.

<sup>11</sup> Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados: La Gotita, 2° Edición, San Salvador, 2000, Pág. 4-5 y 7.



para los cuales se harán mención de algunas de ellas que de un modo u otro tienen relación con el tema de investigación, entre las que tenemos:

- **Ley de Riego y Avenamiento.**

La cual se creó por Decreto Legislativo No. 153 de fecha 11 de noviembre de 1970, publicada en el Diario Oficial No. 213, Tomo 229, con fecha 23 de noviembre del mismo año .

El Gobierno de la República consideró la necesidad de incrementar la producción Agropecuaria mediante la utilización de los Recursos Suelo y Agua para el desarrollo económico y social, teniendo en cuenta que en ese momento existía un aumento considerable de la población y con ello la limitación de dichos recursos; pretendiendo con ésta ley que el agua se utilice de forma ordenada y racional para el desarrollo progresivo de la Agricultura y Ganadería.

- **Código Penal (1973)**

Este Código fue creado por Decreto Legislativo No. 270, del 13 de febrero de 1973, publicado en el Diario Oficial 63, Tomo 238, de fecha 30 de marzo del mismo año; en el cual se sanciona la usurpación de aguas, los atentados contra la seguridad de los servicios públicos, como el agua potable y la energía eléctrica; así mismo se sanciona el envenenamiento de las aguas, la contaminación, la adulteración y la corrupción de las aguas destinadas al uso público.<sup>12</sup>

- **Ley Forestal.**

---

<sup>12</sup> Ob. cit. Pág. 51-52.

Fue creada por Decreto No. 268 de fecha 8 de febrero de 1973, publicado en el Diario Oficial No. 50, Tomo 238, del 13 de marzo del mismo año.

Esta ley tiene por objeto regular la conservación, mejoramiento, restauración y acrecentamiento de los Recursos Forestales del país; así mismo declara de utilidad pública la conservación e incremento de los recursos forestales y su utilización con el máximo beneficio social.

Además señala como obligación del Estado la protección de los abastecimientos de agua.

- **Ley sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.**

Se creó por Decreto No. 886 de la Junta Revolucionaria de Gobierno, el 2 de diciembre de 1981, publicada en el Diario Oficial No. 221, Tomo 273 del mismo mes y año; con el objeto de que el recurso agua esté sometido a un régimen jurídico – administrativo debido a su destino multisectorial, que vuelve conflictivos ciertos usos y considerando el agua como un recurso esencial e indispensable, para ello se consideró preciso regular la planificación y administración integrada para el aprovechamiento nacional de los Recursos Hídricos, a fin de que en forma coordinada, se ejecuten proyectos que compatibilicen los variables usos del agua.

- **Constitución de la República de 1983.**

Publicada en el Diario Oficial No. 234, Tomo No. 281, por Decreto No. 38, de fecha 16 de diciembre de 1983, en cuyo artículo 117 inciso primero que literalmente dice: “ Se declara de interés social la protección, restauración,

desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales. El Estado creará los incentivos económicos y proporcionará la asistencia técnica necesaria para el desarrollo de programas adecuados.”

El artículo en mención recoge la importancia que tienen los recursos naturales, y entre ellos debe considerarse al agua, que es objeto de la presente investigación el cual constituye un recurso natural renovable, cuyo artículo declara de interés social la protección, restauración, desarrollo y aprovechamiento de dicho recurso, lo que significa que dicha actividad no le corresponde a una persona o institución en especial, sino por el contrario es una obligación de todas y cada una de las personas que hacen uso de tal recurso, lo que supone el uso del mencionado recurso en forma sostenible; es decir, aprovecharlo racionalmente en armonía con la naturaleza.

El inciso segundo del mismo artículo establece que para los efectos de realizar dicha protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio serán objeto de leyes especiales.

Una de las principales leyes que está dirigida a ese fin es la Ley del Medio Ambiente la cual será comentada posteriormente.

- **Código de Salud.**

El cual se creó mediante Decreto Ley No. 955, de fecha 28 de abril de 1988, publicado en el Diario Oficial No. 86, Tomo 299, del 11 de mayo del mismo año.

Constituye una ley especial que protege el agua de consumo humano en que el Art. 63 de dicho Código establece: “El agua destinada para consumo humano deberá tener la calidad que el Ministerio Conceptúe como buena y

exigirá el cumplimiento de las normas de calidad en todos los abastecimientos de agua utilizados para el consumo humano”.

De dicho artículo se colige lo obsoleto del mismo ya que el inciso segundo de éste, establece que para determinar periódicamente la potabilidad de dicha agua, los propietarios o encargados de ellos permitirán las inspecciones del caso. Esto no es aplicable en la Legislación Salvadoreña por cuanto que el agua es de dominio público ya que nadie puede atribuirse propiedad sobre la misma, o sobre una fuente productora de agua y además que el agua potable es un servicio público prestado a fin de satisfacer las necesidades de la población.

Así mismo el Art. 56 del cuerpo legal en mención establece que el Ministerio de Salud por medio de los Organismos Regionales, Departamentales y locales de salud, desarrollaran programas de saneamiento ambiental, encaminados a lograr para las comunidades, que para objeto de esta investigación interesan las siguientes:

A) El abastecimiento de agua potable, y

H) La eliminación y control de contaminantes del agua de consumo, del suelo y del aire.

- **Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.**

Este convenio fue ratificado por El Salvador mediante Decreto Legislativo No. 444 del 8 de febrero de 1990, el cual fue publicado en el Diario Oficial No. 36, Tomo 306 con fecha 15 de febrero de 1990.

Con éste Convenio se pretende, que los Estados contratantes establezcan un régimen de cooperación para la utilización óptima y racional de

los recursos naturales del área (uno de ellos el agua), así como el control de la contaminación, y el restablecimiento del istmo Centroamericano en dichos recursos.

- **Código Penal (1997).**

Fue creado por Decreto Legislativo N0.1030, del 30 de abril de 1997 publicado en el Diario Oficial No. 105, Tomo No.335, del 10 de junio del mismo año.

El Estado con el propósito de adecuar sus normas penales a la nueva orientación doctrinaria y constitucional. Y constituyendo el Derecho Penal según las ultimas tendencias de los escritores la ultima ratio; es decir que debe ser la última herramienta a utilizar para resolver los diversos conflictos que se den en la sociedad, y debido a la importancia que tienen los recursos naturales para la vida del planeta, los regula en el libro segundo, parte especial, en los Delitos Relativos a la Naturaleza y el Medio Ambiente desarrollados en los Art. 255 y 256 del mismo, como también en los Delitos Relativos a la Salud Pública, protege los Recursos Naturales y para efecto de la presente investigación, el agua en el caso de envenenamiento, contaminación o adulteración establecido en el Art. 276 y 277 del mismo cuerpo legal.

- **Ley del Medio Ambiente.**

Se crea mediante Decreto Legislativo No. 233, de fecha 2 de marzo de 1998, publicada en el Diario Oficial No. 79, Tomo No. 339 del 4 de mayo del mismo año.

En su Art. 49 establece: “El Ministerio será responsable de supervisar la disponibilidad y calidad del agua”. Así mismo contempla que un Reglamento Especial contendrá las normas técnicas para tal efecto, tomando en consideración los siguientes criterios que para efecto de esta investigación interesan los literales “a” y “c”, que dicen:

- a) Garantizar, con la participación de los usuarios, la disponibilidad, cantidad y calidad del agua para consumo humano y otros usos, mediante los estudios y las directrices necesarias.
- c) Asegurar que la calidad del agua se mantenga dentro de los niveles establecidos en las normas técnicas de calidad ambiental.

- **Norma Salvadoreña Obligatoria.**

Esta norma fue creada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), ratificada el 26 de junio de 1998, por el Ministerio de Economía de la República, por ser ésta una norma, que se vuelve obligatoria cuando es adoptada por otra institución para su aplicación.

En ella se establecen parámetros mínimos y máximos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el agua potable, los cuales han sido adaptados a la situación ambiental, social, cultural y económica, de nuestro país, a la que se le hizo su primera revisión en 1999, la cual consistió en el cambio de dos sustancias químicas de tipo inorgánico como son: Nitrito y Nitrato, las cuales son de alto riesgo para la salud si se encontrasen en el agua en cantidades más de las permisibles en dicha norma; cuyo contenido será explicado en el capítulo IV.

- **Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente.**

Este reglamento fue creado por Decreto Ejecutivo No. 17 de fecha 21 de marzo del año 2000, publicado en el Diario Oficial Tomo No. 347 del 12 de abril de ese mismo año, con el objetivo de desarrollar las normas y preceptos contenidos en la Ley del Medio Ambiente y así facilitar su aplicación.

En el Art. 69 establece: “los criterios de uso que se deben tomar en cuenta para la protección del recurso hídrico”, que para efectos de esta investigación se consideran importantes los siguientes:

- A) Los usos de las aguas lluvias, superficiales, subterráneas y costeras de la cuenca, deben planificarse sobre la base de evaluaciones de la cantidad del agua.
- B) El agua utilizada para el consumo humano, con fines energéticos, domésticos, industriales, turísticos, pecuarios, agrícolas, pesqueros y de acuicultura, no exceder los límites necesarios para el mantenimiento de los ecosistemas de las cuencas”.

Así mismo en su Art. 70, hace referencia a la participación de los usuarios del recurso hídrico con la finalidad de garantizar la disponibilidad, cantidad y calidad de agua de consumo humano.

- **Reglamento Especial de Normas Técnicas de Calidad Ambiental.**

El presente reglamento fue creado por Decreto Ejecutivo No. 40 y publicado en el Diario Oficial el 8 de junio del año 2000; con el objeto de determinar los lineamientos o directrices para el establecimiento de las normas técnicas de calidad relativas a la protección de la atmósfera, el agua, el suelo y la bio-diversidad, que es mencionada en los artículos 44, 49 literal e), etc. de la

Ley de Medio Ambiente y para darle cumplimiento se desarrollo dicho reglamento.

## **CAPITULO II**

### **MARCO DOCTRINARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ESTRUCTURA ORGANICA DE LAS INSTITUCIONES ENCARGADAS DE VIGILAR LA CALIDAD Y SUMINISTRAR EL AGUA DE CONSUMO HUMANO.**

Este capitulo contiene el marco doctrinario de Servicio Público de Aproveccionamiento de Agua Potable, en el cual se desarrollan conceptos y



caracteres del servicio público de agua potable; así mismo la Estructura Orgánica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), es decir la forma en que éstas instituciones que se encargan de vigilar y aprovisionar el agua de consumo humano están organizadas en sus diferentes gerencias o direcciones para llevar a cabo su labor.

## **2.1 MARCO DOCTRINARIO.**

### **2.1.1 Definiciones de Agua y Agua Potable.**

Para la mejor comprensión del tema de investigación se hace necesario establecer ciertos conceptos que tienen relación con el mismo, los cuales se describen a continuación:

El autor Guillermo Cabanellas en su Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual define el agua como el cuerpo formado por la combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno, líquido, inodoro, insípido, en pequeñas cantidad incoloro y verdoso en grandes masas, que refracta la luz, disuelve muchas sustancias, se solidifica por el frío, se evapora por el calor y más o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares.

Así mismo se hace necesario definir el agua potable que según el autor antes mencionado es la que por sus condiciones químicas es apta para bebida del hombre.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Guillermo Cabanellas “Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual”, Editorial Meliasta, 2º edición, 1989.

Según el autor Guillermo Allende en su libro “ Derecho de Aguas con Acotaciones Hidrológicas” establece que la palabra potable viene del latín “potabilis” que vale tanto como decir “que se puede beber”. Por lo tanto, agua potable es el agua que se puede beber, agua que sirve para beber.<sup>14</sup>

Según la Norma Salvadoreña Obligatoria define Agua Potable como el agua apta para el consumo humano, la cual debe estar exenta de organismos capaces de provocar enfermedades y de elementos o sustancias que pueden producir efectos fisiológicos perjudiciales cumpliendo con los requisitos de la Norma Salvadoreña Obligatoria N S O 13.07.01:97.<sup>15</sup>

Agua Tratada que corresponde al agua cuyas características han sido modificadas por medio de procesos físicos, químicos, biológicos y microbiológicos.

Agua Clorada es el agua sometida a un proceso de desinfección por medio de cloro y sus derivados en concentraciones que cumplen la norma.

Agua Fluorada: es el agua a la que se le adiciona compuestos derivados del flúor, en concentraciones que cumplen la norma.

En la propuesta del Reglamento de Agua Potable esta se define como el agua sanitariamente segura, es decir libre de microorganismos patógenos, sustancias tóxicas y agradable a los sentidos.<sup>16</sup>

El libro del Voluntario de Salud define el agua potable como aquella apta para el consumo humano y debe ser cristalina (sin color), sin olor, ni sabor

---

<sup>14</sup> Guillermo L. Allende “Derecho de Aguas con Acotaciones Hidrológicas”, Eudeba, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1971. Pág. 23.

<sup>15</sup> Normas Salvadoreña, CONACYT, Agua Potable, Agua Envasada, Pág. 2.

<sup>16</sup> Propuesta de Reglamento de Agua Potable.

estar libre de microorganismos patógenos, sustancias químicas que puedan producir enfermedades y causar daño a la salud.<sup>17</sup>

### **2.1.2 Servicio Público.**

Según Abeledo Perrot, Servicio Público de Agua Potable: es toda actividad de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados(ANDA), de los particulares o administrados que tienda a satisfacer las necesidades de agua potable, cuya índole, en el supuesto de actividades de los particulares o administrados, requiera del control de la actividad estatal, que en este caso están controlados por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).<sup>18</sup>

En el Decreto Ley No. 2 de la República de Panamá se establece que Servicio Publico de Agua Potable es:

- A) La producción de agua potable, que comprende la captación de aguas superficiales o subterránea; la potabilización o el tratamiento de agua cruda, incluyendo los barros producidos durante el tratamiento; y la conducción principal de agua cruda o tratada, inclusive su bombeo desde la fuente de agua hasta los límites de las áreas de consumo; y,
- B) La distribución de agua potable, que comprende la conducción del agua dentro de las áreas de consumo, hasta la entrega en el inmueble del cliente, inclusive el bombeo y el mantenimiento del agua dentro de la ciudad; y la comercialización del agua a los clientes. También se entiende como tal los

---

<sup>17</sup> Programa de Higiene Básica y de Salud en la Región Paracentral, HIBASA. Libro del Voluntaria de Salud, Modulo 2 Agua y Enfermedades de Transmisión Hídrica, San Vicente, septiembre de 1996, Pág. 12.

métodos no convencionales de distribución de agua potable a través de cisternas y otros.<sup>19</sup>

### **2.1.3 Caracteres de los Servicios Públicos en relación con el agua de consumo humano.**

Abeledo Perrot y Manuel María Diez, señalan cuatro caracteres fundamentales de los Servicios Públicos:

- **Continuidad** significa que la prestación respectiva no debe ser interrumpida, esta depende de la índole de la necesidad a que se refiere el servicio, por eso es que en algunos casos será absoluta y en otros relativa,<sup>20</sup> a diferencia de lo que establece Manuel María Diez en su Manual de Derecho Administrativo considera que la prestación del servicio no puede interrumpirse ni paralizarse, dado que se han establecido en beneficio de toda la colectividad,<sup>21</sup> y siendo el agua de consumo humano un servicio público que satisface una necesidad primordial de los seres humanos, razón para considerar que la continuidad debe ser absoluta y sin interrupción, lo cual constituye una obligación de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, ya que es la institución encargada de proveer a toda la población de agua para su consumo.

- **Regularidad:** Perrot considera que el servicio debe ser prestado o realizado con sumisión de conformidad a reglas, normas positivas o condiciones

---

<sup>18</sup> Abeledo Perrot, Tratado de Derecho Administrativo, Tomo II, Pág. 21 – 79.

<sup>19</sup> Decreto Ley N° 2 República de Panamá: Marco Regulador e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, 2 de enero de 1997.

<sup>20</sup> Ob. Cit,

<sup>21</sup> Manuel María Diez: Manual de Derecho Administrativo, Tomo 2, Editorial Plus Ultra, 1979, Pág. 21 – 23.

preestablecidas;<sup>22</sup> compartiendo María Diez esa misma idea con respecto al agua de consumo humano por el hecho de ser imprescindible, los legisladores han aprobado leyes para la prestación del servicio,<sup>23</sup> es decir, la Ley de ANDA a sido creada para que esa institución cumpla los objetivos para la cual fue creada.

- **Uniformidad o Igualdad:** según Perrot significa que todos los habitantes tienen derecho a exigir y recibir el servicio de agua potable en igualdad de condiciones;<sup>24</sup> a diferencia de María Diez considera que el servicio de agua potable debe ser prestado en iguales condiciones, pero ello no impide que se establezcan diversas categorías de usuarios manteniéndose en estricta igualdad a todos los que están en la misma situación,<sup>25</sup> es decir que el servicio de agua de consumo humano que es proporcionado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) debe ser prestado a toda la población en igualdad de condicione, satisfaciendo de esa manera la necesidad de la población; en cuanto a la cantidad y calidad del servicio de agua potable, en todos los sectores del municipio de San Salvador.

- **Generalidad:** es el derecho que tienen todos los habitantes a usar el servicio público de agua de consumo humano que es proveída por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados de acuerdo a normas que la misma institución establece,<sup>26</sup> compartiendo el mismo criterio Manuel María Diez.

---

<sup>22</sup> Ob. Cit.

<sup>23</sup> Ob. Cit.

<sup>24</sup> Ob. Cit.

<sup>25</sup> Ob. Cit.

<sup>26</sup> Ob. Cit.

También algunos autores, según Perrot y María Diez señala como característica de los servicios públicos de agua de consumo humano la **Obligatoriedad**, la cual es considerada como el deber que pesa sobre la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), quien debe realizar o prestar el servicio,<sup>27</sup> coincidiendo ellos con la misma idea, con la única diferencia que Manuel María Diez añade que la falta de la prestación de dicho servicio debe ser sancionada en el caso del agua de consumo humano se acude al Centro para la Defensa del Consumidor (CDC), que es la institución encargada de defender los intereses que se ven afectados a los consumidores.<sup>28</sup>

## **2.2 Estructura Orgánica de las Instituciones Encargadas de Vigilar la Calidad y el Suministro de Agua de Consumo Humano.**

En esta parte se desarrolla la estructura orgánica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), que son las instituciones que se tomarán en cuenta en esta investigación; de las que se describen las principales funciones y competencias que están directamente relacionadas con la calidad del agua de consumo humano que constituye el punto central de investigación.

La base legal de la primera y segunda institución mencionada anteriormente se establece en el Decreto No. 24 del “Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo”, publicado en el Diario Oficial No. 70, Tomo 303 publicado el

---

<sup>27</sup> Ob. Cit.

18 de abril de 1989, al cual se le han hecho diecinueve reformas mediante el Decreto Ejecutivo No. 9 del 21 de junio de 1999, publicado en el Diario Oficial No.114, Tomo 343 de la misma fecha, el cual en su Título II de las Secretarías de Estado y sus Atribuciones en su artículo 28 establece que “ Para la gestión de los negocios públicos habrán las siguientes Secretarías de Estado o Ministerios:

- 10) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social;
- 13) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Una de las atribuciones que le es establecida al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el artículo 42 del cuerpo legal antes señalado es: “Dictar las Normas Técnicas en materia de Salud y Ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población”.

Así mismo el artículo 45A establece que le compete al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: “Formular, planificar y ejecutar las políticas de medio ambiente y recursos naturales; Promover el cumplimiento de la Legislación del País y de tratados internacionales relacionados con el ambiente y los recursos naturales”.

A continuación se describen las principales funciones y competencias del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, siendo éstas las instituciones encargadas de vigilar la calidad y del aprovisionamiento de agua potable.

---

<sup>28</sup> Ob. Cit.

### 2.2.1 Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

Funciones con respecto a la regulación del Recurso Hídrico en este Ministerio son:

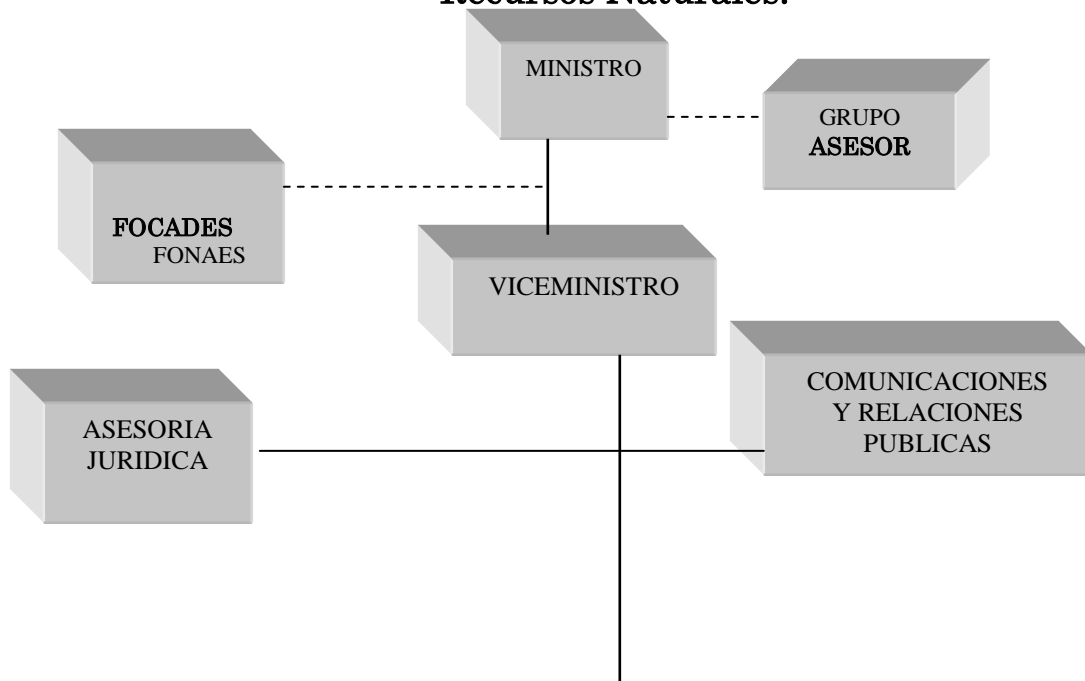
- Proponer la Legislación y Reglamentos sobre conservación, manejo, protección y uso racional de los recursos naturales.

- Establecer normas de agua, para garantizar disponibilidad en cantidad y calidad.

