



Tributos ambientales para el Cobro de Agua potable en el Distrito Federal. Perspectiva de Derechos Humanos, de 2000 a 2012

TESIS QUE PRESENTA

M.D.F. KATIA ESPINOSA OSNAYA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

***DOCTORA EN CIENCIAS SOCIALES.**

ASESOR: DR. ERNESTO SOTO REYES GARMENDIA

Ciudad de México 2017.

Índice

AGRADECIMIENTOS.....	4
CONSIDERACIONES AL LECTOR	5
PRESENTACIÓN	6
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I.....	17
Derecho humano al agua.....	17
1.1 Derechos humanos.....	18
1.2 Derecho Humano al Agua	41
1.3 El Agua, recurso natural	48
1.4 Derecho humano al Agua y Derecho a un medio ambiente sano.....	50
1.5 El Agua como Bien de uso común	53
1.6 El Agua como Mercancía.....	57
Capítulo II.....	64
Tributos ambientales.....	64
2.1 Origen de los Tributos ambientales	64
2.2 Definición de Tributo ambiental	74
2.3 Finalidad que persiguen los tributos ambientales.....	81
2.4 Incentivos económicos.....	91
2.5 Valuación de Recursos naturales.....	94
2.6 Parámetros para el Diseño de los Tributos ambientales	102
2.7 Tributos ambientales y Derechos humanos	104
2.8 Equidad y proporcionalidad tributaria como Derecho humano.....	107
CAPÍTULO III	112
Situación socio-espacial en torno al Suministro y Extracción de Agua en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México.....	112

3.1 La Construcción social del Espacio natural	112
3.2 Sustentabilidad y Espacio	120
3.3 Actores y Trayectorias	130
3.4 Actores sociales vulnerables a la luz de los derechos humanos	164
Capítulo IV	190
Situación en cuanto al Suministro, cobro del Agua potable y saneamiento en la Ciudad de México en el Periodo 2000 - 2012.....	190
4.1 La soberanía de los recursos naturales	191
4.2 Federalismo fiscal aplicable al pago del agua.	196
4.3 Cobro del Agua en México y Problemática.....	203
4.4 Consideraciones relativas al pago	241
4.5 Situación del recurso hídrico tendiente a la sustentabilidad y cumplimiento del derecho humano al agua.....	247
4.6 Experiencias internacionales	249
Capítulo V	257
Propuesta de modelo de cobro para el Suministro de Agua potable	257
5.1 Modelo público o privado.....	257
5.2 Aspectos que deben tomarse en cuenta.....	264
5.3 Ejercicio global de pago de derechos por el Suministro de Agua potable.....	311
5.4 Cumplimiento del Derecho humano al Agua	314
5.5 Consideraciones en Relación con las Modificaciones actuales	317
CONCLUSIONES.....	324
GLOSARIO.....	344
Fuentes de Consulta.....	354
Anexo 1	373
Ejercicio de aplicación de las tablas por el pago de agua año 2012.	373

AGRADECIMIENTOS.

El presente trabajo de investigación se realizó gracias al apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), así como a la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-X), que me abrió sus puertas a fin de obtener conocimientos en materia de Ciencias Sociales, permitiéndome brindar una solución a una conflictiva social actual. Al Doctor Ernesto Soto Reyes Garmendia, como director de tesis, dándome amplias libertades en la búsqueda de información y guía para la elaboración de la tesis, a las lectoras internas de la UAM-X Dra. Beatriz Canabal Cristiani, Dra. Lilian López Levi y Dra. Marta Magdalena Chávez Córtes por haberme permitido aplicar parte de su conocimiento en la elaboración de este trabajo y haber requerido mayor exigencia en su elaboración, a fin de incrementar la calidad.

A mis amigas lectoras externas Dra. Verónica Córtes Méndez y Dra. Eva Leticia Orduña Trujillo, por haberse tomado la molestia de leer el presente trabajo y actuar como correctoras de estilo y de contenido, brindándome sus conocimientos que permitieron la elaboración y conclusión de esta tesis.

No podría estar completo el presente trabajo sin agradecer a mi familia. A mis padres, a mi papá por ser esa fuerza que me falta en momento de debilidad, a mi mamá por esa disciplina y educación que me permite lograr mis objetivos. A los dos por su amor inmenso, así como su presencia en cada momento de mi vida. A mi hermana por ser mi compañera y ejemplo de vida. A Regina y a Bruno por ser ese amor incondicional que me acompaña todos los días. A Ustedes con todo mi amor.

Y a tanta gente que me acompañó a lo largo de seis años en la elaboración de este trabajo, que fueron ánimo y consejo cuando faltaban las fuerzas para continuar y terminar, así como a mis alumnos que me exigen más cada día, permitiéndome incrementar mis conocimientos en distintas materias. A todos Ustedes gracias.

CONSIDERACIONES AL LECTOR

Antes de comenzar con el planteamiento de la presente investigación, resulta prudente establecer algunas consideraciones para el lector. Ésta ofrece un estudio relativo al “Derecho Humano al agua. Tributos ambientales para el cobro de agua potable en el Distrito Federal, años 2000 a 2012, perspectiva de Derechos Humanos”, es decir, realiza un análisis en torno al establecimiento del cobro de derechos por el suministro de agua potable en el Distrito Federal, lo cual deviene en conflictos tanto en lo legal como en lo social, económico y de derechos humanos. No obstante, al ser esta materia tan dinámica y, pese a que se circunscribe al periodo comprendido entre 2000 y 2012, por haberse concluido la tesis en 2017, existen algunas modificaciones y acontecimientos recientes que deben ser valorados, las cuales se señalan a continuación:

En 2015, el Distrito Federal cambia de denominación a Ciudad de México, lo que exige una modificación sustancial al artículo 122º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y provoca que esta parte del territorio se convierta en estado, con autonomía de gestión; sin embargo, a la fecha en que se concluye el trabajo, pese a estar aprobada la Constitución Política local se encuentra pendiente su entrada en vigor hasta el 2018, salvo por la parte electoral, encontrándose pendientes también los ordenamientos secundarios que modifican las dependencias y entidades de gobierno. En la presente investigación, se toma el nombre de Ciudad de México como sinónimo de Distrito Federal y se realiza un estudio del artículo 122 constitucional anterior, pese a una última mención de la reforma al artículo comentado.

Por otro lado, el 5 de marzo de 2015, se presenta ante la Cámara de Diputados, el dictamen de las Comisiones Unidas de Agua Potable y Saneamiento y de Recursos Hidráulicos con proyecto de decreto con el que se expide la Ley General de Aguas como ley reglamentaria del artículo 4º constitucional, en lo relativo al derecho humano al agua, propuesta que se toma en consideración; no obstante, por no ser una ley aprobada en la fecha de conclusión de la presente investigación, sólo se hace una breve mención a la misma.

PRESENTACIÓN

Fue en 2010, cuando se da un cambio relevante en los parámetros para el cobro por el suministro de agua potable, situación que provoca el descontento de los sectores socioeconómicos altos en la Ciudad de México, en virtud de que se disminuyen los subsidios y se comienza a realizar el cobro real por el abasto del recurso; aunque, por otro lado, a los sectores socioeconómicos considerados vulnerables se les perdona el pago en constantes ocasiones, con base en su escasa posibilidad de allegarse de un recurso.

Mientras me desempeñaba como abogada