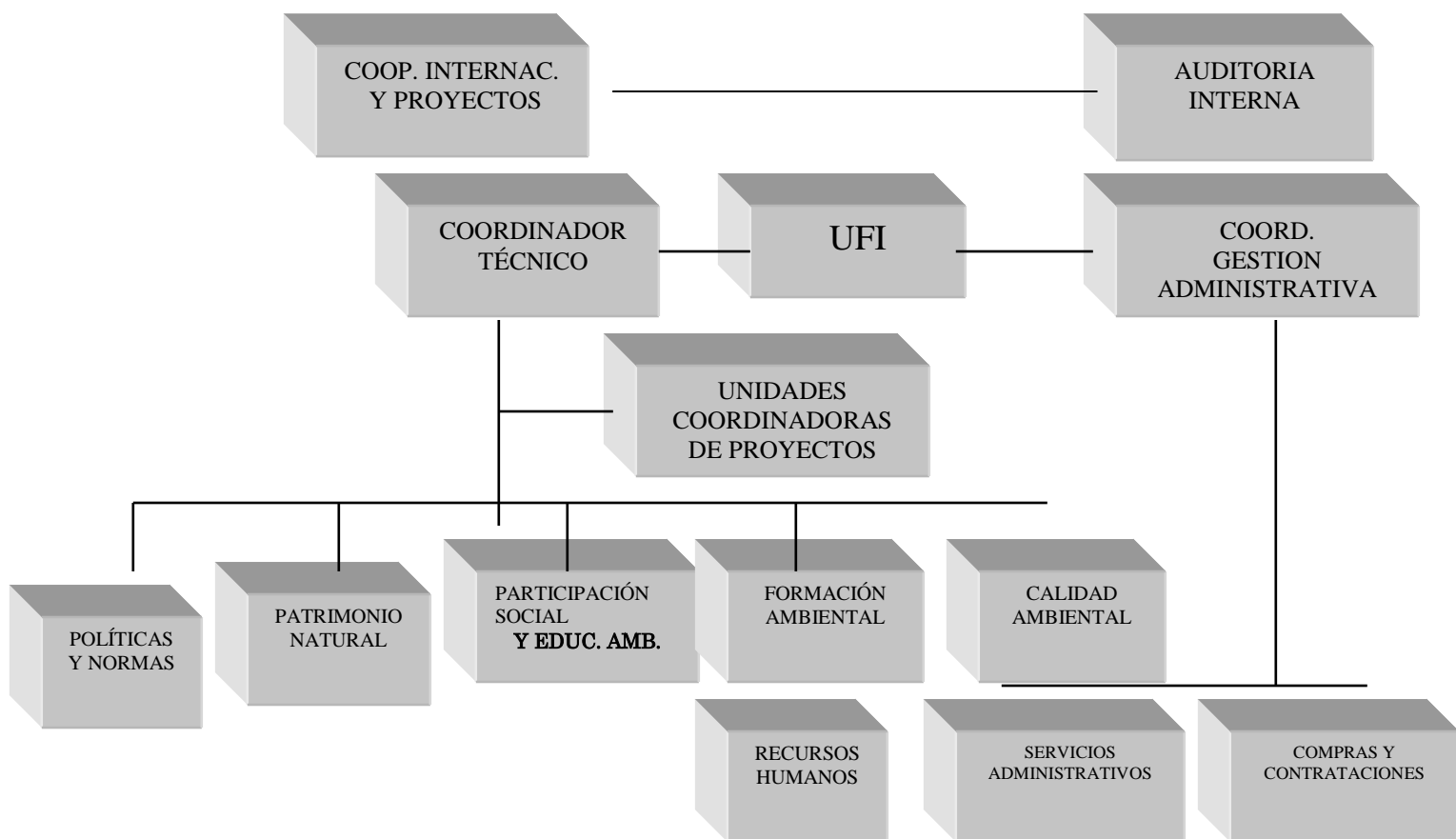
- Establecer en coordinación con Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y autoridades competentes, la capacidad del recurso hídrico como medio receptor, priorizando zonas afectadas por contaminación, además de programas para prevención, control y cumplimiento de normas de calidad.

Para tener idea de la estructura orgánica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales presentamos el siguiente organigrama:

#### Organigrama General del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.







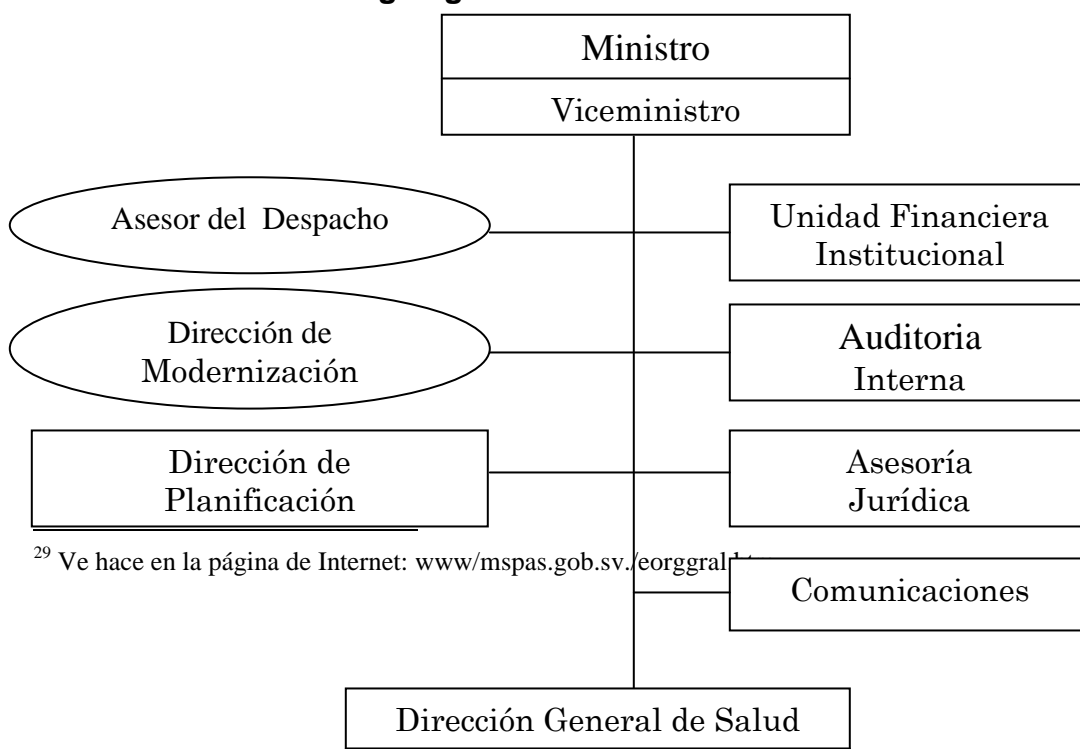
### **2.2.2 Estructura Orgánica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene como misión facilitar procesos de desarrollo organizacional al interior de las instituciones de salud del sector, potenciando todas aquellas iniciativas orientadas a garantizar a la familia salvadoreña servicios de salud con calidad y calidez en armonía con el ambiente, y siendo ésta una de las instituciones encargada de vigilar la calidad del agua de consumo humano.

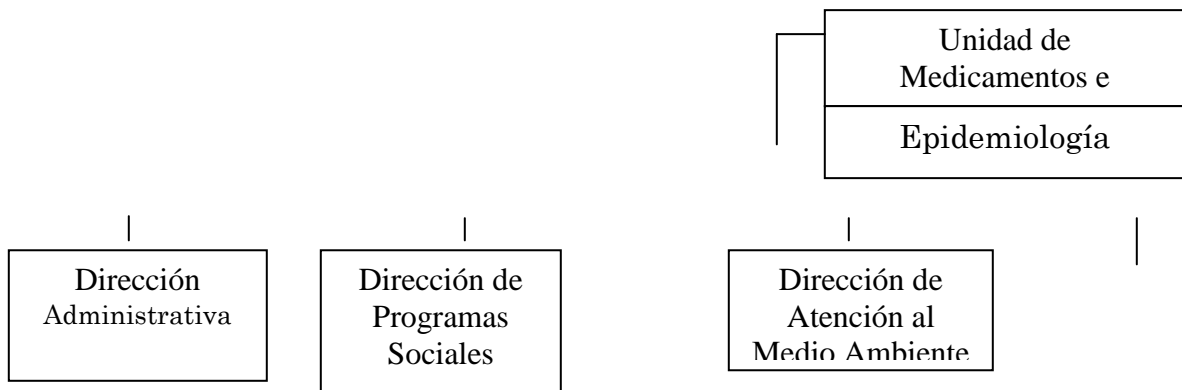
Dentro de la estructura orgánica general del Ministerio se encuentran: el Ministro de Salud Pública, el Vice-ministro, la Dirección y subdirección General de Salud, las Direcciones Departamentales; es pertinente aclarar que ésta división jerárquica ha sido citada sólo para efecto de ilustración, ya que en el desarrollo del trabajo no serán tomadas en cuenta por no estar directamente relacionadas con la vigilancia que realiza dicho Ministerio del agua de consumo humano que proporciona la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), que constituye el punto central de esta investigación, no obstante así, para una mejor ilustración ve hace en la página siguiente el organigrama general del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

A fin de garantizar la buena salud de la población salvadoreña, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se esfuerza por vigilar la calidad del agua que es suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; evitando de esa manera la propagación de epidemias gastrointestinales directamente relacionadas con el consumo de agua no apta para ello.

### Organigrama General del MSPAS<sup>29</sup>



<sup>29</sup> Ve hace en la página de Internet: [www/mspas.gov.sv/eorggral](http://www/mspas.gov.sv/eorggral)



Dentro del Organigrama General del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se encuentra la Dirección de Atención al Medio Ambiente, como se puede observar en el siguiente organigrama de la página 33, que existe una dependencia llamada Saneamiento Ambiental, que realmente es la que se encarga de vigilar la calidad del agua potable y lo hacen a través de los Inspectores de Sanidad, que son empleados que se encuentran desempeñando su trabajo en todas las Unidades de Salud de la República de El Salvador, en donde existe así mismo la dependencia de Saneamiento Ambiental y de acuerdo a la ubicación de la unidad de salud, así es el territorio donde ellos

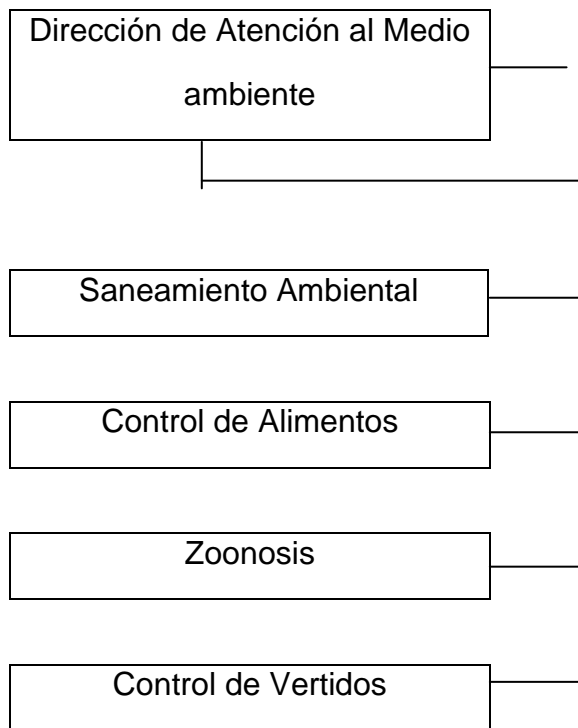
realizan dicha vigilancia, ya que en el trabajo de campo que ellos realizan diariamente toman diez muestras de agua potable las cuales son obtenidas de un chorro público o en alguna vivienda de la localidad para hacer la Lectura del Cloro Residual, la que consiste en que a la muestra que han obtenido le agregan cinco gotas de una sustancia llamada ortotodidina, la cual la mezclan para que se disuelva en el agua y ésta cambia de color, e indica el nivel de cloro que el agua posee, el cual debe alcanzar el nivel permisible de 0.5 hasta 1.5 establecido en la Norma Salvadoreña Obligatoria; así mismo se toman muestras de agua potable mensuales, las cuales son enviadas al Laboratorio Central del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para someterla a un examen físico-químico y bacteriológico, que sirve para establecer que el agua no posea ningún tipo patógeno que pueda dañar la salud de la población; es decir que este examen practicado cada mes es más científico ya que evalúa todos los niveles de componentes que posee el agua y no solamente el cloro residual como se hace en las muestras que toman los inspectores de sanidad diariamente.

**Organigrama Dirección de Atención al Medio Ambiente.<sup>30</sup>**



---

<sup>30</sup> Consultar para ilustración en sitio web: [www/mspas.gob.sv/Edirmedamb.htm](http://www/mspas.gob.sv/Edirmedamb.htm)



### **2.2.3 Estructura Orgánica de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).**

El agua potable constituye un servicio público que es administrado y suministrado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; para tal efecto el Art. 110 inc. Último parte final de la Constitución de la República, establece que le corresponde al Estado vigilar y controlar los servicios públicos prestados por empresas privadas y la aprobación de sus tarifas. El Estado así mismo “Podrá administrar las empresas que presten servicios esenciales a la comunidad, con el objeto de mantener la continuidad de los servicios, cuando los propietarios o empresarios se resistan a acatar las disposiciones legales sobre la organización económica y social”; y siendo el agua potable un servicio esencial a la comunidad, el Estado tiene la facultad de

garantizar que dicho servicio sea prestado a la población en forma continua, equitativamente, es decir, que dicho servicio público sea eficaz para satisfacer las necesidades de la población, según el Art. 112 inc. 1º. de la Constitución de la República, estableciéndose en este Artículo las características esenciales de los Servicios Públicos anteriormente analizados.

Inicialmente la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), contaba para el control de calidad en los sistemas de producción y redes de distribución, con un laboratorio en el Área Metropolitana de San Salvador, que tenía la responsabilidad de monitorear la calidad de agua en El Salvador. En 1991, con el apareamiento del Colera, y la implementación de las políticas de descentralización en 1992, se promovió la creación de los laboratorios regionales. En ese mismo año inició labores el laboratorio de la región Occidental y en 1994 el laboratorio de la región Oriental.

El laboratorio Central era el responsable del monitoreo y control de calidad para el Área Metropolitana de San Salvador, y Zona Central del país, en 1995 la responsabilidad de muestreo y monitoreo de la Zona Central, pasó a la Gerencia responsable de esta área, y el laboratorio solo quedó con la responsabilidad de ejecutar los análisis físicos, químicos y bacteriológicos de dicha zona, además del monitoreo, muestreo y análisis del Área Metropolitana de San Salvador.

Existen otros dos laboratorios de menor capacidad para el control de procesos, en la Planta de Tratamiento del Sistema Río Lempa y en el Sistema Guluchapa Joya-Grande, Ilopango.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Reunión sobre el Plan Estratégico para el mejoramiento de la Calidad de Agua Potable en El Salvador – Control de Calidad de ANDA, Lic. Guillermo Rodríguez Melara, 20 de abril de 1999, Pág. 8 – 9.

Los muestreos, monitoreo y análisis de la calidad del agua son para verificar que el agua que se le suministre a la población no este contaminada, ya que las principales fuentes de agua potable para el uso doméstico es el agua subterránea, porque el agua superficial está altamente contaminada por residuos industriales y domésticos;<sup>32</sup> por el incremento de la población y la demanda de agua, El Salvador se ha visto obligado a utilizar fuentes de agua superficiales a mayores distancias de los centros poblacionales y por ende a más altos costos, por ejemplo para abastecer a San Salvador de agua se extraen de la superficie del Río Lempa, logrando así cubrir las necesidades de agua de la ciudad,<sup>33</sup> esto hace que la institución encargada de suministrarla (ANDA), cumpla con lo establecido en la Constitución de la República y la Ley de la misma, estableciéndose así una estructura organizativa para lograr los objetivos planteados en la misma ley.

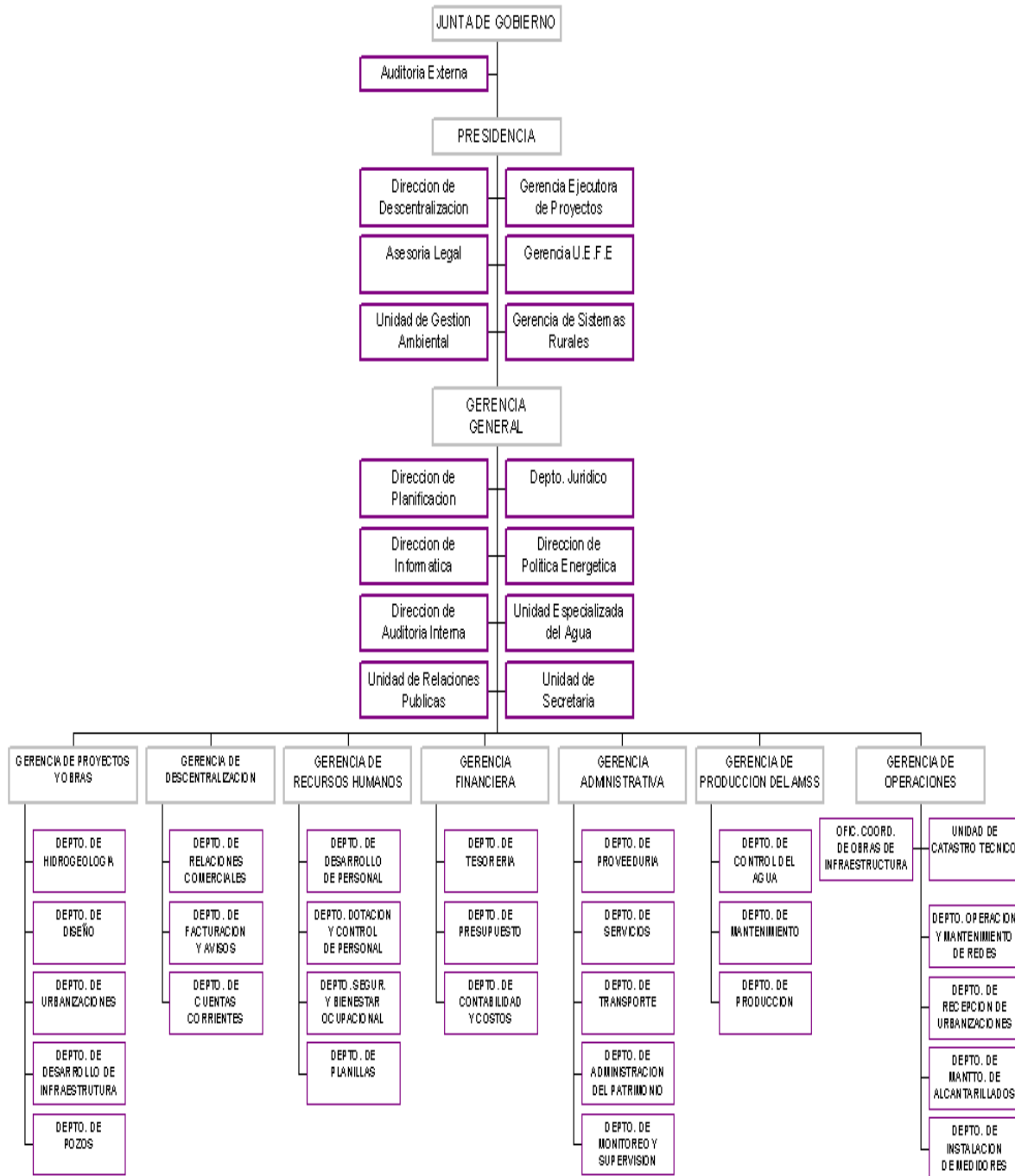
Al igual que los demás Ministerio, la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), cuenta con una estructura organizativa que les permite desarrollar sus actividades para la cual fue creada, siendo así que en la siguiente página se encuentra para mejor ilustración.

---

<sup>32</sup> Evaluación de Recursos de Agua de El Salvador – Cuerpo de Ingenieros de los EE.UU. de América – United States Southern Command, 1998, Pág. 6.

<sup>33</sup> Aguas Salvadoreñas capital de Trabajo para la Nación Proyecto Protección de M. A., GOES / USAID, junio de 1998 Greg Michael, Pág. 9.

# Estructura Organizativa de A.N.DA para el AMSS





### **La Junta de Gobierno.**

Según el Art. 6 Ley de Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, una Junta de Gobierno tiene las facultades y atribuciones que dicha Ley confiere a la institución entiéndase ésta como la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, así como la política general de la misma; por Ejemplo: Aprobar el Anteproyecto de Presupuesto Especial que se establece en el Artículo 31, también cuando la Corte de Cuentas de la República realiza fiscalización en ANDA y de acuerdo a la revisión notare que existe irregularidad o infracción informa al presidente de ANDA dentro de 48 horas, y si a juicio de la Junta de Gobierno no existiere irregularidad o infracción en el acto observado se lo hará saber por escrito exponiéndose las razones y explicaciones pertinentes según el Artículo 39 Literal C ambos de la Ley de ANDA.

La Junta de Gobierno esta compuesta por:

Un presidente y un Suplente que son nombrados por el Presidente de la República y tienen las siguientes atribuciones:

- Convocar y presidir las sesiones según el Artículo 10 inciso 2º Ley de ANDA.
- Tiene la representación Judicial y Extrajudicial de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Artículo 12 inciso 1º. Ley de ANDA.
- Establecerá las normas internas relativas a horarios de trabajo, permiso licencia, etc. Artículo 19 Ley de ANDA.

Cinco Directores Propietarios y Cinco Adjuntos que son nombrados por el Órgano Ejecutivo en los ramos de Obras Públicas, Interior, Salud Pública y Asistencia Social, Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica y el quinto por la Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.

Tomando en cuenta que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), es la institución encargada de proveer y ayudar a proveer a toda la población agua de consumo humano, y para brindar dicho servicio existen dos gerencias que se encargan de ello como son: la gerencia de producción y la gerencia de operaciones, la primera que es la encargada del mantenimiento y operacionalización de los acueductos que suministran el agua al Área Metropolitana de esta ciudad, lo cual es necesario para brindar dicho servicio de una manera eficiente y cumpliendo las características del mismo; y la segunda tiene como función la explotación racional de las fuentes de agua existentes, con el fin de satisfacer la necesidad de agua potable, tanto en cantidad como en calidad para el ser humano; dichas gerencias son auxiliadas por la Unidad Especializada del Agua, que controla y protege el recurso agua, utilizando como mecanismo la participación en la revisiones de leyes, reglamentos y otros cuerpos legales referentes al recurso hídrico; de las cuales se detalla su objetivo básico y funciones específicas relacionadas con el tema de investigación.

### **Gerencia de Producción**

Objetivo Básico:

“Operar y mantener los sistemas de acueductos que abastecen el Área Metropolitana de San Salvador en forma tal que permita suministrar servicios eficientes a costos razonables y garantizando la continuidad, cantidad y calidad sanitaria requerida”.

Función Específica:

Proveer de agua apta para consumo humano de forma continua en la cantidad que demanda el área metropolitana de San Salvador bajo el cumplimiento de normas de calidad emitida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Esta gerencia de producción para su mejor funcionamiento en sus actividades se divide en departamentos como son:

### **Departamento de Mantenimiento.**

Objetivo Básico:

“ Velar por el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de bombeo de los sistemas tradicionales de producción del área metropolitana de San Salvador, sistema Zona Norte, Río Lempa y Guluchapa-Joya Grande, Ilopango.”

### **Departamento de Control del Agua.**

Objetivo Básico:

“Controlar la calidad del agua de las fuentes de producción que abastecen el área metropolitana de San Salvador, mediante el tratamiento físico – químico necesario a fin de garantizar que el agua suministrada a la población sea totalmente apta para consumo humano”.

Funciones específicas:

- Velar porque el agua para consumo humano reúna los requisitos de calidad de acuerdo a las normas establecidas en el ámbito regional de Centro América y la OMS.

- Efectuar análisis físicos – químicos y bacteriológicos de las aguas que se sirven los consumidores del área metropolitana de San Salvador.
- Planificar, coordinar y controlar el monitoreo de la calidad del agua en las plantas de tratamiento, fuentes de abastecimiento y red de distribución.
- Coordinar con el Ministerio de Salud y otras instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales acciones de control de calidad del agua mediante análisis de muestras en los sistemas de distribución y fuentes de abastecimiento principalmente del área metropolitana de San Salvador.
- Identificar y desarrollar estudios e investigaciones químicas analíticas que se consideren necesarios, con el objetivo de asegurar la potabilidad del agua suministrada para consumo humano y la conservación de los recursos hídricos en explotación.

### **Departamento de Producción.**

#### Objetivo Básico:

“Velar por mantener en óptimas condiciones de operación los sistemas de producción que abastecen el área metropolitana de San Salvador durante las veinticuatro horas del día procurando una mayor eficacia en la producción del agua potable”.

#### Funciones Específicas:

- Planificar, coordinar y controlar la producción de agua potable para el consumo humano del área metropolitana de San Salvador.
- Elaborar, desarrollar y controlar los programas de producción de agua potable para el área metropolitana de San Salvador.

- Coordinar, dirigir y controlar la operación de los equipos de bombeo y procesos de tratamientos de agua potable de los sistemas de producción del área metropolitana de San Salvador.

### **Gerencia de Operaciones.**

Objetivo Básico:

“Proveer a los habitantes del Area Metropolitana de San Salvador (A.M.S.S.) el agua potable que satisfaga la cantidad y calidad para el consumo humano, explotando racionalmente las fuentes existentes”.

Función Específica:

- Mantener sistemas de control que permitan conocer los costos de la prestación de servicio de agua potable.

La gerencia de operaciones, así mismo que la gerencia de producción cuenta con una unidad encargada del agua llamada:

### **Unidad Especializada del Agua.**

Objetivo Básico:

“Controlar y velar por la adecuada utilización y protección de los recursos hídricos, así como establecer mecanismos que regulen los vertidos industriales, colectores sanitarios y de tratamiento de aguas residuales de manera que disminuya la contaminación”.

Funciones Específicas:

- Mantener actualizado el inventario de fuentes, manantiales y cuerpo de agua superficial y subterráneas.

- Coordinar con otras instituciones del sector agua potable y saneamiento actividades para el desarrollo del mismo.
- Participar en la revisión y actualización de leyes, reglamentos y normas referentes al recurso hídrico.
- Mantener un banco de datos hídricos sobre calidad de aguas superficiales y subterráneas, vertidos industriales, municipales, estudios hidrogeológicos, fuentes de agua, pozos, así como nomina de profesionales dedicados al diseño de sistemas de tratamiento.
- Asesorar a las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales en proyectos de desarrollo urbano que afecten al recurso hídrico.<sup>34</sup>

### **CAPITULO III**

#### **TRANSICIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE PRESTAN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE.**

En este capítulo se describe la Transición de las instituciones que prestan el servicio de agua potable en El Salvador y los modelos de gestión en el marco del proceso de descentralización del servicio, que pueden ser adoptado por el gobierno local, empresas privadas, asociaciones sin fines de lucro, etc.

Así mismo se hace mención de los anteproyectos de ley que serán sometidos para su aprobación a la Asamblea Legislativa, a fin de darle un marco jurídico de aplicación a las diferentes instituciones que prestaran el servicio de agua potable.

Inicialmente las Alcaldías Municipales eran quienes se encargaban de controlar y administrar los Acueductos y Alcantarillados de El Salvador, existía una dependencia del Ministerio de Obras Públicas llamada Departamento de Obras Hidráulicas, instalado en una pequeña pieza de San Salvador, éste se encargaba del mantenimiento y ampliaciones del servicio de agua potable; posteriormente este Departamento se convirtió en Dirección de Hidráulica, independiente del Ministerio de Obras Públicas, pero aún bajo el control y administración de la Alcaldía Municipal, quien se encargaba de los cobros y pagos de los proyectos ejecutados.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> ANDA, Dirección de Planificación, Manual de Organización, Versión No 3, San Salvador, Noviembre del 2000, Págs. 18, 24, 55, 68, 76, 84, 96, 106, 121, 129, 148.

<sup>35</sup> Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados: La Gotita Informativa de ANDA, Revista Trimestral del 2000, Pág. 4 – 5.

Posteriormente en 1961 se crea la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), institución que a partir de entonces se encargaría de suministrar el vital servicio de Agua Potable a la población salvadoreña; pero fue hasta en 1962, que dicha institución logró independizarse de la Alcaldía Municipal.<sup>36</sup>

Actualmente El Salvador atraviesa un momento de transición, por cuanto que los sistemas de acueductos y Alcantarillados están siendo parte de un proceso de descentralización, es decir que en el aprovisionamiento de agua potable se van a involucrar otras entidades, entre las cuales se menciona a empresas privadas, alcaldías, ONG's, etc.

### **3.1 La Descentralización.**

Es un proceso que implica la transferencia de responsabilidades y recursos, así como la toma de decisiones hacia actores diferentes del Gobierno Central, dentro de los cuales pueden ser: gobiernos locales, y actores privados.

En el caso de los sistemas de agua potable, la estrategia no incluye determinaciones extremas, sino más bien, una serie de alternativas de modelos de gestión los cuales serán adoptados y definidos de acuerdo a las capacidades locales.

### **3.2. Intento de reforma del sector hídrico desde la década de los noventa.**

---

<sup>36</sup> Ob. Cit.



En diciembre de 1993 y bajo contrato de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la firma “Romero Pineda y Asociados” había entregado un proyecto del Código de Aguas, bajo el cual se crearía la Secretaría de Gestión Integrada de Recursos Hídricos adscrita a la Presidencia de la República.

En 1995, se creó la Comisión Coordinadora de la Reforma Sectorial de los Recursos Hídricos (COSERHI), cuya responsabilidad consistió en planificar, coordinar y supervisar la ejecución de los estudios para la reforma del sector.

Bajo esta Comisión, se creó también la Unidad Coordinadora de la Modernización (UCM), que presentó propuestas y dio seguimiento técnico a los acuerdos de la Comisión. La Unidad Coordinadora de la Modernización se ubicó en la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. La Comisión Coordinadora de la Reforma Sectorial de los Recursos Hídricos, se desmembró y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, asumió el liderazgo del proceso de reforma del sector hídrico en coordinación con la Secretaría Técnica de la Presidencia.

El Plan para la Modernización del sector de recursos hídricos preparado por COSERHI-UCM, en 1995 proponía crear una institución rectora del sector hídrico, una institución reguladora del subsector agua potable y saneamiento, una institución para la conservación de los recursos hídricos y la atención del área rural, así como conformar empresas operadoras y administradoras de sistemas de agua potable y saneamiento (COSERHI-UCM, 1995)

Bajo contrato con la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, en agosto de 1996 la firma Rusconi-Valdez presentó otra propuesta de Ley General de Aguas. Sin embargo, posteriormente ANDA

contrató el consorcio Lypsa-Typsa para preparar una nueva propuesta en mayo de 1997, en la que se dio un giro importante a la orientación de la reforma, enfatizando la necesidad de sentar las bases institucionales para la entrada de la participación privada en el sector hídrico, particularmente en la gestión de sistemas de agua potable y saneamiento.

Con esa orientación, se generó una nueva versión de propuesta de reforma sectorial que sirvieron de base para el préstamo por \$43.7 millones y dos cooperaciones técnicas no reembolsables por \$3.9 millones, que fueron aprobadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en mayo de 1998.

Una vez aprobado el préstamo, se esperaba avanzar en la ratificación y cumplimiento de las condiciones para los desembolsos. Sin embargo, al término de la Administración Calderón Sol (1994-1999) todavía no se había sometido a la Asamblea Legislativa, ni el préstamo suscrito para su respectiva ratificación, ni los anteproyectos de Ley de creación de la autoridad hídrica y del ente regulador, que formaban parte de la condicionalidad para el desembolso de recursos.<sup>37</sup>

Entre los meses de Junio y Diciembre de 1998, se realizó un estudio sobre la descentralización de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento (SAPS) en El Salvador. Este estudio forma parte de una actividad de descentralización amplia de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID); dicho estudio ejecutado tenía entre otros objetivos: a) Aprender de las experiencias de USAID y otras instituciones que trabajan en la reforma del sector hídrico, y b) Promover y disseminar estas experiencias y lecciones en los países que deseen adoptar la reforma.

La descentralización de la toma de decisiones relacionadas con el agua como recurso y como servicio a la población, es un proceso incipiente en El Salvador. El estudio encontró entre otras cosas que no existe en el país un mecanismo para la adjudicación de los derechos del uso del agua, ni la claridad legal y reglamentaria que apoye la operación eficiente de los sistemas de agua y saneamiento en el interior del país.<sup>38</sup>

Con el cambio de gobierno en junio de 1999, se pospuso la presentación de los anteproyectos de Ley a la Asamblea Legislativa, y no fue sino hasta mayo del 2000, cuando el Ministerio de Hacienda sometió el préstamo suscrito para su respectiva ratificación en la Asamblea Legislativa.

En efecto, la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados decidió ir más allá de las condiciones contenidas en el préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que se refieren a la presentación de los anteproyectos de ley para la creación del ente rector y del ente regulador, y en su lugar preparó los anteproyectos de Ley de Aguas y Ley del Subsector Agua Potable y Saneamiento, dentro de las cuales se crearían la Superintendencia de Recursos Hídricos (ente rector) y la Superintendencia de Agua Potable y Saneamiento (ente regulador).

Ambas Superintendencias estarían adscritas al Ministerio de Economía y se planteaba que para el desarrollo de sus funciones, éstas podrían movilizar recursos a través del cobro de cánones, derechos, cargos y subastas a cualquier título en el ejercicio de sus actividades.

---

<sup>37</sup> Publicación PRISMA: Los desafíos del agua y la reforma del sector hídrico en El Salvador: La respuesta institucional, número 45, 2000, Pág. 9 y 11.

<sup>38</sup> Descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento en El Salvador. [WWW.cathalac.org/pdf-lineares.pdf](http://WWW.cathalac.org/pdf-lineares.pdf)

De esa manera el intento de reforma del sector hídrico que se impulsa desde los noventa, derivó en un paquete que incluía: un préstamo suscrito entre el Gobierno de El Salvador y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (Programa de Marco Regulatorio y Reforma Empresarial en el Subsector Agua Potable y Saneamiento, y el programa de apoyo a Inversiones en Agua Potable y Saneamiento en el Medio Rural) que apoyan y complementan las acciones previstas en el préstamo suscrito; y cuatro anteproyectos que son: Ley General de Aguas, Ley del Subsector Agua Potable y Saneamiento, Tarifas de Agua Potable y Alcantarillado, y Subsidios de Agua Potable y Alcantarillados.<sup>39</sup>

Sin embargo a finales del 2000 y hasta la fecha el Órgano Ejecutivo no ha sometido los anteproyectos de Ley, ni la ratificación del préstamo que vendrían a impulsar las reformas del sector hídrico para su respectiva aprobación.

### **3.3. Escenario del proceso de descentralización.**

Es el escenario de gestión para pequeños sistemas urbanos y rurales con amplia participación local, se evaluará la implementación de las siguientes modalidades.

El concejo municipal autoriza y se responsabiliza de la creación de una empresa municipal descentralizada, que asumirá la responsabilidad del manejo del sistema, tal como las empresas creadas en Suchitoto, Departamento de Cuscatlán y Tacuba del Departamento de Sonsonate.

---

<sup>39</sup> Ob. cit. Ppag. 9 y 11.

Una ó varias ONG's, podrían asumir la operación y mantenimiento del sistema de agua potable (caso de ASEVILLA-Plan la Laguna).

Podrían seleccionarse sistemas en donde la administración sea responsabilidad de la empresa privada y los usuarios estén dispuestos a aceptar ese modelo (eventualmente será el caso de los ex-empleados de ANDA).

Así como también podrán seleccionarse sistemas en donde la administración es responsabilidad del Concejo Municipal, a través de las unidades operativas de la municipalidad.

Según la Ley actual de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), no es posible realizar una descentralización completa, pero si aquellas acciones que sean coherentes con adelantar experiencias de administración descentralizada celebrando contratos de delegación de funciones con otras instituciones interesadas en prestar el servicio de agua potable a la población salvadoreña según lo establece el artículo 3 literal g) de la Ley de ANDA, esto se está desarrollando mediante el proyecto piloto de descentralización que actualmente ejecuta la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), siendo esta la titular y garante final de la calidad de prestación de los servicios, para cualquier modelo de gestión que se implemente dentro del proyecto piloto.

A fin de adoptar un enfoque de gradualidad y garantizar el éxito del proceso, se ha procedido a seleccionar aquellos sistemas bajo la administración de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA),

considerados pequeños y de menos complejidad, incluyendo también los sistemas rurales que se rehabiliten, ya que éstos quedarían bajo la administración de la comunidad organizada.

### **3.4. Descripción de los diferentes modelos de gestión.**

#### **A) Prestación del Servicio de Agua Potable por la Municipalidad.**

Este modelo puede llevarse a cabo a través de dos formas las cuales pueden ser: mediante la Empresa Municipal Descentralizada y la Administración de Sistemas por Municipalidades de forma directa, las cuales se describen a continuación:

##### **A.1) Empresa Municipal Descentralizada.**

La creación de estas empresas se sustenta de conformidad a los Artículos 3, 4, 13, 14, 15, 16, 30, 31 y 125 del Código Municipal, que faculta a los municipios acordar la creación de entidades descentralizadas, con autonomía, para la prestación de servicios relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, las cuales de acuerdo al Artículo 16 del mismo Código tendrán personería jurídica propia.

En el caso particular de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, los concejos municipales consideran procedente descentralizar las funciones referidas e instituir una empresa municipal descentralizada que opere con flexibilidad técnica, financiera y administrativa requerida para la prestación de este tipo de servicio; por tal razón, se induce la necesidad que estas empresas permitan espacios de amplia participación

ciudadana y se privilegien gestiones transparentes, aplicando a la vez criterios de eficiencia técnica, comercial, administrativa y financiera.

La Dirección, Administración y Organización de este tipo de empresas están constituidos por una Asamblea General, que es la autoridad suprema de la empresa; por una Junta Directiva encargada de la dirección y administración de la misma, con un Presidente que tiene la representación legal; también se realiza la designación de un Gerente General facultado para desarrollar las funciones operativas y administrativas de la prestación del servicio, complementado con su respectivo personal y unidades de apoyo.

Estas empresas quedan sometidas al régimen de auditorías aplicables a los municipios y auditorías complementarias por parte de ANDA.

Dentro del proyecto piloto impulsado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), éste modelo de gestión estaría siendo adoptado en los municipios de Suchitoto departamento de Cuscatlan y Tacuba, departamento de Sonsonate; adicionalmente y bajo otras iniciativas éste modelo ha sido adoptado en los municipios de San Julián y Caluco, departamento de Sonsonate.

## **A.2) Administración de Sistemas por Municipalidades de forma directa.**

En el Art. 7 del Código Municipal se establece que los municipios podrán prestar los servicios públicos de forma directa, organismos, empresas o fundaciones de carácter municipal mediante delegación o contrato, concesión otorgada mediante licitación pública y en el Art. 14 los faculta para crear entidades descentralizadas con o sin autonomía.

Es así como algunos municipios prestan el servicio de agua potable de forma directa, o sea que la capacidad instalada de las municipalidades esta diseñada para atender a los servicios públicos que ésta preste.

En otras palabras, dentro de la estructura municipal existe una unidad encargada de la prestación de los servicios públicos, la cual es responsable del mantenimiento y atención de los usuarios de los servicios que preste la municipalidad. Asimismo, el cobro de los servicios lo realiza otra unidad responsable de la facturación y cobro de los servicios.

### **B) Empresas Sociedad de Economía Mixta, SEM.**

Estas sociedades permiten la participación de entes de derecho público, en este caso los gobiernos municipales, quienes se asocian con personas particulares (pueden ser o no usuarios del servicio).

La Dirección, Administración y Organización funcionan de manera similar a las empresas municipales descentralizadas, tal como fue descrito en el numeral anterior o sea mediante una Asamblea General, una Junta Directiva y una estructura organizativa liderada por un Gerente General con sus correspondientes unidades técnico – administrativa. Con la diferencia que para pertenecer a la Asamblea General o a la Junta Directiva debe ser socio de la misma o sea propietario de acciones.

El capital de estas sociedades se encuentran divididos en acciones, las cuales se dividen en dos tipos: a) Las destinadas a ser suscritas por personas particulares, o sea que se venden acciones al público en general, donde los usuarios atendidos por el sistema de abastecimientos pueden optar por comprar



acciones; b) Las otras acciones son de carácter público y corresponden al capital accionario de las alcaldías.

Estas sociedades se constituyen de manera similar a las Sociedades Anónimas, mediante escritura pública inscrita en el registro de comercio, teniendo como fundamento legal en el artículo 43 del Código de Comercio y en la Ley sobre Constitución de Sociedad por Acciones de Economía Mixta que fue en el Decreto Legislativo No. 2336 del 6 de 1957, publicado en el D. O. No. 43, Tomo 174 del 12 de marzo de 1957.

En el marco del proyecto piloto de ANDA, este modelo ha sido adoptado en los municipios de San José Villanueva, departamento de La Libertad y los seis municipios del departamento de Usulután.

### **C) Juntas Rurales de Agua.**

Desde 1980 hasta 1995 la administración y el abastecimiento de agua potable en el sector rural relativo a su institucionalidad fue rectorado por el Ministerio de Salud, mediante el PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO BASICO RURAL, PLAN SABAR; muy similar al caso de los acueductos urbanos de ANDA, este fue un modelo centralizado, con excesivo asistencialismo y poco involucramiento de la comunidad; sin embargo a finales de 1994 el Gobierno de El Salvador cierra este plan por intereses políticos.

A partir de enero de 1995, cerca de 315 sistemas rurales EX – PLANSABAR, fueron transferidos para ser rehabilitados y coadministrados por ANDA, la cual crea la Gerencia de Sistemas Rurales. Hasta el momento, esta gerencia no cuenta con una organización adecuada, ni con los recursos necesarios para hacerle frente al reto de dar apoyo institucional a los sistemas

rurales que fueron abandonados a su suerte, y que actualmente están siendo operados por las mismas comunidades.

La formación de las juntas directivas de las Asociaciones Rurales de Agua ARA's se realizan mediante Asambleas abiertas y se promueve la importancia de la participación de las mujeres.

Contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades rurales de El Salvador, en junio de 1999 inició el Proyecto Acceso, Gestión y Uso Racional del Agua, conocido como Proyecto AGUA, el cual es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), con una duración de 3 años y medio.

Para su ejecución se creó un Consorcio constituido por CARE El Salvador, SalvaNATURA (Fundación Ecológica de El Salvador), SACDEL(Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local), y FUNDAMUNI(Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador). Cada institución aporta según su especialidad y su capacidad técnica, que se complementa para impulsar una estrategia común en 18 municipios del país.

El proyecto se lleva a cabo en los municipios de San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango y San Pedro Puxtla, del departamento de Ahuachapán; Usulután, Mercedes Umaña, Berlín, Alegría, Santiago de María, Tecapán, California, Ozatlán, San Francisco Javier, San Dionisio, Jiquilisco, Puerto El Triunfo y San Agustín del departamento de Usulután; y Corinto del departamento de Morazán.

El objetivo de dicho proyecto es aumentar el acceso al agua limpia en las áreas rurales, en armonía con el medio ambiente, para garantizar la

sostenibilidad del recurso hídrico, así mismo mejorar la calidad de los recursos hídricos.

El Proyecto AGUA es la rehabilitación, ampliación y construcción de nuevos sistemas de agua potable, mejorando su distribución y aumentando la cobertura de este servicio en las comunidades rurales.

Muchas comunidades rurales actualmente se encargan de proveer agua potable a su población, labor que hacen de hecho, ya que no poseen legalidad ni recursos económicos brindados por alguna institución gubernamental, sino que se autoabastecen, es por ello que se hacen necesario la creación de una institución que vele por sus intereses, es así que nace la Asociación Nacional para la Defensa, Desarrollo y Distribución de Agua a Nivel Rural (ANDAR), dicha institución someterá a Aprobación en la Asamblea Legislativa el anteproyectos de “Ley Especial sobre la Prestación de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento en Áreas Rurales” que en su contenido desarrolla aspectos muy importantes y beneficiosos para las comunidades rurales, el cual será sometido para su aprobación a finales de este año, que contiene los siguientes:

- Primer anteproyecto de ley que les va a dar legitimidad y legalidad a los sistemas de agua potable rurales ya existentes, es por ello que se declarará de utilidad pública el servicio rural de abastecimiento de agua potable, el servicio de saneamiento y las obras requeridas para su prestación.

- Las Asociaciones Rurales administrarán y operaran sus sistemas con autonomía, es decir que ellos mismos se autoabastecen sin que otras personas o instituciones se involucren en la prestación del servicio.

- Los contratos de concesión para la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento tendrán una duración máxima de noventa y nueve años.

- Las Asociaciones Rurales gozarán de subsidios los cuales serán entregados a las directivas de los sistemas, ya que ellos en este momento proveen a la población rural de agua potable; pero no reciben el subsidio que proporciona el gobierno central a la institución que provee agua potable a la población, es decir el subsidio solamente llega para la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

- Las Asociaciones Rurales serán la autoridad encargada de proteger, conservar y recrear el recurso hídrico; éstas hacen uso del mismo para su consumo y al mismo tiempo impulsan mecanismos de protección y conservación en sus planes de trabajo incluyendo el área ambiental.

- Las Asociaciones Rurales podrán asociarse con otras Asociaciones Rurales de Agua (ARA's) en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento y adoptar coaliciones entre ellas para la defensa de sus intereses.

- El Estado proporcionará capital para construir nuevos sistemas para que todas las comunidades rurales del país tengan agua potable.

#### **D) Administración por Asociaciones sin fines de lucro (ONG's).**

En este modelo una ONG's, fundación o asociación, asume la administración en la prestación de los servicios de acueductos y alcantarillados.

Este modelo se recomienda para sistemas claramente delimitados en los que no exista un interés evidente del gobierno municipal, en responsabilizarse

del manejo del sistema o para ser adoptado en núcleos de población en los que no exista un gobierno local.

En todo caso, debe existir un ente legalmente constituido con el que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), pueda suscribir un convenio de delegación de funciones, de tal forma, que este nuevo operador acepte y se someta a una serie de condiciones de control y regulación que tienen por objetivo, mejorar la calidad del servicio que anteriormente recibían bajo un modelo centralizado por dicha institución.

Siempre el titular responsable de la calidad final de la prestación del servicio continúa siendo ANDA, en consecuencia esta institución tiene la permanente responsabilidad de vigilar, corregir o prescindir del convenio de delegación en los incumplimientos del mismo.

Este modelo ha sido aplicado en el sistema de abastecimiento conocido como Plan de la Laguna, cuya responsabilidad de administrar el sistema está a cargo de ASEVILLA, la cual es una asociación sin fines de lucro constituida por vecinos e industriales ubicados en el sector del Plan de la Laguna, jurisdicción de Antiguo Cuscatlán.

### **E) Administración de Sistemas por Empresas Privadas.**

De manera similar a cualquier empresa privada, en este tipo de modelo priva el interés de lograr altos niveles de eficiencia y rentabilidad financiera; sin embargo, este contexto debe verse como una excelente oportunidad para que el papel regulador del Estado se desarrolle, ajuste y optimice, de tal forma que la población usuaria valore de manera objetiva, expresando su aceptabilidad o rechazo a éste modelo.

En el marco legal en el que se desarrolla el proyecto piloto de descentralización, reconoce anticipadamente que la empresa privada tendrá limitaciones para desarrollarse de manera similar y completa como podría hacerse en una concesión formal; como ejemplo vale resaltar que el período de estos convenios de delegación es relativamente corto y muchas inversiones podrían no realizarse ya que no sería recuperables vía tarifas.

A pesar de lo expuesto, es indudable que este ensayo tendrá múltiples beneficios al proceso de descentralización, principalmente permitirá generar insumos para realizar un análisis comparativo con los niveles de eficiencia logrados por el resto de modelos aplicados.

En el caso específico del proyecto piloto, se espera implementar una o dos experiencias de este tipo, en esta orientación ya se constituyó una empresa Sociedad Anónima de Capital Variable, integrada por ex – empleados de ANDA, incluye profesionales de diferentes disciplinas con amplia experiencia en las diferentes áreas de gestión en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado.

Al igual que el resto de modelos, la empresa de ex – empleados de ANDA, tiene autonomía de organizarse de la manera que considere más conveniente, más sin embargo en el convenio de delegación se establecerá las metas e indicadores de gestión a cumplir, así como las inversiones, restituciones a la infraestructura del sistema que tendrán que ejecutar, los mecanismos de las relaciones legales y procedimientos que regirá el desarrollo del convenio.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Red de Agua y Saneamiento, Red para el Desarrollo Local, USAID.

## **CAPITULO IV**

### **ANTECEDENTES INTERNACIONALES, REGIONALES Y NACIONALES RELACIONADOS CON LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE.**

El presente capítulo contiene aspectos importantes en el ámbito de doctrina, legislación y organismos internacionales, sobre la importancia que tiene el recurso hídrico para el ser humano.

Los acontecimientos más importantes a nivel internacional son:

- 1) Conferencia Regional sobre Calidad del Agua Potable, Trinidad, Puerto España, 1976.
- 2) Decenio Internacional del Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento.
- 3) Nuevas Guías de la Organización Mundial para la Salud (OMS) para la Calidad del Agua Potable.
- 4) Reunión de Expertos en Medio Ambiente de los Países de la Cumbre de las Américas, San Juan, Puerto Rico, 1995.
- 5) Reunión Regional sobre la Calidad del Agua Potable, Lima, Perú, 1996.
- 6) Reunión de Jefes de Estado de las Américas, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1996.

De tales antecedentes se retoman los aspectos más relevantes en el cuerpo del documento, asimismo se hace un análisis de los diferentes volúmenes que la Organización Mundial de la Salud ha creado como guías para que los países orienten su normativa de acuerdo a los recursos y necesidades existentes en los mismos, de éstas guías se han retomado aspectos directamente relacionados con el agua de consumo humano ya que éste constituye el punto central de investigación.

En Centro América la institución y proyecto que se ha tomado en cuenta para efecto de ésta investigación son:

- a) El Tribunal Centroamericano del Agua
- b) Proyecto Mejoramiento de la Calidad del Agua Potable en Centroamérica.

Los cuales consideran como un derecho humano que las personas tengan agua en cantidad y calidad suficiente disminuyendo así las enfermedades de origen hídrico.

En el ámbito nacional se hace un comentario sobre la Norma Salvadoreña Obligatoria, que ha sido elaborada en base a las Guías para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS); que constituye un importante documento aplicable en nuestro país, en el que se establecen los parámetros de los componentes químicos que debe poseer el agua para que pueda consumirse, así mismo el valor bajo los cuales se puede considerar normal la cantidad de dichos elementos.

#### **4.1 Antecedentes Internacionales.**



Los acontecimientos internacionales relacionados con la Calidad del Agua Potable son:

- **Conferencia Regional sobre Calidad del Agua Potable.**

Esta conferencia se llevó a cabo en Trinidad, Puerto España, en 1976; el objetivo fue el de tratar la calidad bacteriológica del agua en forma conjunta con la preparación de normas de calidad, mejoramiento de laboratorios existentes, establecimientos de laboratorios nuevos, adiestramiento de personal e instalación de equipos necesarios para controlar eficazmente la calidad del agua. Las recomendaciones que se emitieron conservan su validez actualmente.

- **Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento.**

La Conferencia Especial de las Naciones Unidas sobre el Agua, realizada en el Mar de Plata, Argentina en 1977 recomendó que el período de 1981 a 1990 fuera designado como el Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento.

En noviembre de 1980, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), promovió el Decenio Internacional de Agua Potable y Saneamiento, teniendo como propósito que en el año 1990 se le proporcionara a toda la gente del planeta, agua segura y en adecuada cantidad; a la vez proveerles facilidades sanitarias básicas, asignando prioridad a los pobres y menos privilegiados; estando a cargo del Comité Permanente de Cooperación, éste Comité pidió a la Organización Mundial de la Salud (OMS) que se hiciera cargo de la función central de informar sobre los progresos del Decenio, en

coordinación con las comisiones económicas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para el período de 1981-1990 que es el tiempo de duración del Decenio que como su mismo nombre indica son diez años en los que estará vigente, en donde se acumula un caudal considerable de experiencia en la vigilancia y mejoramiento de los sistemas de abastecimiento de agua para las pequeñas comunidades, en particular gracias a una serie de proyectos de demostración ejecutados con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cual tuvo una importante respuesta de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Se lograron avances en materia de suministro de agua y saneamiento, aunque sin alcanzar las metas previstas.

La experiencia acumulada durante el Decenio ha subrayado la importancia de otros aspectos fundamentales, entre ellos, la necesidad de tener en cuenta no sólo la calidad del agua potable, sino también todos los aspectos de los servicios de abastecimiento de agua que influye en la salud.

En la Reunión de evaluación del Decenio se enfatizó la necesidad de fortalecer el mejoramiento de la calidad del agua potable como prioridad para el desarrollo de programas en los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).<sup>41</sup>

- **Nuevas Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la Calidad del Agua Potable.**

En 1958 la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó las Normas Internacionales para Agua Potable, primer documento específico sobre la calidad del agua de bebida.

En 1963 y 1971 se revisaron y publicaron bajo el mismo título. Con los estudios e investigaciones cada vez más profundos sobre la calidad del agua las normas se actualizaron en 1984, con el fin de ayudar a los países en sus esfuerzos para mejorar la calidad del agua potable, pero la nueva versión se publicó como Guías de la OMS para la calidad del Agua Potable; su principal objetivo es la protección de la salud pública; asimismo su filosofía y contenido constituyeron un cambio drástico en la concepción de anteriores normas, ya no se trataba de estándares rígidos, sino de orientaciones flexibles. Dichos documentos fueron consultados en la Biblioteca del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que a diferencia de las anteriores versiones ésta nueva publicación se compuso de 3 volúmenes que se analizan a continuación:

En la preparación del volumen 1 de las Guías para la Calidad del Agua Potable llamado “Recomendaciones”, el cual duró 4 años, participaron numerosas instituciones, más de 200 expertos de casi 40 países en desarrollo entre los que están: Estados Unidos, México, Costa Rica, Colombia, Brasil, Egipto, Japón, Inglaterra, Berlín, Europa, entre otros, y 18 reuniones de diversos grupos de coordinación y examen; los primeros grupos (de coordinación) realizaron una reunión consultiva en Ginebra Suiza, el 13 y 14 de mayo de 1991, entre algunos de los que participaron están: J. K. Fawell, Toxicólogo, Water Research Center, Inglaterra; U. Lund, Jefe del Departamento de Química, Institución del Agua, Dinamarca; E. B. Water Research Center, Inglaterra, etc. Así mismo en Italia del 25 – 30 de junio de 1990 se llevó a cabo la reunión del grupo de examen entre los que participaron: E. Poulsen, Asesor en Toxicología,

---

<sup>41</sup> Ver informe en el sitio web sobre: Calidad del Agua, Marco de referencia para el Plan de Acción

Institución Toxicológica Nacional de Alimentación, Dinamarca; B. Schultz, Instituto de Calidad del Agua; Dinamarca; H. Abouzaid, Jefe de la División de Control de la Calidad del Agua, Marruecos; entre otros. La labor de esas instituciones y científicos fue crucial para la elaboración de las Guías y se aprecia en todo su valor, pues sirven de base para la elaboración de normas en los diferentes países.

En éste volumen se describe criterios empleados para la selección de los diversos contaminantes microbiológicos, químicos y radiológicos considerados en las guías, ya que para cada contaminante o sustancia examinada, se confió a un país la tarea de preparar un documento provisional, en el que se evaluaron los riesgos para la salud humana por la existencia de contaminantes en el agua de bebida. Elaboraron documentos de ese tipo los siguientes países: Alemania, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos de América, Finlandia, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Suecia.

Bajo la responsabilidad de un coordinador encargado de cada uno de los aspectos principales de las guías, varias instituciones científicas y expertos especialmente designados examinaron esos documentos provisionales, formulando observaciones que el coordinador y el autor incorporaron a cada documento antes de someterlo al examen final de un grupo constituido al efecto. A continuación, ese grupo adoptó una decisión sobre la evaluación de los riesgos y propuso un valor guía el cual debía ser tomado en cuenta al elaborar dicho volumen.

Durante la preparación de los documentos provisionales y en la reunión de los grupos de examen, se tomo cuidadosamente en consideración la evaluación de los riesgos previamente realizada por el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS), en sus monografías de la serie Criterio de Salud Ambiental; el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer y las reuniones conjuntas realizadas con la Organización para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud (FAO/OMS), también realizo estudios sobre residuos de plaguicidas y el Comité Mixto FAO/OMS de expertos en aditivos alimentarios, que estudia, además de esos aditivos contaminantes como el plomo y el cadmio, es decir se tomaron en cuenta todos las instituciones relacionadas con la salud para verificar los riesgos que presentaban las sustancias que en ese momento estaban siendo analizados en los documentos provisionales.

Es evidente que al preparar las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS), no todas las sustancias químicas que pueden hallarse en el agua de bebida fueron objeto de evaluación. Si se han omitido sustancias importantes para los Estados miembros, esto debe señalar la atención de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a fin de que se les incluya en cualquier revisión futura, es decir que el hecho de no ser retomadas algunas de las sustancias que contiene el agua, no quiere decir que no sean contaminantes, pues si se determina con estudios que causa un daño eminente a la salud pública estas sustancias se incluirán en las Guías, es por ello que se tiene intención de iniciar un proceso permanente de revisión de las Guías de la Organización Mundial de la Salud para la Calidad del Agua Potable, evaluando todos los años varias sustancias o agentes. Cuando proceda este proceso de revisión permanente se

publicarán adiciones que contengan resultados relativos a sustancias o en aquellas, ya evaluadas anteriormente, sobre las que se disponga de nueva información de carácter científico. Tendrán prioridad a éste respecto las sustancias a las que se les estableció valores guías provisionales, es decir que las sustancias que por su estudio han sido cambiados sus valores (mínimo y máximos), o si fuera el caso que se agregara otra sustancia se publicará este cambio.

El mismo documento (volumen 1), establece que en el caso de los componentes del agua potencialmente peligrosos, se han establecido valores Guía que proporcionan una base para estimar la calidad de agua de bebida, los cuales se describen a continuación:

- a) Un valor guía representa la concentración de un componente que no supone un riesgo significativo para la salud del consumidor si éste bebe el agua durante toda su vida, ya que según estudios se ha determinado que esas concentraciones de componentes en el agua no representan un peligro para la salud.
- b) La calidad definida en las Guías para la calidad del agua potable es la adecuada para el consumo humano y para todos los usos domésticos habituales, incluida la higiene personal. Sin embargo, se puede necesitar una mejor calidad para propósitos especiales, como la diálisis renal.
- c) Cuando se sobrepasa un valor Guía esto se debe considerar como una indicación de que es preciso: i) investigar la causa con miras a tomar medidas correctivas y ii) solicitar el asesoramiento de las autoridades responsables de la salud pública, que en El Salvador es el Ministerio de

Salud Pública y Asistencia Social, institución encargada de la vigilancia de la calidad del agua potable.

- d) Si bien los valores Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) describen una calidad aceptable para el consumo durante toda la vida, no ha de entenderse que su establecimiento permita degradar la calidad del agua potable para aproximarla a los niveles recomendados. Por el contrario, debe hacerse un esfuerzo constante para mantener la mejor calidad posible.
- e) Las desviaciones por un periodo breve durante el cual se sobrepasan los valores Guías no significan necesariamente que el agua no sea apta para el consumo. La proporción en que pueda rebasarse un valor Guía y el periodo durante el cual pueda prolongarse esta situación sin que ello repercuta en la salud pública dependerán de las sustancias de que se trate. Cuando se sobrepase un valor Guía se recomienda que se consulte al organismo de vigilancia competente en cada país ( por lo general, la autoridad responsable de la salud pública) para que aconseje medidas adecuadas, teniendo en cuenta al ingerir la sustancia procedente de fuentes distintas del agua de bebida ( si se trata de componentes químicos), la toxicidad de la sustancia, la probabilidad de efectos negativos y la naturaleza de estos, las posibilidades practicas de adoptar medidas correctivas y otros factores similares, sólo será dicho Ministerio a través de su personal quien podrá dar un diagnostico para alcanzar lo que se desea.
- f) Al elaborar normas nacionales para el agua potable basadas en éstos valor guías, será necesario tener en cuenta una serie de condiciones geográficas, socioeconómicas, alimentarios y de otro tipo que influyen en la exposición potencial. Se cuidará así mismo, de no destinar innecesariamente recursos

escasos a vigilar la presencia de sustancias relativamente poco importantes y elaborar normas al respecto. Esto puede hacer que las normas nacionales difieran apreciablemente de los valores Guías.

- g) En el caso de las sustancias radioactivas se proporcionan valores límites para la radiactividad alfa global, es decir de las emisiones espontáneas del núcleo de un átomo de helio-4, que constan de dos protones (partícula con carga positiva) y dos neutrones (partícula neutra que, con dos protones, forman el núcleo del átomo) y la radiactividad beta global, que consiste en la emisión de electrones (partículas con carga negativa) que se emiten desde el núcleo.<sup>42</sup>

Es importante que los valores Guías recomendados por la OMS sean a un tiempo prácticos y aplicables, además de proteger la salud pública. No se fijan valores Guías que correspondan a concentraciones inferiores a los límites detectables en las condiciones habituales de los laboratorios. Además sólo se recomiendan valores de este tipo, cuando se tiene acceso a técnicas de control que permiten eliminar el contaminante o reducir su concentración al nivel deseado.

En algunos casos se han establecido valores Guías provisionales según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuando sólo se posee información limitada sobre los efectos en la salud de un determinado componente, pero se dispone de datos que parecen indicar la existencia de un posible riesgo. También se han fijado valores Guías provisionales para sustancias cuyo valor Guía calculado serían: i) inferior al nivel cuantificable en la práctica ó ii) inferior a la concentración que puede lograrse mediante métodos prácticos de



tratamiento. Por último se han establecido valores provisionales para ciertas sustancias, cuando resulta probable que se sobrepase los valores Guías debido a los procedimientos de desinfección.<sup>43</sup>

El volumen 2 cuyo título es “Criterios relativos a la salud y otra información de base”, el cual incluye criterios relativos a la salud e información de apoyo sobre los contaminantes examinados y los valores guías mencionados anteriormente; también se señala la evaluación de riesgos para la salud de los contaminantes analizados en el volumen 1, del cual es un documento complementario.

Este documento contiene las monografías sobre los criterios aplicables a cada sustancia o contaminante del agua, es decir, contiene toda la información clínica, epidemiológica y sanitaria que respalda la elección de los parámetros y el valor de sus concentraciones tal como se muestra en el volumen 1.<sup>44</sup>

El volumen 3 denominado “Vigilancia y Control de los Sistemas de Abastecimientos de Agua a la Comunidad”, el cual se refiere a los principales métodos utilizados para el aislamiento de los microorganismos que contiene el agua de los cuales se mencionan: el de tubos múltiples (TM), el cual se basa en el análisis por separado de varios volúmenes de la misma muestra, cada volumen se mezcla con un medio de cultivo y se incuba, esta técnica se aplica extensamente en los análisis del agua de beber, pero su aplicación lleva mucho

---

<sup>42</sup> Brown, Theodore L. y otro: Química, la Ciencia Central. Editorial prentice-hall Hispanoamérica, S. A., México, 1987, Pág. 604 y 632.

<sup>43</sup> Organización Mundial para la Salud: Guías para la Calidad del Agua Potable, segunda edición, volumen 1, Ginebra, 1998.

<sup>44</sup> Organización Mundial para la Salud: Guías para la Calidad del Agua Potable, segunda edición, volumen 2, Ginebra, 1998.

tiempo y requiere más equipo, vidrio de laboratorio y otros materiales consumibles, y las pruebas de presencia ausencia las cuales pueden ser apropiadas para la vigilancia del agua potable de buena calidad cuando se sabe que los resultados positivos son raros, no son pruebas cuantitativas y, como su nombre lo indica solo revelan la presencia o ausencia del indicador buscado; los cuales son utilizados para llevar a cabo la vigilancia y control en sistema de suministro a la comunidad, específicamente para pequeñas comunidades que predominan en las zonas rurales de países en desarrollo y destaca las estrategias necesarias para asegurar que la vigilancia sea eficaz, por ejemplo las decisiones en la gestión comunitaria de los servicios de abastecimientos de agua deben adoptarse en el nivel apropiado, más bajo, previa consulta pública y con la participación de los usuarios en la planificación y la ejecución de los proyectos de abastecimiento de agua, asimismo, otra de las estrategias adoptadas son los programas gubernamentales los cuales deben prestar ayuda y apoyo a las comunidades en la gestión de sus propios sistemas de control de la calidad del agua, etc. Aborda también el vinculo existente entre la vigilancia y medidas correctivas las cuales son: cloral el agua en el deposito de captación (tanque, contenedor, etc.) o recomendar que se hierva o desinfecte en el hogar, efectuar una inspección sanitaria minuciosa y corregir las deficiencias observadas, etc., y la forma en que deben adoptarse esas medidas.

La calidad inocua del agua suministrada a las comunidades es una consideración importante en la protección de la salud y del bienestar humano,<sup>45</sup> pero no es el único factor que afecta a los consumidores. El acceso al agua es una preocupación básica y, por consiguiente, deben tenerse en cuenta otros

---

<sup>45</sup> Larousse, Diccionario manual ilustrativo 10ª edición, Pág. 448, 1998.

factores tanto como la población servida, la fiabilidad del abastecimiento y el costo para el consumidor.

Aunque las condiciones varían en los distintos países como resultado de las diferencias en los factores económicos, geográficos, culturales y sociales, las estrategias y los procedimientos que aquí se describen deben ser de aplicación muy general,<sup>46</sup> es decir, que todo los países deben adoptarlas independientemente de las condiciones en que se encuentren en ese momento.

- **Reunión de Expertos en Medio Ambiente de los Países de la Cumbre de las Américas.**

En San Juan, Puerto Rico, en 1995 la Organización Panamericana para la Salud (OPS) organizó la Reunión de Expertos en Medio Ambiente de países signatarios de la Cumbre de las Américas, y en dicha reunión se ubicó la calidad del agua como un elemento esencial para lograr la llamada Alianza para la prevención de la contaminación la cual tiene como propósito: “Continuar procurando la cooperación tecnológica, financiera y de otro tipo; y facilitar el intercambio de información, incluyendo las tecnologías ambientalmente sanas”.<sup>47</sup> Los elementos que se sugirió sean utilizado para generar programas nacionales o proyectos de cooperación como son:

- a) Desarrollo de la capacidad de administración del agua a través de estrategias de fortalecimiento institucional.

---

<sup>46</sup> Organización Mundial para la Salud: Guías para la Calidad del Agua Potable, segunda edición volumen 3, Ginebra, 1998.

<sup>47</sup> Ver más información en el sitio web del Consejo Permanente de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Comisión Especial sobre gestión de Cumbres Internacionales. [.http://WWW.summit-americas.org/CEGCI%20DOCS/CE-gci-41-95-spanish-htm](http://WWW.summit-americas.org/CEGCI%20DOCS/CE-gci-41-95-spanish-htm).

- b) Mejorar en la infraestructura de abastecimiento de agua.
- c) Especial énfasis en la reducción de enfermedades transmitidas por el agua.
- d) Desarrollo de incentivos económicos.
- e) Aumento en las estrategias de reutilización del agua.
- f) Consideración de que en América Latina y el Caribe, la cloración constituye el método de desinfección mínimo que debe ser adoptado por los países de la Región.

- **Reunión Regional sobre la Calidad del Agua Potable.**

En mayo de 1996 en Lima Perú y organizada por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencia del Ambiente (CEPIS), que es una dependencia de la Organización Panamericana para la Salud (OPS), se efectuó la Reunión Regional sobre la Calidad del Agua Potable a la que asistieron expertos de países de la Región a fin de establecer un Plan Decenal para el Mejoramiento de la Calidad del Agua potable en América Latina y el Caribe. Los objetivos fueron:

- Revisar la situación de la calidad del agua en los países,
- Introducir la propuesta del plan,
- Desarrollar estrategias para estructurar el plan de acción nacional para mejorar la calidad del agua potable,
- Formular líneas de acción para la implantación regional y nacional; y
- Proponer instrumentos y organización para la implantación del Plan.

Las conclusiones evidenciaron que existe una íntima vinculación entre la calidad del agua y la formación epidemiológica sobre enfermedades de

transmisión hídrica, por lo que se requieren instrumentos para integrar en los países ambos tipos de información los que usualmente se manejan de manera independientes; también se destacó la necesidad de integrar regionalmente a los países para lograr no solo el mejoramiento de la calidad del agua, sino también, el esfuerzo de los programas de investigación, capacitación, legislación y protección de fuentes de abastecimiento.

De manera específica se recomendó:

- 1) Proteger la salud y elevar la calidad de vida de la población, a través de la revisión de índices de morbi-mortalidad esto se refiere que un porcentaje de la población fallece en un tiempo determinado, por causas asociadas a la calidad del agua con énfasis en los grupos vulnerables.
- 2) Desarrollar programas de vigilancia y control de calidad del agua para consumo humano.
- 3) Fortalecer la capacidad institucional en cada país de la región en materia de vigilancia y control de la calidad del agua potable.
- 4) Incorporar, afianzar y fortalecer el concepto de calidad del agua, tanto de fuentes de abastecimiento como de agua de bebida dentro de las políticas, legislación, programas y planes específicos.

- **Reunión de Jefes de Estados de las Américas, Santa Cruz de La Sierra, Bolivia, 1996.**

Esta reunión se llevó a cabo los días 7 y 8 de diciembre de 1996, con la asistencia de los jefes de Estados de los 54 países de las Américas, teniendo como fin discutir y trazar estrategias para el desarrollo sostenible de dichos países.

En la cumbre de las Américas los jefes de Estados adoptaron como estrategias una Declaración y un Plan de Acción que apoya una completa integración de la sociedad civil, en el diseño e implementación de políticas de desarrollo sostenible a nivel nacional e internacional.

En la Declaración los signatarios expresaron: “Apoyaremos y promoveremos, como requisito fundamental del desarrollo sostenible, una amplia participación de la sociedad civil, en los procesos de las tomas de decisión, incluyendo políticas, programas y su diseño, implementación y evaluación”.<sup>48</sup>

Así mismo, se elaboró y aprobó el Plan de Acción, que entre otros puntos, sostiene la necesidad de comprometer a los gobiernos a fin de: - Promover un acceso equitativo a los servicios de salud, así como el mejoramiento de sus calidades; - Reforzar los programas nacionales para aumentar el acceso de la población al agua potable; - Prevenir la contaminación de las fuentes de agua y asegurar que la provisión del agua potable sea segura y adecuada.<sup>49</sup>

#### **4.2 Antecedentes Regionales.**

Los antecedentes regionales relacionados con la calidad del agua potable son:

- **Tribunal Centroamericano del Agua.**

---

<sup>48</sup> Ver informe sobre: Estrategia Interamericana para la Participación Pública en la toma de decisiones sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en las Américas en el sitio web: <http://WWW.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/santa-cruz/SCISP1.htm>.

El Tribunal Centroamericano del Agua, es una primera experiencia surgida del Tribunal Latinoamericano del Agua para crear instancias de justicia paralela, donde las sociedades civiles ponen a prueba su capacidad para organizarse y procesar a los responsables de la región Centroamericana; pues precisamente el Tribunal Latinoamericano surge de la imperiosa necesidad de articular instancias y fuerzas dispersas interesadas en preservar la calidad y el volumen de los recursos hídricos, ya que los niveles de contaminación han excedido la capacidad de responsabilidad de los gobiernos, las industrias y los tribunales convencionales.<sup>50</sup>

Este Tribunal Centroamericano del Agua es una instancia internacional, autónoma e independiente de justicia ambiental,<sup>51</sup> que ha sido creado para coadyuvar a la solución de conflictos precisamente ambientales, mediante el conocimiento, juzgamiento y sanción moral de los ecodios, es decir a las personas que han causado un perjuicio y graves daños cometidos en contra de los cuerpos de agua y sistemas hídricos de la región, la amenaza a los mismos, así como de las vulneraciones del derecho fundamental de los centroamericanos al agua, en cantidad suficiente y calidad adecuada.<sup>52</sup>

Dicho Tribunal esta formado por 9 jueces que conforman el jurado, siendo 6 de sus miembros Centroamericanos como son: un representante de Costa Rica, Panamá, Guatemala, Nicaragua, Honduras y por parte de El Salvador, la Licenciada Maria Silvia Guillén ex procuradora de los Derechos

---

<sup>49</sup> Ob. cit.

<sup>50</sup> El documento está disponible en el sitio web del CEPIS/OPS: Análisis del sector Agua Potable y Saneamiento en El Salvador. File://AGUA POTABLE EN EL SALVADOR.htm.

<sup>51</sup> Borrero Navía, José M.: Fundamentos Etico-Jurídicos. El Tribunal Centroamericano del Agua, editorial Fundación Guillombe, publicaciones Iberia, San José, Costa Rica, 1999, Pág. 13

<sup>52</sup> Ver el informe completo en sitio web del Tribunal Centroamericano del Agua:  
<http://WWW.tragua.com/tratados.html>

Humanos, y los otros 3 jueces restantes, pertenecen a Ibero América: Valencia, Cuba y Brasil.

El Tribunal Centroamericano del Agua es un tribunal ético fundado en los principios de convivencia, respeto a la dignidad humana, solidaridad entre los pueblos, respeto a toda forma viviente, ética biosférica y responsabilidad ambiental, consagrados en las normas de Derecho Consuetudinario, y en las disposiciones de los Tratados, Convenios y Declaraciones Internacionales, aceptados tanto por los Estados, como por movimientos sociales, organizaciones no gubernamentales y ciudadanos, todo esto en defensa del patrimonio común de la humanidad para beneficio de las presentes y futuras generaciones; y que al mismo tiempo estos principios se inspiran de manera especial en la Declaración de Estocolmo ( 1972)<sup>53</sup>, que en cuyos principios 1 y 2 dicen: “ El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras; así mismo deben preservarse los recursos naturales de la tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna mediante una cuidadosa planificación y ordenación según convenga”,<sup>54</sup> en la Declaración de Dublín ( 1992),<sup>55</sup> en cuyo principio 1 dice:”El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente. Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico, social y la protección

---

<sup>53</sup> Ob. cit.

<sup>54</sup> Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano: Declaración de Estocolmo, Estocolmo, 16 de junio de 1992.



de los ecosistemas naturales, la gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero”,<sup>56</sup> así mismo los principios anteriormente mencionados son inspiración de las conclusiones de las Conferencias de Mar Plata (1977),<sup>57</sup> que proclamó el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental, se adoptó sin ambigüedad este principio: “Todos los pueblos cuales quiera que sea su etapa de desarrollo, condición social y económica tienen derecho a tener acceso al agua potable en la cantidad y de la calidad que corresponda a sus necesidades básicas”.<sup>58</sup>

El Tribunal se reúne en el Auditorio Nacional de San José, Costa Rica, en sesiones deliberativas, no obstante por ser un tribunal ético no tienen poder judicial en sentido Estatal por cuanto sus acciones no derivan de mandamiento o autoridad conferida por Estado alguno. En consecuencia no pueden aplicar sanciones penales, administrativas o civiles propiamente dichas; en su lugar, sus juicios o veredictos condenatorios constituyen verdaderas sanciones morales, cuya eficacia depende principalmente del reconocimiento que hagan los diferentes actores sociales del Tribunal como instancia de justicia.<sup>59</sup>

La última sesión realizada por el Tribunal fue en el año 2000, los días del 29 de agosto hasta el 1 de septiembre, en donde su obligación es escuchar a las partes en vista pública, ceñida por las garantías del debido proceso, los argumentos y alegatos presentados por las partes acreditadas ante el Tribunal y en donde se examinan las evidencias aportadas en cada caso.<sup>60</sup>

---

<sup>55</sup> Ob. cit.

<sup>56</sup> El documento está disponible en el sitio web <http://www.wmoch/web/homs/icwedecs.html#p1>

<sup>57</sup> Ob. cit.

<sup>58</sup> Ob. cit.

<sup>59</sup> Ob. cit.

<sup>60</sup> Este documento puede consultarse en [File.Tribunal Centroamericano Agua.htm](#)

Los pronunciamientos del Tribunal se hacen ante las políticas de desarrollo fomentadas por los gobiernos Centroamericanos, que promueven iniciativas que alientan la privatización de los recursos vitales para las presentes y futuras generaciones.

Según el Tribunal Centroamericano del Agua, considera fundamental manifestarse ante las políticas económicas que pretenden privilegiar a sectores económicamente poderosos respecto a la apropiación de la explotación de ecosistemas acuáticos que son públicos, y sobre los cuales las poblaciones Centroamericanas tienen derechos consagrados en las Constituciones Políticas; las normas consuetudinarias aborígenes y los Convenios Internacionales, muchos de ellos ratificados por los países Centroamericanos.

Por otra parte, es responsabilidad de los Estados vigilar, proteger y velar porque los ciudadanos tengan acceso al agua potable, esto como parte de los principios de la justicia social y ambiental estipulados en las Constituciones Políticas de cada país. El derecho al agua en suficiente cantidad y calidad es un derecho humano. El abastecimiento del líquido vital no debe ser posesión o privilegio de sectores económicos, que puedan aprovecharse de esta necesidad fisiológica fundamental para la vida humana.

Por lo anteriormente dicho el Tribunal Centroamericano del Agua considera como parte de sus fundamentos éticos jurídicos que la provisión de agua para todos, es un asunto de justicia. La inequidad en la distribución del agua es una grave injusticia social, aunque el agua siempre ha sido reconocida como patrimonio común por las normas consuetudinarias y legislaciones más antiguas en todas las culturas legales, hoy millones de seres humanos en América Latina son privados del agua y excluidos de los sistemas de

distribución, ya sea por la falta de recurso hídrico o por el costo elevado que ocasiona llevar el líquido a cierta comunidad. La disponibilidad del agua es un asunto de sustentabilidad y calidad de vida; y para ello, sirve como apoyo la Declaración Centroamericana de Agua (1998) como parte de los instrumentos internacionales, la cual manifiesta:

“ El agua de la región es patrimonio común de las presentes y futuras generaciones del istmo, su conservación y uso sostenido es una obligación compartida de los Estados, las colectividades y la ciudadanía. La población Centroamericana tiene derecho a participar en los proyectos, obras y decisiones que afectan o puedan afectar a los cuerpos de agua y sistemas hídricos en el ámbito local, nacional e internacional. La consulta ciudadana debe ser procedimiento obligatorio en estos casos,” y en la Declaración de Ámsterdam (1992) la cual expresa en su artículo primero: “Todos los miembros de las presentes y futuras generaciones tienen el derecho fundamental a una vida sostenible incluyendo la disponibilidad del agua en cantidad y calidad suficiente”.<sup>61</sup>

El Tribunal Centroamericano tuvo conocimiento de la demanda al proyecto hidroeléctrico, El Cimarrón – El Salvador, era promovido y actuaba como demandante la Fundación Río Lempa, la cual demandada a la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), por los hechos siguientes:

- a) La Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa, empresa estatal tiene previsto construir presa hidroeléctrica, El Cimarrón.

---

<sup>61</sup> Ob. cit.

- b) El proyecto busca desviar las aguas del embalse El Cimarrón al río Metayate, mediante la construcción de un túnel que reducirá el caudal del río Lempa, afectando diversos poblados, ecosistemas y fuentes que proporcionan agua potable a la población.

En la demanda se consideró que:

- 1) La construcción de las 4 represas para la generación hidroeléctrica sobre el río Lempa ha generado efectos ambientales, político sociales.
- 2) La construcción de la presa afectaría directamente, a 100.000 personas.
- 3) El proyecto podría provocar por lo menos las consecuencias siguientes: Erosión directa, alteración al curso del agua y descenso del nivel, afectación de la potabilidad del agua por arrastre de sedimentos en perjuicio de por lo menos 600.000 personas quienes son abastecidas, posibles inundaciones por desbordamientos del río Metayate, entre otros.

En vista a los hechos y considerandos que anteceden el Tribunal Centroamericano del Agua Resuelve:

- 1) Recomendar al gobierno de El Salvador que en cumplimiento a la Constitución de la República, instruya a la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), que suspenda el proyecto y se abstenga de construir la presa.
- 2) Demandar al gobierno de El Salvador la publicación de los documentos que hacen relación a la política hidroeléctrica nacional.
- 3) Demandar al Banco Mundial por las graves consecuencias que el proyecto traería a los salvadoreños y su desarrollo y de los previsibles impactos, el cual se abstenga de dar financiamiento a la Comisión

Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) para la ejecución del mismo.<sup>62</sup>

- **Proyecto Mejoramiento de la Calidad del Agua Potable en Centroamérica.**

Este proyecto tiene como objetivo disminuir y controlar los riesgos a la salud relacionados con la calidad del agua potable, por la correlación que existe entre esta y la disminución de enfermedades de origen hídrico. El proyecto integra componentes: políticos, normativos, y legislaciones; tecnológicos, investigativos, informativos, de laboratorio, monitoreo y vigilancia; y educación, movilización social y financiamiento.

El inicio de la ejecución de éste proyecto tuvo que posponerse para 1999, a causa de la situación generada en la región por el paso del huracán Mitch, ya que brigadas de 37 elementos de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se desplazó a los países más afectados con el objeto de contribuir a atender la emergencia y apoyar las labores de rehabilitación de los sistemas de agua potable.<sup>63</sup>

#### **4.3 Antecedente Nacional.**

El antecedente relacionado con la calidad del agua potable es:

- **Norma Salvadoreña Obligatoria para la Calidad del Agua Potable.**

---

<sup>62</sup> Ob. cit.

El principal objetivo de las Guías para la Calidad del Agua Potable, es la protección de la salud pública. Las guías deben servir de base para la elaboración de normas nacionales que debidamente aplicadas aseguran la inocuidad del agua, es decir que la calidad de dicho recurso no sea dañino, esto se logrará mediante la eliminación o la reducción a una concentración mínima de los componentes peligrosos para la salud. Ha de ponerse de relieve que los valores guía recomendados no son límites obligatorios sino, que sirven para establecer límites de este tipo; es necesario considerar esos valores en el contexto de las condiciones locales o nacionales de carácter ambiental, social, económico y cultural, es por ello que en El Salvador, con apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se editó la Norma Salvadoreña Obligatoria, ratificada el 26 de junio de 1998, por el Ministerio de Economía de la República de El Salvador, por ser ésta una norma de carácter voluntario la cual se vuelve obligatoria al ser adoptada por los diferentes ministerios y organizaciones.

La Norma Salvadoreña Obligatoria aprobada como NSO 13.07.01:97, “Agua, Agua Potable”, fue elaborada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)<sup>64</sup>, a través de los Comités Técnicos de Normalización que son organismos encargados de elaborar anteproyectos de normas técnicas y realizar el estudio de dichas normas.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta

---

<sup>63</sup> Ver información en el sitio web: <http://WWW.ser.gov.mx/e-imexci/centroamericacaribe/doc-descriptivos/regionalca/agua-potable.htm-17k>

<sup>64</sup> CONACYT: Norma Salvadoreña Obligatoria para la calidad del Agua Potable, 1997, Pág. 4

pública (60 días), según el artículo 21 inciso primero del Reglamento de los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, durante el cual puede formular observaciones cualquier persona siendo éstas justificables.

La primera revisión de la Norma Salvadoreña Obligatoria fue estudiada por el Comité Técnico, a petición de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en la que se modificaron alguno de los parámetros para sustancias químicas de tipo inorgánico de alto riesgo para la salud, como es el caso del Nitrato y Nitrito que fueron medidos como nitrógeno; dicha revisión fue aprobada como NSO 13.07.01.99, “Agua, Agua Potable”, el cual es una adaptación de las Guías para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS), volúmenes 1,2,y 3; por el Comité Técnico de Normalización 07. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por la Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma esta sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo: Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

#### Miembros Participantes del Comité 07.

- Celia Alfaro de Hidalgo      Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Julio César Alvarado      Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Carlos Aguilar Molina      Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente
- Pablo Hernández      MARN

- Guadalupe Ortiz	Inversiones Vida S.A. de C. V.
- Héctor Dueñas	ANDA
- Magdalena de Aguilar	ANDA
- Francisco Ortiz	ANDA
- Reynaldo Cortez	Industrias Cristal
- Guillermo Fagioli	Industrias Cristal
- Ana Carolina Castro	Hielo Polar
- Ana Miriam de Huevo	Embotelladora Salvadoreña
- Cecilia Hernández	Embotelladora Salvadoreña
- Hugo Guerra y Guerra	Hydroconsult Engineering
- Sandra Serpas de García	Cooperativa Ganadera de Sonsonate
- Nelson López Barbón	REGECCASA
- Víctor Manuel Segura	Especialidades Industriales, ESPINSA
- Gloria Ruth Calderón	UES, Facultad de Química y Farmacia
- Evelyn Sánchez	Centro para la Defensa del Consumidor
- Elvia Huevo	Laboratorio de Especialidades Microbiológicas
- Salvador Martínez	AQUAPURA

Esta norma tiene como objetivo el establecimiento de características con sus valores recomendados para la calidad del agua tales como: valores máximos admisibles para calidad microbiológica, valores para el Agua Potable, valores para sustancias químicas, valores para sustancias químicas de tipo inorgánico de alto riesgo para la salud, valores para sustancias orgánicas de riesgo para la salud, valores para residuos de plaguicidas, parámetros para desinfectantes y subproductos de la desinfección, valores para cloro residual,



valores de los parámetros radiactivos para el agua potable, frecuencia del muestreo para certificar la calidad bacteriana del agua potable, procedimientos para toma y envío de muestras de agua; registro; frecuencias mínimas de muestreo y métodos estandarizados hacer usados para agua municipales o de servicio público de la República de El Salvador.

La Norma Salvadoreña Obligatoria se aplicará al agua de consumo humano, teniendo en cuenta:

Agua de Servicio público, municipal y privado sea cual fuere el sistema de abastecimiento tanto en el área urbana como rural en lo relativo a la prevención y control de la contaminación de las aguas, cualquiera que sea su estado de agregación, deberán tomarse en cuenta las normas salvadoreñas obligatorias.

Corresponde la aplicación de esta norma y su vigilancia al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La observancia de la norma corresponde a todas las empresas e instituciones públicas o privadas, y en general todas aquellas cuya función sea abastecer o comercializar por cualquier medio agua a la población salvadoreña.<sup>65</sup>

Según la Norma Salvadoreña Obligatoria se hace necesario establecer definiciones técnicas para agua potable de las cuales se mencionan las relacionadas con el tema de investigación:

Agua Potable: Es el agua apta para el consumo humano, la cual debe estar exenta de organismos capaces de provocar enfermedades y de elementos o sustancias que pueden producir efectos fisiológicos perjudiciales cumpliendo con los requisitos de la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 13.07.01:97.

---

<sup>65</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: Norma Salvadoreña Agua. Agua Potable, 1º revisión, 1999.

Agua Tratada: Corresponde al agua cuyas características han sido modificadas por medio de procesos físicos, químicos, biológicos y microbiológicos.

Agua Clorada: Es el agua sometida a un proceso de desinfección por medio de cloro y sus derivados en concentraciones que cumplen la norma.

Agua Fluorada: Es el agua a la que se le adiciona compuestos derivados del flúor, en concentraciones que cumplan la norma.

Valor Recomendado: Corresponde a la concentración de sustancias o densidad de bacterias donde no hay riesgo sobre la salud de los consumidores.

Valor Máximo Admisible: Corresponde a la concentración de sustancias o bacterias a partir de la cual provoca rechazo por parte de los consumidores o donde existe un riesgo para la salud. La superación de estos valores implica la toma de acciones correctivas inmediatas.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Ob. cit.

## **CAPITULO V**

### **ANÁLISIS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO.**

El presente capítulo contiene el informe sobre la investigación de campo que se realizó con el propósito de obtener la información de las unidades de observación.

Las unidades de observación han sido: a) El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), b) El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y c) La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

La información se ha obtenido a través de entrevistas y encuestas dirigidas a empleados de las entidades anteriormente mencionadas que han servido para la comprobación de hipótesis y objetivos planteados. La cual presentamos a continuación:

#### **5.1 Información obtenida a través de entrevistas realizadas en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS).**

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es una de las instituciones objeto de investigación, es por ello que para obtener la información deseada y así verificar las hipótesis y objetivos planteados en el proyecto de investigación, se hicieron diez entrevistas a informantes claves de dicho Ministerio, siendo éstos Ingenieros Químicos, Licenciados en Química y Farmacia y Bachilleres capacitados al respecto.

La primer pregunta de la entrevista persigue establecer, qué institución o instituciones son encargadas de vigilar la calidad del agua potable que suministra ANDA, a la que seis de los diez entrevistados respondieron que es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y cuatro respondieron de forma más específica al decir que es el Ministerio de Salud a través de la Unidad de Saneamiento Ambiental.

Así mismo, se preguntó qué hace el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a fin de garantizar la calidad del agua de consumo humano, y dos de los entrevistados dijeron que era estrictamente vigilar y controlar la calidad del agua, mediante la obtención de muestras, mientras que los ocho restantes manifestaron que además de lo anterior realizan inspecciones, análisis de laboratorios, etc; y en cuanto ha mecanismos que utiliza dicho Ministerio para vigilar y controlar el agua que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), a la que respondieron: uno de ellos describe el mecanismo de análisis de cloro residual, que consiste lo sustancial en lo siguiente: toma una muestra de agua, se le agrega una sustancia llamada ortotodidina, porque al mezclarlo cambia de color, la cual debe alcanzar el nivel permisible de 0.5 y 1.5 en caso de enfermedades de origen hídrico, establecido en la Norma Salvadoreña Obligatoria (en la página número trece). En la entrevista realizada en la Unidad de Salud de Zacamil, realizaron el procedimiento en nuestra presencia; además seis de los entrevistados aclararon, que además del anterior mecanismo se utilizan los análisis físico – químico y bacteriológico, que consiste en hacer pruebas a una muestra de agua para determinar los niveles de sustancias químicas y elementos patógenos que contenga. Otro mecanismo es la realización de

inspecciones en lugares de bombeo y control de purificación o monitoreo de las plantas de tratamiento de agua; los tres entrevistados restantes, añaden que se utilizan a nivel urbano, un control a las empresas para verificar que cumplan con las normas concernientes al agua potable, y a nivel rural, se promueve asistencia técnica a juntas administradoras de agua para consumo humano por medio de los inspectores.

En conclusión son cuatro los mecanismos utilizados por el Ministerio de Salud Pública y asistencia Social para vigilar y controlar el agua que aprovisiona ANDA a la Población:

- 1) Análisis de cloro residual,
- 2) Análisis físico químico – bacteriológico,
- 3) Inspecciones en lugares de bombeo, y
- 4) Control de purificación o monitoreo de las plantas de tratamiento de agua.

En base a los mecanismos mencionados, se les preguntó si en la actualidad ANDA aprovisiona el agua en condiciones aptas para consumo humano, a la que dos de los entrevistados respondieron que sí, aclarando que esto sólo lo corroboran en la zona que vigilan; cinco lo hicieron de forma negativa, al expresar que en ANDA existe deficiencia en la calidad del agua que proporciona, pues dicho recurso no cumple con las características para considerarla como potable; mientras que los tres restantes no respondieron de forma precisa, al considerar que desde el punto de vista bacteriológico no cumplen, manifestando que el agua contiene bacterias infinitamente pequeñas que sólo pueden ser vistas por un microscopio, es decir elementos patógenos.

Al preguntar si existe alguna dependencia dentro del organigrama del Ministerio que se encargue de vigilar la gestión administrativa que realiza ANDA, cinco respondieron que sí, y es la Unidad de Saneamiento Ambiental; dos que es la Unidad de Saneamiento Ambiental a través del Programa de Vigilancia de la Calidad del Agua de Consumo Humano, y, tres entrevistados dijeron que no existe, sosteniendo que sólo se tiene coordinación con ANDA.

Para determinar posibles sanciones, y quien es el competente para la imposición si la hubiera, en el caso que ANDA no cumpla con las condiciones mínimas para suministrar el agua en condiciones aptas para el consumo humano, cinco respondieron que si existen sanciones, dependiendo de la infracción cometida, se realizará un procedimiento en el que se aportarán pruebas científicas avaladas por un laboratorio, siendo el competente para sancionar, la Unidad Jurídica del Ministerio a través de sus delegados en cada zona geográfica del país. Respecto a esto, es pertinente aclarar que no obstante lo mencionado por los informantes, no existen sanciones que sean impuesta a ANDA por no cumplir el agua la calidad necesaria para el consumo humano, ya que en el texto del Código de Salud no se contempla un apartado especial para el efecto y por lo tanto no existe sanciones a imponer, es decir que las opiniones dadas por estos cinco informantes no tienen consistencia jurídica y están alejadas de la realidad. En cambio los otros cinco entrevistados dijeron que no hay sanciones por que ANDA es una institución del gobierno y sería ilógico que el gobierno se imponga una sanción.

Así mismo se les interrogó, en que posición queda el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con el apareamiento del Ministerio del Medio

Ambiente y Recursos Naturales, en cuanto a la vigilancia de la calidad del agua de consumo humano, a la cual los diez entrevistados coincidieron que el Ministerio queda en la misma posición, y que el apareamiento del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales no le quita competencia porque éste se encarga del cuidado de los mantos acuíferos, la deforestación y la contaminación del recurso hídrico.

Con la existencia de leyes que se encargan de vigilar y supervisar el agua de consumo humano, se les hizo la pregunta de que consecuencias creen ellos que trae aparejada dicha situación, a la que respondieron de forma variada, pues dos no contestaron, uno dijo que no conocía ninguna ley creada que le de competencia de vigilar la calidad del agua de consumo humano a otra institución, dos manifestaron que la consecuencia es que las leyes creadas nacen muertas, recomendando que lo mejor sería darles fortaleza a las ya existentes; y los otros cinco dijeron que la consecuencia es crear una duplicidad de funciones y de esfuerzos y con ello problemas y contradicciones.

Al preguntar el por qué no ha sido aprobado el reglamento especial que menciona el artículo 65 del Código de Salud, respondieron dos de ellos que ya habían sido creado y éste es la Norma Salvadoreña Obligatoria, uno dijo que no había sido creada por descuido de las autoridades del Ministerio de salud Pública y Asistencia Social, tres manifestaron que lo que se está haciendo es un estudio para tratar de adecuar el reglamento a las nuevas reformas del Código de Salud, y los otros cuatro dijeron no ha sido aprobada por falta de voluntad política, entretenimiento administrativo, tenemos conocimiento que el reglamento esta elaborado, pero sólo a nivel de propuesta.

Al preguntar, si consideran necesario la creación de una ley especializada que regule el agua potable, y la institución idónea para prestar el servicio, respondieron cuatro de los entrevistados que no era necesario, pues lo mejor es fortalecer a las instituciones ya existentes y capacitar a su personal, mientras los seis restantes consideraron que si es necesario, aunque la ley ya ésta (Código de Agua), pues lo que se necesita es un orden del recurso agua y saneamiento, pero que siga siendo el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el encargado de realizar las regulaciones técnicas.

Que es el modelo de descentralización en la prestación del servicio del agua potable fue respondido de diversa forma, seis de los entrevistados manifestaron que es dar el poder de dirección, financiamiento, administración y ejecución del servicio del agua potable a otra institución que no sea ANDA (alcaldías, empresas privadas, etc.) para que sea ésta quien preste el servicio; dos dijeron que en el caso de El Salvador significa que los activos y la infraestructura no se traspasaran, sino, solamente la gestión del aprovisionamiento, esto en un cierto período, pues ANDA seguirá siendo el propietario del sistema; y dos no hicieron ningún comentario.

Con relación a la anterior pregunta del modelo de descentralización del servicio de agua potable, se les interrogó de manera personal, expresarán a que se debía ese proceso, a lo que tres no hicieron comentarios, seis dijeron que era una estrategia política ya que el gobierno no tiene capacidad para dar una calidad de agua acorde a las necesidades de la población, porque el sistema no lo permite, además porque lo que se pretende es tener un mayor acercamiento con la población para cubrir así la demanda requerida, y uno respondió que es por falta de factibilidad técnica para que la población pueda



obtener el agua dando como ejemplo que municipios que no tienen el suministro de agua potable, pretendiendo con éste modelo de descentralización abastecer a la mayor parte de comunidades dándoles mayor participación precisamente a: la comunidad, municipios y empresa privada.

Para concluir con la entrevista dirigida al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se les preguntó siempre de forma personal a los entrevistados, que si convendría que la empresa privada, las municipalidades u otra entidad preste el servicio de agua potable, a la que seis respondieron que no era conveniente cambiar, ya que hay ejemplos que dicen que no funciona, poniendo el caso de CEL y el servicio telefónico; mientras que los otros cuatro manifestaron que sí, pero que dicho servicio sea dado en concesión evitando así el monopolio, aunque los beneficios serían no vistos de inmediato.

## **5.2 Información obtenida a través de entrevistas realizadas en el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).**

En el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales con el propósito de conocer efectivamente que hace dicha institución para proteger el agua de consumo humano se realizaron diez entrevistas a empleados de la mencionada institución tales como: Licenciados en Ciencias Jurídicas e Ingenieros, de las cuales se hace un análisis a continuación:

La primer interrogante que se les planteó fue acerca de la institución encargada de vigilar la calidad del agua potable que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, a la que todos los informantes respondieron que la institución encargada de dicha vigilancia es el

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; en cuanto a las actividades que realiza el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales a fin de proteger el agua dirigida al consumo humano, cinco de los entrevistados respondieron que el Ministerio vigila que toda actividad evite la contaminación de áreas de recarga, acuíferos ó cursos de agua, mientras tanto tres respondieron que cuando se inicia un proyecto se le requiere al titular del mismo, que realice un plan de manejo contra la contaminación y sostenibilidad del recurso hídrico, a fin que se minimice o mitigue el impacto ambiental y dos informantes manifestaron que se trabaja en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para autorizar o sancionar a infractores que afecten las fuentes naturales de agua. Ahora bien al ser interrogados a cerca de lo que hace el Ministerio para supervisar la disponibilidad y calidad del agua, dos entrevistados manifestaron que dicho Ministerio realiza auditorías ambientales, análisis de laboratorio; asimismo el Ministerio promueve el manejo y aprovechamiento sostenible del mencionado recurso a nivel de cuenca hidrográfica, mientras que cuatro empleados respondieron que otro de los mecanismos que utiliza dicho Ministerio para supervisar la disponibilidad y calidad del agua, es que para otorgar un permiso ambiental se requiere a través de la Dirección de Gestión Ambiental al titular del proyecto estudios hidrogeológicos en las áreas donde se va a realizar el mismo, a fin de proteger la fuente, en cambio dos respondieron que el Ministerio se limita nada más a aplicar la Ley del Medio Ambiente; en tanto que dos no respondieron la interrogante planteada.

En cuanto a la relación que tiene el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales con la Administración Nacional de Acueductos y

Alcantarillados, siete de los entrevistados respondieron que dichas instituciones tienen relaciones interinstitucionales, porque ambas tienen metas en común a fin de proteger el vital recurso a través de la Unidad de Gestión Ambiental, otro de los informantes manifestó que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados está regulada por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Ley del Medio Ambiente, en el sentido de que si ANDA requiere un permiso ambiental para realizar un proyecto debe llenar todos los requisitos que para tal efecto establece la mencionada Ley, para que se le pueda otorgar el mismo; además tienen que cumplir con programas institucionales relacionados con el manejo del recurso, y los últimos dos entrevistados respondieron que entre ambas instituciones existe escasa relación.

Al ser consultados sobre los niveles para que el agua sea apta para consumo, todos los informantes respondieron que dichos niveles están contemplados en la Norma Salvadoreña de Obligatoria. En cuanto a la eficacia de la gestión administrativa del Ministerio con relación a la protección del agua de consumo humano como servicio público, ocho de los entrevistados respondieron que esto no es competencia del Ministerio y dos respondieron que es competencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Sobre los mecanismos que utiliza el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para proteger el agua que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, cinco informantes manifestaron que no es competencia de dicha institución, uno respondió que dicho Ministerio no protege el agua que suministra ANDA sino que protege el recurso en general; mientras que otro de los entrevistados dijo que uno de los mecanismos que

utilizan es aplicar la Ley del Medio Ambiente, los tres restantes dijeron que se requieren informes periódicamente para evaluar y dar dictámenes sobre permisos ambientales que estén relacionados con el agua.

Respecto a la opinión del Ministerio con respecto al agua que suministra ANDA, tres de los informantes no opinaron ya que no han realizados estudios para dar una opinión certera y los siete restantes manifestaron que se debe mejorar tanto la calidad como el servicio.

Al ser interrogados sobre la viabilidad de que el vital servicio sea prestado por la Municipalidad, cinco respondieron negativamente, agregando además que las municipalidades no están preparadas para ello porque los costos son muy elevados y no podrán comprar la tecnología adecuada para prestar un buen servicio; mientras tanto tres de los entrevistados respondieron que se requiere de instituciones eficientes y con capacidad de administrar sosteniblemente el vital recurso, y dos respondieron que debería ser prestado por las Municipalidades ó Comunidades siempre y cuando sean supervisadas por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, es decir que dicha institución pasaría a ser una Superintendencia.

Al consultarles sobre la existencia de sanciones y la autoridad competente para imponerla, en el caso que ANDA no cumpla con las condiciones mínimas para aprovisionar el agua en condiciones aptas para su consumo, a dicha interrogante siete informantes respondieron que le corresponde imponer dicha sanción al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, los tres restantes dijeron que le corresponde a la Fiscalía General de la República.

En cuanto a las consecuencias que trae la existencia de muchas leyes que regulen el agua de consumo humano, cuatro de los entrevistados respondieron que esto genera confusión en su aplicación, dualidad de funciones y falta de claridad en atribuciones; en cambio seis manifestaron que no existen muchas leyes que regulen el agua de consumo humano.

Para finalizar se les pregunto si consideran necesario la creación de una ley especializada que regule el agua de consumo humano y la institución encargada de prestar dicho servicio, a la que todos los informantes respondieron que urge la creación de dicha ley, así como la institución que preste un servicio mejor que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

### **5.3 Información obtenida a través de entrevistas realizadas en la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).**

ANDA es la institución encargada de proveer el agua para el consumo humano en El Salvador, es por ello que en su estructura orgánica posee dos departamentos específicos para llevar a cabo dicha labor, los cuales son: el Departamento de Operaciones y el Departamento de Producción, por lo tanto al efectuar las entrevistas a personal de esta institución solamente se llevaron a cabo cinco de ellas teniendo en cuenta que no se realizaron las diez entrevistas, a diferencia de las otras instituciones investigadas por no contar con la colaboración del personal de esa institución, para lo cual se entrevistaron a Ingenieros y Licenciados que tienen conocimiento de dicha problemática.

De las entrevistas realizadas a los empleados de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, cuatro de ellos establecen que el agua para que se considere de consumo humano debe cumplir con los requisitos que establece la Norma Salvadoreña Obligatoria, mientras que uno de ellos señala como características la incoloridad, insaboridad e inoloridad, es decir que este último se basa en estas características que son poco científicas para determinar que el agua es apta para consumo humano, así mismo, los cinco entrevistados concluyen que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el encargado de vigilar la calidad de agua de consumo humano y esta institución no interfiere en que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados preste el servicio a la población.

Cuando se pregunto a los entrevistados sobre el conocimientos de leyes que regulen el agua de consumo humano la respuesta que dieron fueron muy distintas, ya que uno de ellos solamente se refirió a las Guías para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que ha sido adoptada a nuestro país en la Norma Salvadoreña Obligatoria, otro empleado además de establecer la anterior menciona el Código de Salud y la Ley del Medio Ambiente, los restantes entrevistados manifestaron que no existe una ley que regule directamente el agua de consumo humano, y por lo tanto no tiene ninguna repercusión la existencia de varias leyes que protegen el agua de consumo humano en la gestión administrativa que ejerce la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, a diferencia de dos entrevistados los cuales manifestaron que la dispersión de leyes lo que origina, es que la gente se ampare a la que mejor le convenga, es decir adopta la ley que beneficie sus

propios intereses; ya sea la institución que brinda el servicio, como el mismo usuario.

Ahora bien al preguntar si existen situaciones en las que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados no puede aprovisionar de agua potable a la población, manifestaron conjuntamente que la institución posee problemas de factibilidad técnica y económica resultado de ello es que hay municipios que a esta fecha no cuentan con el servicio de agua potable, de éstos un 73% no tiene acceso al agua en las zonas rurales y un 83% en las zonas urbanas de los mismos; también se hace mención que el gobierno central es el que establece prioridades y de acuerdo a eso es que se destinan las inversiones, y por lo tanto ANDA sin la ayuda del gobierno central no puede aumentar la cobertura lo que la institución hace ante esta situación es tratar de proveer a las poblaciones que no posee el servicio de agua potable, a través de fondos provenientes de otros países, tales como Suiza, Japón y otros; al existir la falta de prestación del servicio se pregunta sobre la existencia de otras instituciones que aprovisionen de agua potable a la población, a la cual tres entrevistados respondieron que algunas alcaldías llevan el agua a sus comunidades, haciendo la aclaración que lo hacen a través de cooperación internacional en cambio los restantes entrevistados establecieron que instituciones no existen pero hay urbanizaciones autoabastecidas es decir que el que construye la urbanización se encarga de perforar el pozo y construir el tanque para su abastecimiento aunque estas entidades lo hacen bajo la supervisión de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA).

Teniendo en cuenta que el 99.9% de lugares en que se aprovisiona de agua potable es ANDA quien lo hace, aunque algunas veces no preste el servicio y ante este incumplimiento y por la mala calidad de agua la institución ha sido denunciada al Centro para la Defensa del Consumidor (CDC) el cual a impuesto algunas sanciones a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados tales como multas, restablecimiento del servicio sin costo para el cliente, éstas sanciones han sido impuestas al representante legal de la institución es decir al Presidente de la misma Ingeniero Carlos Augusto Perla.

Al preguntar a los entrevistados la existencia de alguna dificultad en la prestación del servicio de agua potable por parte de la institución conjuntamente manifestaron que la dificultad es la falta de agua, es decir que se están agotando los lugares de donde extraer agua además de ser muy costosa la producción de la misma.

La Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados en su visión proyectada al año 2004 establece el aprovisionamiento de agua a toda la población, a través de la implementación del modelo de descentralización, se preguntó a los entrevistados en que consiste, y los cinco manifestaron que es la existencia de entidades, sociedades de economía mixta, empresas privadas, alcaldías o comunidades que administren el recurso y se preste un mejor servicio; así mismo la ampliación en la cobertura del servicio, al adoptar este modelo la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados juega el papel de supervisor de las instituciones que se encarguen en un futuro de la prestación del servicio, ya que el fin del proceso de descentralización del servicio de agua potable es el mejoramiento tanto en cobertura como en calidad y la disminución de sus costos. Así también en la Conferencia realizada el día 4



de Octubre del presente año como una entrevista adicional al Ing. Carlos Augusto Perla con respecto a ésta pregunta respondió, que el modelo de descentralización consiste en que una institución ajena a la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados brindará el servicio de agua potable a la población.

#### **5.4 Información obtenida a base de encuestas realizadas en los sectores de: colonia Layco, colonia Altos de Boulevard, Barrio San Jacinto y colonia Escalón.**

El presente apartado contiene la información que obtuvimos a través de encuestas que fueron dirigidas a los habitantes de los siguientes sectores: Al Norte de San Salvador la Colonia Layco, al Sur el Barrio San Jacinto, al Oriente la Colonia Altos del Boulevard y al Poniente la Colonia Escalón; con ésta distribución de la zona metropolitana de San Salvador se obtuvo una información representativa de todo el municipio, para ello se tomo una muestra total de 200 familias encuestadas; es decir 50 familias por cada sector, a fin de conocer de mano de los usuarios del servicio de agua potable, la cual es suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, sobre la calidad de dicho servicio y los inconvenientes que enfrentan las personas cuando el vital servicio no les es brindado, así como la frecuencia con la que es prestado el mismo y otros aspectos coadyuvantes.

La información obtenida esta procesada en un total de once cuadros, elaborados de acuerdo a la pregunta realizada a la población que conforma la muestra, llevando un orden lógico de la problemática estudiada en esta

investigación, la cual se extrajo de los sectores del municipio ya señalados, conteniendo además las alternativas de respuesta proporcionada por la misma, el número de muestra y el porcentaje obtenido; asimismo los cuadros contienen una breve explicación de la información procesada en éstos, debido a la importancia que ésta tiene en la investigación realizada para la comprobación de las hipótesis y objetivos planteados en el proyecto de investigación.

1. ¿Características físicas que presenta el agua suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados?

Cuadro. 1.

Respuesta.	No. Muestra.	Porcentajes.
Con color	80	40%
Con sabor	40	20%
Con olor	34	17%
Sin olor	16	8%
Sin sabor	16	8%
Sin color	14	7%
Total.	200	100%

El cuadro muestra la información obtenida de la población estudiada, e indica que un 40% de las familias encuestadas considera que el agua que suministra ANDA, tiene color, mientras un 20% dice que el agua tiene sabor, por otra parte un 17% opina que tiene olor; otro 8% de la muestra dice que el agua no tiene olor ni sabor respectivamente, y un 7% informó que el agua es sin color.

2. ¿El agua que es suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, es apta para consumo humano?.

Cuadro 2.

Respuesta	No. muestra	Porcentaje
SI	16	8%
NO	184	92%
Total.	200	100%

El cuadro muestra que el 8% de las familias encuestadas de los sectores ya indicados, consideran que el agua que suministra ANDA, es apta para su consumo y un 92% considera que no.

3. ¿Cuál es la frecuencia con la que es suministrado el servicio de agua potable por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados en su colonia o lugar de residencia?

Cuadro 3.

Respuesta	No. muestra	Porcentaje.
Todos los días con horario limitado	90	45%
Todos los días.	50	25%
Regularmente	30	15%
Cada 2 ó 3 días	20	10%
1 vez a la semana	10	5%
Total.	200	100%

Este cuadro contiene la información obtenida sobre la frecuencia con que el servicio de agua potable es suministrado en los sectores del municipio de San Salvador, arrojando como resultado que de 200 familias entrevistadas un 45% dice que el agua les llega todos los días con horario limitado, un 25% dice que les llega todos los días, mientras que a un 15% les llega regularmente, a un 10% le suministran el agua cada 2 ó 3 días y a un 5% una vez a la semana.

De lo anterior se deduce que el servicio que presta la institución mencionada no reúne una de las principales características que debe tener un servicio público como es la continuidad en la prestación del servicio, ya que 45% de la muestra dice que no obstante que le suministran el agua todos los días, lo hacen con horario limitado, y según dicha característica tal como su nombre lo indica el servicio debe ser prestado ininterrumpidamente y no sujeto a horarios.

#### 4. ¿Qué problemas le ocasiona la falta de Agua Potable?

Cuadro 4.

Respuesta.	No. muestra	Porcentaje
Gasto adicional.	80	40%
Problemas de salud.	60	30%
Insalubridad en vivienda.	40	20%
Ninguno	20	10%
Total.	200	100%

Este cuadro representa que el mayor problema que enfrentan las personas por la falta de agua es de tipo económico, ya que tienen que comprarla y ésta situación la enfrenta el 40% de la muestra, en segundo lugar

al 30% les causa problemas de salud; mientras que a un 20% les genera insalubridad en la vivienda y sólo a un 10% no les ocasiona ningún problema.

La información obtenida de la muestra nos indica que además del problema económico que ocasiona la falta de agua, les causa problemas de salud; ya que al no contar con el vital servicio se ven en dificultades con el aseo de su vivienda y todos los quehaceres del hogar, lo que significa que la falta de agua esta directamente relacionada con problemas de salud.

5. ¿Conoce si existen leyes que garanticen la calidad del agua potable?.

Cuadro 5.

Respuesta.	No. Muestra.	Porcentaje.
SI	64	32%
NO	136	68%
Total.	200	100%

Este cuadro indica que de una muestra de 200 familias, solamente 64 opinan que existen leyes que garanticen la calidad del agua potable; mientras que 136 familias ó sea el 68% considera que no existen tales leyes. Lo que significa que efectivamente no hay leyes que garanticen la calidad del agua y por lo tanto ésta no es controlada por falta de una ley para tal efecto.

Además, es de aclarar que el 32% que contesto afirmativamente, mencionaron que esas leyes son: el Código de Salud y la ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; pero además que éstas leyes no son específicamente para controlar la calidad del agua de consumo humano.

6. ¿Considera usted, si debería existir una ley especializada en la calidad del agua de consumo humano?

Cuadro 6.

Respuesta.	No. muestra	Porcentaje.
SI	200	100%
NO	-----	-----
Total.	200	100%

El cuadro refleja que el total de la muestra tomada para realizar esta investigación están en absoluto acuerdo en la creación de una ley especial que garantice la calidad del agua de consumo humano para las presentes y futuras generaciones.

7. ¿Considera correcto que el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, vigilen la calidad y disponibilidad del agua que aprovisiona la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados?

Cuadro 7.

Respuesta	No. Muestra.	Porcentaje.
SI	168	84%
NO	32	16%
Total.	200	100%

El cuadro indica que un 84% de la muestra esta de acuerdo que las mencionadas instituciones vigilen la calidad y disponibilidad del agua

suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, debido a la gran importancia del vital líquido y un 16% esta en desacuerdo.

Los que contestaron afirmativamente además dicen que éstas son las instituciones indicadas para ello, y es a las únicas que se les presta atención.

8. ¿Conoce usted alguna actividad a través de la cual el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, vigilan la calidad del agua ?.

Cuadro 8.

Respuesta.	No. Muestra.	Porcentaje.
SI	40	20%
NO	160	80%
Total.	200	100%

Este cuadro indica que el 20% de la muestra estudiada tiene conocimiento de actividades a través de las cuales los mencionados Ministerios vigilan la calidad del agua y un 80% dice que no conoce dichas actividades, ya que no están informadas sobre los controles que deben hacer dichas instituciones, especialmente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y debe informárseles para que ellos puedan jugar un papel protagónico a fin de velar porque se les provea agua de buena calidad y evitar así problemas de salud por el consumo de agua no apta para ello.

9. ¿Conoce usted, que actualmente la prestación del servicio de agua potable experimenta un cambio con respecto a la institución que lo presta?

Cuadro 9.

Respuesta	No. Muestra	Porcentaje.
SI	40	20%
NO	160	80%
Total.	200	100%

La información contenida en el cuadro refleja que el 20% de la muestra conoce sobre el proceso de descentralización del aprovisionamiento de agua potable, al menos superficialmente, ya que en algunos Departamentos del país tales como: Sonsonate y Cuscatlán las municipalidades prestan el vital servicio, específicamente en los municipios de Suchitoto, Tacuba, San Julian y Caluco y un 80% manifestó que no tiene conocimiento de dicho proceso.

10. ¿El servicio que presta la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados y la calidad del agua suministrada por la misma es ?

Cuadro 10.

Respuesta.	No. Muestra.	Porcentaje.
Regular	132	66%
Malo	24	12%
Muy bueno	20	10%
Bueno	12	6%
Muy malo.	12	6%
Total.	200	100%



Este cuadro refleja la opinión que tienen las personas de los sectores que se tomaron de muestra para la investigación sobre la calidad del agua que suministra ANDA, así como el servicio que presta la misma. La investigación arroja que un 66% considera que tanto el servicio como la calidad del agua que suministra dicha institución es REGULAR, un 12 % dice que es malo, un 10% lo considera muy bueno, un 6% dice que el servicio y la calidad del agua es bueno y finalmente otro 6% lo considera muy malo.

Tomando en cuenta que la mayoría de la muestra ó sea el 66% dice que el servicio es Regular, significa que éste se debe mejorar, así como la calidad ya que no satisface las necesidades de la población.

11. ¿Prefiere usted, que la Municipalidad preste el servicio de agua potable en su colonia o lugar de residencia?

Cuadro 11.

Respuesta.	No. Muestra.	Porcentaje.
SI	52	26%
NO	116	58%
NO OPINA	32	16%
Total.	200	100%

Este cuadro indica la preferencia de las personas a que el aprovisionamiento del agua potable sea prestado por la municipalidad; un 26% de la muestra dice que si, un 58% respondió negativamente, y existe un margen del 16% que no opina. Esta información nos indica que no obstante que la población no esta conforme con el servicio que actualmente presta ANDA, la

población tampoco desea que el vital servicio sea brindado por la municipalidad, ya que manifiestan que el servicio va a responder a lineamientos políticos y además que las municipalidades no podrán adquirir la tecnología adecuada para prestar el servicio, por el contrario éste sería menos eficiente que como lo presta la institución actualmente encargada.

Del análisis de la información que obtuvimos mediante las entrevistas dirigidas a los empleados de las instituciones mencionadas, se cumplió la primer hipótesis planteada en el proyecto de investigación que dice que la existencia de varias leyes que protegen el agua de consumo humano, dificulta la gestión administrativa del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. Esto lo comprobamos a través de las respuestas que obtuvimos al plantearles a los entrevistados la pregunta ¿ Qué consecuencias considera que trae la existencia de muchas leyes que regulan el agua de consumo humano?, a ésta interrogante la mayoría de los entrevistados respondieron, que uno de los principales problemas que provoca esta situación, es que al existir muchas leyes que regulen el vital recurso, las personas se acogen a la que mejor representa sus intereses y esto dificulta el trabajo que deben realizar los Ministerios mencionados, para vigilar la calidad del agua de consumo humano que suministra ANDA, ya que al no existir una ley especial que regule el agua de consumo humano, cada una de las instituciones hace lo que va de acuerdo a sus intereses o políticas propias de la institución que se trate.

Esta situación genera confusión de competencias, ya que por una parte el Código de Salud le confiere al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que vigile la calidad del agua de consumo humano y por otro lado la Ley del Medio Ambiente le atribuye prácticamente la misma atribución al Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Aunque con la investigación realizada pudimos comprobar que en la práctica ese problema está solucionado, ya que según lo manifestado por los entrevistados de ambas instituciones; la función antes dicha le corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La legislación actual que regula el agua de consumo humano, genera una ineficaz gestión de las instituciones administrativas encargadas de realizarla, ya que en las entrevistas realizadas a los informantes se les preguntó de la siguiente manera ¿ Considera usted que la legislación vigente que regula el agua de consumo humano garantiza una eficaz gestión de las instituciones encargadas de esa actividad ?. A lo que la mayoría de los entrevistados de las instituciones en cuestión respondieron básicamente que la legislación existente no garantiza una eficaz gestión por parte de las instituciones encargadas de ello, ya que partiendo del hecho que no existe una ley especialmente dirigida a vigilar la calidad del agua de consumo humano, esto provoca que las instituciones no realicen una verdadera vigilancia del vital recurso y además porque debido a esa situación no existe uniformidad de criterios por parte de dichas instituciones a fin de realizar una verdadera vigilancia; agregando además que la legislación existente regula el agua en general y no la calidad que ésta debe reunir para que sea consumible; puesto que el único cuerpo legal que se refiere especialmente al agua de consumo humano es el Código de Salud; sin embargo éste no contiene un marco estrictamente imperativo para

garantizar la calidad del agua de consumo humano, ya que no posee sanciones a imponer en aquellos casos en que el agua sea suministrada a la población no reuniendo las condiciones para que se consuma. Por lo tanto debe crearse una ley que sea especialmente para vigilar la calidad del agua de consumo humano.

A través de las encuestas realizadas en los sectores ya mencionados, se comprobó que el servicio de agua potable suministrado por ANDA, es insuficiente para satisfacer las necesidades de la población; ya que tal como lo muestran los cuadros uno y diez, se comprueba mediante el primero que el agua que suministra la mencionada Institución no reúne las condiciones aptas para consumirse, ya que ni al menos reúne las características físicas que debe tener para que superficialmente pueda considerarse potable, ya que según los porcentajes que contiene el mencionado cuadro, el 40% dice que el agua tiene color, el 17% dice que tiene olor y el 20% opina que tiene sabor, y esto es en suma el 77% de la población que conforma la muestra tomada para realizar esta investigación; es decir que la mayoría opina que el agua aprovisionada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, es de MALA CALIDAD, y por otro lado el cuadro diez refleja la opinión que tiene la población sobre el servicio y la calidad del agua que suministra la mencionada institución, y tal como se observa en el cuadro el 66% de la muestra considera el servicio y la calidad del agua como REGULAR, lo que significa que comprobamos lo que planteamos en el proyecto de investigación, que el agua que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, no satisface las necesidades de la población; así mismo en el cuadro número tres puede observarse que el porcentaje mayor, o sea el 45% de la población dice que el agua es suministrada todos los días pero con horario limitado, y esto al igual

como se comento en el cuadro no satisface las necesidades de la población, ya que el aprovisionamiento de agua potable como un vital servicio público que es, debe suministrarse continuamente, que es una de las principales características que debe reunir un servicio público. Además es preocupante que haya población que reciba el vital servicio cada dos o tres días, siendo el agua un vital líquido que se necesita tanto para consumo, como para otros usos en el hogar las veinticuatro horas del día; y por lo tanto el ineficaz servicio del agua potable suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, incumple con la regularidad y/o continuidad con la que la población necesita el servicio.

La falta de normas técnicas de calidad del agua para consumo humano por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, genera que el abastecimiento del agua, sea en condiciones no aptas para consumo humano, tal como lo muestra el cuadro dos, en el que se recoge la información ofrecida por la población de los sectores donde se tomo la muestra para realizar la investigación, a la que se les pregunto en la encuesta, si consideraban apta para consumo humano el agua suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, a lo que el 92% respondió negativamente, o sea que de 200 familias que configuran la muestra 184 familias dicen que el agua suministrada por la mencionada institución no es apta para consumo humano.

Otro de los indicadores que planteamos en esta hipótesis es que el insuficiente servicio del agua que aprovisiona la mencionada institución, genera que el vital líquido no llegue a todos los hogares del país, y esto lo comprobamos igualmente a través de las encuestas que fueron dirigidas a la población de los sectores investigados, ésta información esta en el cuadro tres,

en el que se muestra la frecuencia con la que el servicio de agua llega a su colonia o lugar de residencia, de los datos obtenidos extraemos la variante número cuatro, que dice que el agua llega a su casa cada dos o tres días y la variable cinco que dice que el agua llega una vez a la semana; aunque claro que el porcentaje es el 15% de la población, pero ese 15% puede significar que esas familias se ven en graves dificultades por la falta del vital líquido, para tal efecto el cuadro número cuatro, contiene los principales problemas que enfrentan las personas por la falta de agua, tenemos que el 40% dice que les ocasiona gastos adicionales porque tiene que comprarla, tanto para consumo como para algunos quehaceres elementales del hogar y ésta situación además provoca una inestabilidad en el gasto familiar ya que si tomamos en cuenta el grado de desempleo existente en el país y en el resto de Latinoamérica, pues no todas las personas tienen acceso a un buen empleo que les garantice o les solucione éste tipo de problemas y más aún si tenemos en cuenta el salario mínimo existente en nuestro país, ya que con esto es complicado que una sola persona pueda subsistir dignamente y peor aún si se trata de una familia de por lo menos tres miembros, la situación se ve más complicada y prácticamente insostenible; de tal forma que el problema de la falta de agua no debe verse sólo desde el punto de insalubridad, aunque claro es un aspecto sumamente importante porque tiene repercusión en la salud de la población, pero más haya de ello hay un problema económico que es importante desde cualquier punto de vista.

Otra hipótesis que planteamos en el proyecto de investigación es sobre la eficacia de los mecanismos que utilizan el Ministerio del Medio Ambiente y

Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para velar por la calidad del agua de consumo humano, lo que logramos probar mediante las entrevistas que fueron dirigidas a empleados de esas instituciones, debido a que fueron poco precisos para explicar esos mecanismos, y por otro lado la mayoría de los informantes no respondieron la pregunta que se les planteó de la siguiente forma: ¿Cuáles son los mecanismos que utiliza el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para proteger el agua que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados? Una de las respuestas que ofrecieron los empleados del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así como los inspectores de Sanidad entrevistados fue que realizaban controles de cloro residual, pero esto tiene su contraparte ya que al consultarle a la población que recibe directamente el servicio, en la pregunta número ocho, si conocían alguna actividad a través de la cual los Ministerios mencionados vigilan la calidad del agua que suministra la institución encargada de ello, a lo que el 80% respondió negativamente, lo que significa que según la información obtenida de la población que conforma la muestra esos controles de cloro residual no se realizan en todos los sectores de la población. Según los Inspectores de Sanidad, los mencionados controles de cloro residual se realizan a través del trabajo de campo directamente en las casas de las personas que reciben el servicio ó extraen el agua de un chorro público; pero de la muestra observada la mayoría dice que no han llegado a sus viviendas a realizar este tipo de análisis, o sea, que de un total de 200 familias, en 160 de ellas no se hacen ésta clase de análisis y sólo en un 20% si se hacen; es decir que sólo 40 familias, si pueden estar más o menos seguras que el agua, al menos de cloro

esta bien; pero además no basta con hacer un control de cloro para verificar la potabilidad del agua, sino que se requiere de análisis más científicos que den una verdadera certeza que el agua que están consumiendo es potable. Por otro lado también esta información nos sirve para comprobar que los mecanismos que utilizan los mencionados Ministerios no garantizan la calidad del servicio de agua potable, no sólo porque no lo hacen sino porque la población no los conoce y no son lo suficiente estrictos para verificar la calidad del agua.

Por otra parte al no existir una verdadera efectividad en los controles que utilizan los Ministerios para vigilar la calidad del agua que suministra la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, provoca que ésta última no brinde un servicio en optimas condiciones para consumo y además no tenga normas actualizada de calidad y/o potabilización del agua, respecto a esto nos mencionaron empleados de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, que no es que el proceso de potabilización del agua no sea bueno sino que en el transcurso que el agua realiza para llegar hasta el lugar de residencia de los usuarios puede infectarse de algún material de las cañerías y esto provoca que el agua llegue con color.

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, no posee laboratorios para realizar análisis de agua. Esto lo comprobamos mediante las entrevistas que realizamos a empleados de esa institución, al cuestionarlos sobre los mecanismos que utiliza el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales para proteger el agua de consumo humano que suministra ANDA, a la que respondieron algunos de los entrevistados que efectivamente no poseen laboratorios para realizar estudios. Mientras tanto otros manifestaron que cuando se requiere un permiso ambiental relacionado con el vital liquido, el



Ministerio le solicita al titular del proyecto un informe cada cierto tiempo para evaluarlo y decidir si otorgan o no el permiso. Por último respondieron que básicamente se limitan a proteger la fuente productora de agua y no la calidad de la que proporciona la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, a la población salvadoreña.

La última hipótesis planteada sobre la vigilancia que ejerce el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social provoca una insuficiente protección del tan mencionado recurso hídrico. Esta hipótesis la comprobamos con los dos instrumentos utilizados, ya que a través de las encuestas dirigidas a la población seleccionada en la muestra, cuando se les pregunto si conocen los mecanismos que utilizan las mencionadas instituciones a fin de proteger el agua de consumo humano, el 80% de la muestra respondió negativamente tal como lo demuestra el cuadro numero ocho; además porque no obstante que existe el Código de Salud, Ley del Medio Ambiente que regulan el agua de consumo humano en forma general, no contienen sanciones para imponer en el caso que el agua no reúna la calidad necesaria para consumirse. Esto hace que efectivamente el agua de consumo humano no esta protegida; además porque los mecanismos que utilizan no son suficientes para ello, y no se refiere a la cantidad de mecanismos sino a que no son lo suficientemente confiables para garantizar la calidad del vital liquido.

El objetivo general estaba planteado de la siguiente manera: Identificar la eficacia de la normativa jurídica que protege el agua para consumo humano y el

servicio público, con relación a la gestión administrativa del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; este objetivo lo logramos cumplir ya que del análisis que anteriormente se hizo sobre la investigación de campo, con la información proporcionada por ambas fuentes pudimos comprobar que la normativa que existe para proteger el agua de consumo humano, no es eficaz por cuanto que no existe una ley dirigida especialmente para tal efecto sino que regulan el agua en general, excepto el Código de Salud, que efectivamente se refiere al agua de consumo humano y la gestión que realizan las instituciones involucradas es ineficaz.

El objetivo específico que se refiere a contemplar la evolución histórica del aprovisionamiento del agua de consumo humano en El Salvador, se logró cumplir ya que la evolución histórica del aprovisionamiento del vital servicio esta contenida en el Capítulo I de este documento.

El objetivo planteado en el proyecto de investigación a fin de conocer la importancia de la gestión administrativa que realizan las instituciones encargadas de ésta, en relación al suministro del agua de consumo humano. Este objetivo se cumplió, mediante las encuestas realizadas, al preguntarle a la población si consideraban correcto que el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, vigilen la calidad y disponibilidad del agua que aprovisiona ANDA; a lo que la población contesto afirmativamente, y en esa actividad radica precisamente la importancia de la gestión administrativa que realizan estas instituciones, debido

a que el velar por la calidad del agua de consumo humano, sé esta protegiendo además la salud de la población y también por la conservación del vital recurso, así lo manifestaron empleados del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales que fueron entrevistados de lo que se comento oportunamente al principio de este capítulo.

Otro de los objetivos planteados en el proyecto de investigación esta orientado a conocer la base doctrinaria del servicio público y las características que no se cumplen en el servicio de agua potable. La base doctrinaria del servicio público está contemplada en el capítulo dos de este documento y se cumplió básicamente mediante la investigación de campo realizada, al preguntarle a la población estudiada la frecuencia con la que le es suministrado el servicio de agua potable. De esa investigación conocimos que la principal característica que no reúne el servicio de agua potable es la continuidad. Esta información esta contemplada en el cuadro 3 de este capítulo, que contiene los parámetros bajo los cuales reciben el servicio por parte de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados y el que tiene mayor porcentaje es la variable de que el servicio es brindado todos los días pero sujeto a horarios; lo que implica que no se cumple la característica señalada ya que según ésta un servicio público fundamental debe ser brindado ininterrumpidamente y no sujeto a horarios.

El objetivo dirigido a identificar los mecanismos administrativos que utilizan el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Administración Nacional de Acueductos y

Alcantarillados, para garantizar la eficacia en la prestación del servicio de agua de consumo humano, este objetivo lo cumplimos mediante las entrevistas dirigidas a empleados y funcionarios de las instituciones involucradas, conocimos directamente de ellos cuales son los mecanismos que utilizan a fin de garantizar la eficacia en la prestación del servicio público de agua potable, así por ejemplo nos mencionaron que realizan controles de cloro, se solicitan informes a los titulares de proyectos relacionados con el recurso hídrico, esto lo hace el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y por parte de Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, nos mencionaron que cuando por algún imprevisto no puede suministrar directamente el servicio, lo hacen a través del uso de pipas garantizando la eficacia en la prestación del mismo.

El objetivo dirigido a comprobar la eficacia de la gestión administrativa de las instituciones encargadas de ello, esta relacionado con los mecanismos que utilizan las instituciones involucradas en la gestión administrativa, ya que de la efectividad de éstos, dependerá la eficacia de la gestión, lo cual esta relacionado con el anterior objetivo comentado, y lo cumplimos con lo ya mencionado, además que sobre estos mecanismos se comento en la parte del análisis de entrevistas. Que básicamente se dijo que no son efectivos para garantizar la calidad del agua de consumo humano, puesto que no son confiables para ello, ya que son poco científicos para vigilar la calidad de tan preciado líquido.

El objetivo orientado a determinar las consecuencias de la variabilidad de leyes que regulan el agua de consumo humano. De la información que obtuvimos de los informantes claves logramos cumplir este objetivo, al preguntarles ¿ Que consecuencias cree usted que genera la variabilidad de leyes que regulan el agua de consumo humano ?. Respecto a esta interrogante nos manifestaron que uno de los problemas que esto genera, es que cada institución utiliza la que va de acuerdo a sus intereses y no existe uniformidad de criterios al momento de aplicarlas, generando así una duplicidad o multitud de competencias para las diversas instituciones que están involucradas en la vigilancia del agua de consumo humano.

Y el último objetivo planteado en el proyecto de investigación, se refería a los principales problemas que enfrentan las personas por el inadecuado servicio de agua potable suministrado por ANDA. Este se cumplió con la información que nos brindó la muestra estudiada, ya que ellos mencionaron los principales problemas que enfrentan por el inadecuado servicio del agua de consumo humano, brindado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados; ésta información esta procesada en el cuadro número 4, tal como se muestra en éste los principales problemas que enfrentan las personas por la falta del vital servicio que son: la insalubridad en la vivienda, gasto adicional, ya que se ven en la necesidad de comprarla y además esta situación les ocasiona problemas de salud.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA SOBRE LA NORMATIVA JURÍDICA QUE REGULA EL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN RELACION CON LA GESTION ADMINISTRATIVA QUE REALIZAN EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS, Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones.**

1) La normativa sobre los recursos hídricos se encuentra en forma dispersa e inconsistente en diferentes textos legales tales como: El Código de Salud, Ley del Medio Ambiente, Código Penal, Ley de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, Ley de Riego y Avenamiento, Ley Forestal, etc., y ninguna de éstas leyes esta encaminada directamente a vigilar la calidad del agua de consumo humano; ya que regulan el recurso hídrico de una manera general, es decir en sus diferentes usos y no la calidad del agua potable específicamente.

2) La gestión administrativa que ejerce el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es poco efectiva para mantener un estricto control de la calidad del agua de consumo humano, porque el análisis que se realiza una vez

al mes es insuficiente para verificar si el agua cumple con las condiciones de potabilidad, establecidas en la Norma Salvadoreña Obligatoria. Lo cual constituye una obligación conferida a dicha institución en el Artículo 63 del Código de Salud.

3) El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales no realiza actividades dirigidas concretamente a supervisar la calidad del agua de consumo humano, como lo establece el Artículo 49 de la Ley del Medio Ambiente, sino que se limita prácticamente a evitar la contaminación de las fuentes de agua y conservar el vital recurso.

4) El servicio que presta la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) es muy deficiente, ya que no satisface las necesidades de la población, por ser prestado con interrupción y sujeto a horarios, lo cual contradice la característica de continuidad en la prestación del servicio, establecida en el Artículo 112 de la Constitución de la República; asimismo el agua que suministra la mencionada institución es de mala calidad, debido a que no reúne las condiciones sanitarias para ser consumible, según la información proporcionada por la población mediante encuestas.

5) Al ser implementado el modelo de descentralización en las comunidades rurales, el cual era desarrollado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través del Programa Nacional de Saneamiento Básico Rural (Plan Sabar) con el fin de proporcionarles agua a estas comunidades, que fue cerrado y posteriormente transferido a la Administración Nacional de

Acueductos y Alcantarillados (ANDA), la cual tenía como compromiso el proveer de agua a las comunidades, quedando sólo a nivel de teoría, ya que en la práctica fueron abandonadas a su suerte y que por sus propios medios se provean del vital servicio.

## **6.2 Recomendaciones.**

1) A fin de garantizar la calidad del agua de consumo humano se elabore un anteproyecto de ley, que recoja todo lo concerniente al recurso hídrico, una ley especial que debe estar orientada a regular la calidad del agua de consumo humano, en la que se tome de antecedente la Norma Salvadoreña Obligatoria, así como la institución rectora de vigilar porque esa calidad efectivamente la reúna el agua dirigida para el consumo humano y el suministro de la misma; ya que según el proceso de descentralización de los servicios públicos de agua potable, indica que la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) no será en algún tiempo la que aprovisione el vital servicio, entonces se debe garantizar en base a una ley, que institución va hacer la encargada de dicha actividad, así se cumpliría lo establecido en la Constitución de la República en el artículo 65 puesto que al crearse una ley especial que regule el agua de consumo humano se está velando así mismo por la salud de la población tal como lo contempla el artículo mencionado.

2) Que se interprete auténticamente el significado del artículo 49 de la Ley del Medio Ambiente, que literalmente dice: "El Ministerio será responsable de supervisar la disponibilidad y la calidad del agua. Un reglamento especial



contendrá las normas técnicas para tal efecto tomando en consideración los siguientes criterios básicos, que para la investigación realizada interesan los literales a) y c), que dicen:

a) Garantizar con la participación de los usuarios la disponibilidad, cantidad y calidad del agua para consumo humano y otros usos, mediante los estudios y las directrices necesarias.

c) Asegurar que la calidad del agua se mantenga dentro de los niveles establecidos en las normas técnicas de calidad ambiental .”

Ya que según una interpretación natural aparentemente le concede al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales que vigile la calidad del agua de consumo humano, pero al ser cuestionados empleados de esta institución sobre los mecanismos que utilizan para vigilar la calidad del agua de consumo humano nos manifestaron que no es competencia del Ministerio. Por lo tanto consideramos que existe una mala interpretación del artículo y por ello se debe hacer una interpretación autentica para evitar este tipo de contradicciones en el futuro.

3) Que se lleve acabo la aprobación del Reglamento que menciona el artículo 65 del Código de Salud, que se encargará de establecer la calidad del agua de consumo humano, cuyo objeto será desarrollar las disposiciones contenidas en la sección ocho del mismo cuerpo legal, referente al agua potable, las cuales son:

- A) La dotación de servicios de agua potable,
- B) El funcionamiento y mantenimiento de acueductos,

- C) El cumplimiento de las normas de calidad en el abastecimiento de agua para consumo humano,
- D) Autorizar la construcción y reparación o modificación de obras públicas o privadas, destinadas al aprovechamiento de agua para consumo humano.

4) Que se realicen controles más precisos por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para verificar la calidad, o la falta del agua de consumo humano, en todos los Departamentos del país, y se mejore la cobertura del mismo, garantizando así, que la continuidad de éste sea efectiva para satisfacer las necesidades de la población, según lo establecido en el artículo 112 inciso primero de la Constitución de la República.

5) Que sean creadas por parte de las Instituciones gestoras del recurso hídrico, campañas para informar a la población la importancia que tiene el agua de consumo humano, así como los peligros existentes que las fuentes productoras del recurso desaparezcan, incentivando al uso racional del agua, garantizando la existencia de éste preciado líquido para las presentes y futuras generaciones.

6) El proceso de descentralización del servicio público de agua potable debe darse a conocer a la población salvadoreña, para que ésta conozca las ventajas y desventajas de los diferentes modelos de gestión y pueda adoptarse el que mejor le convenga a su comunidad, tomando en cuenta la accesibilidad de las fuentes de agua, la capacidad económica y el interés del gobierno local

para poder desarrollar y así proporcionarles el servicio, tener personal especializado, la tecnología adecuada que garantice el suministro y la calidad del servicio de agua potable que satisfaga las necesidades de la población en ese sector.

7) Que se le de más iniciativa y participación a las comunidades rurales, que se encargan de aprovisionarse el agua potable, para que obtengan un desarrollo comunitario y una participación de la población de ese sector especialmente de la mujer; por otra parte subsidiar económicamente a dichas comunidades para que minimicen el pago por el agua potable recibida, y tengan mayor cobertura en la prestación del servicio.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados: Manual de Organización, Dirección de Planificación. San Salvador, Noviembre 2000.
- Aguilar Molina, Mario: Legislación de Aguas. Ediciones ultimo decenio, San Salvador, 1993.
- Alvarez, German Arnoldo. Y otro: Manual de Legislación Ambiental de El Salvador. San Salvador, 1996.
- Allende L., Guillermo: Derecho de Aguas con Acotaciones hidrológicas. Editorial universitaria, Buenos Aires, 1971.
- Borrero Navío, José M.: Fundamentos Etico – Jurídico. Editorial fundación Guillombe, San José, 1999.
- Bran, Salvador Osvaldo: Diccionario de Economía. Editorial jurídica salvadoreña, 1998.
- Brown Theodore L. y otro: Química, La Ciencia Central. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S. A., México, 1987.
- Cabanellas, Guillermo: Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual. Editorial Heliasta, S.R.L. Buenos Aires, 1989.
- Diez, Manuel Maria: Manual de Derecho Administrativo, Tomo II y III, Editorial Plus Ultra, Viamonte, Buenos Aires, 1979.
- Fundación Tomas Moro: Diccionario Jurídico Espasa. Editorial Espasa Calpe, S. A., Madrid, 1999.

- Marroquin, Alejandro Dagoberto: Estudios y Conferencias sobre el Código Civil de 1860. Editorial universitaria José B. Cisneros, San Salvador, 1960.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería: Diagnostico de la Situación Jurídica sobre el Riego en El Salvador. San Salvador, 1989.
- Larousse: Diccionario Práctico Escolar Plus. Ediciones Laroesse, S. A. De C. V. Tercera edición, México, 1997.
- Larousse: Diccionario Manual Ilustrado – Enciclopédico. Editorial gráfica Monte Alban, San Salvador, 1998.
- Organización Mundial de la Salud: Guías para la Calidad del Agua Potable volumen 1, 2 y 3. Editorial Malta, Ginebra, 1998.

## **TESIS**

- Pineda Calderón, José Manuel: La Legalidad e Ilegalidad de los Instrumentos Tarifarios en el Servicio Público de Agua Potable. Universidad de El Salvador, 1995.

## **REVISTAS**

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados(ANDA): La Gotita. Consejo editorial, San Salvador, 2000.

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF/ Secretaria Ejecutiva del Medio Ambiente SEMA: Por un Desarrollo Sostenible, San Salvador, 1999.
- GOES/ USAID: Aguas Salvadoreñas Capital del Trabajo para la Nación, Proyecto Protección del Medio Ambiente. Junio 1998.
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales: Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente, San Salvador, 1999.
- Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente PRISMA No. 45: Desafíos del Agua y la Reforma del sector Hídrico en El Salvador: La Respuesta Institucional, San Salvador, 2001.
- Red de Agua y Saneamiento, Red para el Desarrollo Local: Regulación Normativa Relevante sobre el agua en el ordenamiento Jurídico Salvadoreño, San Salvador 2000.
- Rodríguez Melara, Guillermo: Reunión sobre el Plan Estratégico para el mejoramiento de la Calidad de Agua Potable en El Salvador, Control de la Calidad de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. San Salvador, 1999.
- United States Southern Command: Evaluación de Recursos de Agua de El Salvador, Cuerpos de Ingenieros de Estados Unidos de América, 1998.

## **LEYES**

- Constitución de la República de El Salvador de 1983 y sus Reformas hasta 1996. Decreto No. 38 publicado en el D. O. No. 234 Tomo No. 281 de fecha 16 de Diciembre de 1983.

- Ley de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados. Decreto de Directorio Cívico Militar No. 341 del 17 de octubre de 1961. Publicado en el D. O. No. 191, Tomo 193 de fecha 19 de octubre de 1961
- Ley Forestal. Decreto Legislativo No. 268 de fecha 8 de febrero de 1973, publicado en el D. O. No. 50, Tomo 238, de fecha 13 de marzo de 1973.
- Ley de Riego y Avenamiento. Decreto Legislativo No. 153 de fecha 11 de noviembre de 1970, publicado en el D. O. No. 213, Tomo 229, de fecha 23 de noviembre de 1970.
- Ley sobre la Constitución de Sociedades por Acciones de Economía Mixta. Decreto Legislativo No.2336, de fecha 6 de febrero de 1957, publicado en el D. O. No. 43, Tomo 174, de fecha 12 de marzo de 1957
- Ley sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Decreto Legislativo No. 886 de la Junta Revolucionaria de Gobierno del 2 de diciembre de 1981, publicado en el D. O. No. 221, Tomo 273 del mismo día, mes y año.
- Ley del Medio Ambiente. Decreto Legislativo No. 233, de fecha 2 de marzo de 1998, publicado en el D. O. No. 79, Tomo 339, de fecha 4 de mayo de 1998.
- Código de Comercio. Decreto Legislativo No.671, de fecha 8 de mayo de 1970, publicado en el D. O. No. 140, Tomo 228, de fecha 31 de junio de 1970.
- Código de Salud. Decreto Ley No. 955, de fecha 28 de abril de 1988, publicado en el D. O. No. 86, Tomo 299, de fecha 11 de mayo de 1988.
- Código Penal. Decreto Legislativo No. 270 del 13 de febrero de 1973, publicado en el D. O. No. 213, Tomo 229 del mismo día, mes y año.

- Código Penal, Publicado en el D. O. No. 105, Tomo No. 335 de fecha 10 de junio de 1997.
- Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, Decreto Ejecutivo No. 17 de fecha 21 de marzo del año 2000, publicado en el D. O. Tomo No. 347 de fecha 12 de abril del año 2000.
- Reglamento Especial de Normas Técnicas de Calidad Ambiental. Decreto Ejecutivo No. 40, publicado en el D.O. de fecha 8 de junio del año 2000.
- Reglamento Interno del Organo Ejecutivo. Decreto No. 24, D.O. No. 70, Tomo 303 de fecha 18 de abril de 1989.
- Norma Salvadoreña Obligatoria, ratificada el 26 de junio de 1998, por el Ministerio de Economía de la Republica de El Salvador.
- Decreto Ley No. 2 República de Panamá: Marco Regulador Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. 1997.
- Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Decreto Legislativo No. 444 de fecha 8 de febrero de 1990, publicado en el D. O. No. 36, Tomo 306, de fecha 15 de febrero de 1990.
- Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Declaración de Estocolmo, junio 1992.
- Propuesta de Reglamento de Agua Potable. Elaborado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Anteproyecto de Ley Especial sobre la prestación de Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y de Saneamiento en Áreas Rurales.



Elaborado por la Asociación Nacional para la Defensa, Desarrollo y Distribución del Agua a Nivel Rural.

## **INFORMACIÓN PUBLICADA EN INTERNET.**

- Calidad del Agua, Marco de Referencia para el Plan de Acción Regional. Washington D. C. Abril 1997. [www.cepis.ops.oms.org/es/www/caliagua/marcrefe.html](http://www.cepis.ops.oms.org/es/www/caliagua/marcrefe.html).
- CEPIS/OPS: Análisis del Sector Agua Potable y Saneamiento en El Salvador. WWW. Agua potable en el salvador. html.
- Consejo Permanente de la Organización de los Estados Americanos (OEA). Comité Especial sobre gestión de cumbres internacionales. [www.summit-americas.org/CEGCI%20DOCS/CE-gei-41-95spanish-htm](http://www.summit-americas.org/CEGCI%20DOCS/CE-gei-41-95spanish-htm).
- Declaración de Dublín: [www.wmoch/web/homs/icwedecs.html#p1](http://www.wmoch/web/homs/icwedecs.html#p1).
- Descentralización de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en El Salvador. [www.cathalac.org/pdf-linares.pdf](http://www.cathalac.org/pdf-linares.pdf).
- Estrategia Interamericana para la participación pública en la toma de decisiones sobre medio ambiente y desarrollo sostenible en las Américas. [www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenios/santacruz/SCISP1htm](http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenios/santacruz/SCISP1htm).
- Organigramas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. <http://www.mspas.gob.sv/eorggral.htm>.
- Publicación Prisma. [www.prisma.org.sv/pubs/publicacionesphp?idioma=es&ID=50](http://www.prisma.org.sv/pubs/publicacionesphp?idioma=es&ID=50).
- Tribunal Centroamericano del Agua: [www.tragua.com/tratados.html](http://www.tragua.com/tratados.html).

- Volumen 2 de las Guías para la Calidad del Agua Potable:  
[www.cepis.pos.oms.org/bvsacg/e/guiasons.html](http://www.cepis.pos.oms.org/bvsacg/e/guiasons.html).
- [www.ser.gov.mx/eimexci/centroamerica](http://www.ser.gov.mx/eimexci/centroamerica)

**ANEXOS**

## **GLOSARIO**

**Administración:** Todos los departamentos, oficinas y establecimientos y demás organismos clasificados dentro de la administración pública que son órganos o instrumentos de la autoridad central.

**Agua:** líquido transparente, insípido e inodoro.

**Agua Potable:** Es el agua apta para el consumo humano, la cual debe estar exenta de organismos capaces de provocar enfermedades y de elementos o sustancias que pueden producir efectos fisiológicos perjudiciales cumpliendo con los requisitos de la Norma Salvadoreña Obligatoria.

**Agua Tratada:** Corresponde al agua cuyas características han sido modificadas por medio de procesos físicos, químicos y microbiológicos.

**Agua Clorada:** Es el agua sometida a un proceso de desinfección por medio de cloro y sus derivados en concentraciones que cumplen la norma.

**Agua Fluorada:** Es el agua a la que se le adiciona compuestos derivados del fluor, en concentraciones que cumplan la Norma Salvadoreña Obligatoria.

Acueducto: Es el conjunto o sistema de fuentes de abastecimiento, obras, instalaciones y servicios, que tienen por objeto el proveimiento de agua potable.

Alcantarillado: Es el conjunto o sistema de obras, instalaciones y servicios que tienen por objeto la evacuación y disposición final de las aguas residuales.

Calidad del agua: Es la que se hace en base a su caracterización física, química y biológica, los parámetros físicos incluyen color, olor, temperatura, sólidos, turbidez y contenido en aceites y grasas.

Cloro Residual: Es el residuo desinfectante que el cloro deja el cual contribuye a prevenir la nueva contaminación durante la distribución, el transporte y el almacenamiento del agua en el hogar.

Concesión: Aquel modo de gestión en virtud del cual un ente público (concedente) encarga a otro sujeto (concesionario), en virtud de un contrato concluido con el mismo, de hacer funcionar un servicio público a su cuenta y riesgo, remunerándose mediante tarifas que obtiene el usuario.

Contaminación: Polución del agua por bacterias u organismos patógenos o sustancias tóxicas que la hacen o transforman en impropias para el consumo

humano, para los usos domésticos, agrícolas e industriales, interfiriendo con los objetivos de calidad.

Cuerpos de agua: Masa de agua estática o en movimiento como ríos, lagos, lagunas, fuentes, acuíferos, mares y embalses.

Descentralización: Cesión de determinadas competencias propias de la Administración del Estado a las comunidades autónomas a los entes locales, o de las comunidades autónomas a los entes locales.

Depuración: Modificación de la naturaleza contaminante de un vertido.

Mitigación: moderación de rigores.

Muestra: En estadística, segmento relativamente pequeño de una población o universo seleccionado científicamente o sea en términos probabilísticos, con el propósito de alcanzar conclusiones o inferencias válidas relacionadas con varias características del todo.

Objetivos de calidad: Metas que se desea alcanzar o mantener en la calidad de los cuerpos de agua.

Parámetro: Es aquella característica que es sometida a medición.

Polución: Alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del agua, que puedan constituir un perjuicio a la salud, a la seguridad y bienestar de la población, que ponga en peligro o altere la fauna , los usos agrícolas, comerciales industriales o recreativos del agua.

Subsidio: Donaciones o transferencias de dinero gubernamentales hechas a la industria para aumentar sus ingresos, bajar o nivelar los precios de sus productos o para alentar las exportaciones.

Suministro : Contrato único y de duración continuada por el que una de las partes (suministrador) se obliga a realizar a la otra (suministrado), mediante precio, que pueda pagarse periódicamente o caso por caso, entregas sucesivas y periódicas de un determinado bien o servicio.

Superintendencia: institución oficial salvadoreña que se encarga de vigilar y fiscalizar la labor de las instituciones que brindan determinado servicio.

Valor Recomendado: Corresponde a la concentración de sustancias o densidad de bacterias donde no hay riesgo sobre la salud de los consumidores.

Valor Máximo Admisible: Corresponde a la concentración de sustancias o bacterias a partir de la cual provoca rechazo por parte de los consumidores o donde exista un riesgo para la salud.



**SIGLAS.**

AMSS: Área Metropolitana de San Salvador.

ANDA: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.

ARA: Asociaciones Rurales de Agua.

CDC: Centro para la Defensa del Consumidor.

CEL: Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa.

CEPIS: Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencia del Ambiente.

CESCA: Proyecto Control y Estudio de la Calidad del Agua.

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

COSERHI: Comisión Coordinadora de la Reforma Sectorial de los Recursos  
Hídricos

IPCS: Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas.

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MARN: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

NSO: Norma Salvadoreña Obligatoria.

D. O. : Diario Oficial.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONG's: Organización no Gubernamentales.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

SEM: Sociedades de Economía Mixta.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

“Normativa jurídica que regula el agua de consumo humano en relación con la gestión administrativa que realizan el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados”

ENTREVISTA DIRIGIDA A INFORMANTES CLAVES DEL  
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.

- 1- ¿Qué institución es la encargada de vigilar la calidad del agua potable que suministra ANDA?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2- ¿Que hace el Ministerio a fin de garantizar la calidad del agua de consumo humano?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3- ¿Que mecanismos utiliza el Ministerio para controlar la calidad del agua que suministra ANDA?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4- ¿En base a los mecanismos que el Ministerio utiliza para velar por la calidad del agua de consumo humano, considera que en la actualidad ANDA aprovisiona el agua en condiciones aptas para consumo humano?

- 5- ¿Existe alguna dependencia dentro del organigrama del Ministerio que se encargue, de vigilar la gestión administrativa que realiza ANDA?
  
- 6- ¿Existe alguna sanción, y quien es el competente para la imposición si la hubiera en el caso que ANDA, no cumpla con las condiciones mínimas para suministrar el agua en condiciones aptas para el consumo humano?
  
- 7- ¿Con el apareamiento del MARN, en que posición que da el ministerio, en cuanto a la vigilancia de la calidad del agua de consumo humano?
  
- 8- ¿Que consecuencias cree que trae aparejada la existencia de muchas leyes que se encargan de vigilar y supervisar el agua de consumo humano?
  
- 9- ¿Porque no ha sido aprobado el Reglamento Especial de que habla el Art. 65 del Código de Salud?

- 10- ¿Considera usted necesario la creación de una ley especializada que regule el agua potable y la institución encargada de prestar el servicio del preciado liquido?
  
- 11- ¿En que consiste el modelo de descentralización en la prestación del servicio de agua potable?
  
- 12- ¿Según usted a que se debe el proceso de descentralización del servicio de agua potable?
  
- 13- ¿Considera usted que la empresa privada, las municipalidades y otras entidades prestarían un mejor servicio que ANDA?



- 5- ¿Cuales son los mecanismos o técnicas que utiliza el ministerio para supervisar la calidad del agua?
  
- 6- ¿Cuales son los niveles establecidos en la norma técnica de calidad ambiental a fin de que el agua sea apta para consumo humano?
  
- 7- ¿Cual es la eficacia de la gestión administrativa que ejerce el ministerio en relación a la protección del agua de consumo humano como un servicio público?
  
- 8- ¿Cuales son los mecanismos administrativos que utiliza el ministerio para proteger el agua potable que suministra ANDA?
  
- 9- ¿Cuál es la opinión del Ministerio, con respecto al agua que suministra ANDA?

- 10- ¿Considera usted conveniente que la municipalidad u otra institución sea la encargada de aprovisionar el agua potable?
- 11- ¿Existe alguna sanción, y quien es el competente para imponerla si la hubiera en el caso que ANDA no cumple con las condiciones mínimas para aprovisionar el agua potable en condiciones aptas para el consumo humano?
- 12- ¿Que consecuencias considera, que trae la existencia de muchas leyes que regulan el agua de consumo humano?
- 13- ¿Considera usted necesario la creación de una ley especializada que regule el agua de consumo humano y la institución encargada de prestar dicho servicio?



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

“Normativa jurídica que regula el agua de consumo humano en relación con la gestión administrativa que realizan el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados”

ENTREVISTA DIRIGIDA A INFORMANTES CLAVES DE LA  
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS.

- 1- ¿Qué características debe tener el agua para considerarse de consumo humano?
  
- 2- ¿Además de ANDA, que instituciones vigilan que el agua sea apta para consumo humano?
  
- 3- ¿De las instituciones que se han mencionado, interfieren en la prestación del aprovisionamiento de agua de consumo humano?
  
- 4- ¿Cuáles son los mecanismos o técnicas que utiliza ANDA para potabilizar el agua?
  
- 5- ¿Conoce usted leyes, que regule el agua apta para consumo humano?

- 6- ¿Qué repercusiones tiene la existencia de varias leyes que protegen el agua de consumo humano en la gestión administrativa que ejerce ANDA?
- 7- ¿Existen situaciones en las que ANDA no pueda aprovisionar de agua potable a la población?
- 8- ¿Qué hace la Institución ante esta situación?
- 9- ¿Existen otras instituciones que aprovisionen el agua potable?
- 10- ¿Ante el incumplimiento del aprovisionamiento de agua potable, ha sido demandado o denunciado la Institución, y ante quien?
- 11- ¿Qué tipo de sanción le ha sido impuesta?
- 12- ¿Ha sido demandado la Institución por prestar el servicio de mala calidad?
- 13- ¿Ha sido demandado o denunciado algún funcionario o empleado de la Institución, y porque razón?

14-¿Actualmente ANDA enfrenta alguna dificultad en la prestación del servicio de agua potable?

15-¿Qué repercusiones tiene la existencia de varias leyes que protegen el agua de consumo humano en la gestión administrativa que ejerce ANDA?

16-¿En que consiste el modelo de descentralización?

17-¿Qué propuestas da ANDA para lograr su visión del 2004, al aplicar el modelo de gestión de descentralización en la prestación del servicio de agua potable?

18-¿Qué papel juega ANDA al adoptar el modelo de descentralización del servicio de agua potable?

19-¿Cuál es el fin del proceso de descentralización del servicio de agua potable?

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

“ Normativa jurídica que regula el agua de consumo humano en relación con la gestión administrativa que realizan el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados “

Encuesta dirigida a los habitantes de las colonias: Layco, Altos del Boulevard, Barrio San Jacinto y colonia Escalón.

1) ¿Qué característica presenta el agua que es suministrada por la Administración de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) en su colonia?

- |             |     |             |     |
|-------------|-----|-------------|-----|
| - Sin color | ( ) | - con color | ( ) |
| - Sin olor  | ( ) | - con olor  | ( ) |
| - Sin sabor | ( ) | - con sabor | ( ) |

2) ¿Considera usted, que el agua que es suministrada por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) es apta para su consumo?

SI ( ) NO ( ) por que.....

.....

3) ¿Con que frecuencia ANDA suministra el agua potable en su colonia o lugar de residencia?

- |                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| - Todos los días                      | ( ) |
| - Todos los días con horario limitado | ( ) |
| - Regularmente                        | ( ) |
| - Cada 2 ó 3 días                     | ( ) |
| - 1 vez a la semana                   | ( ) |

4) ¿Qué problema le ocasiona a usted la falta de agua potable ?

- Gasto adicional ( )
- Insalubridad en vivienda ( )
- Problemas de salud ( )
- Ninguno. ( )

5) ¿Considera usted que en nuestro país existen leyes que garanticen la calidad del agua potable?

SI ( ) NO ( ) porque .....

.....

.....

6) ¿Considera usted que debería existir una ley especializada en la calidad del agua de consumo humano?

SI ( ) NO ( ) porque .....

.....

.....

7) ¿Considera usted correcto que el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social vigilen la calidad y disponibilidad del agua que es suministrada por ANDA?

SI ( ) NO ( ) porque.....

.....

.....

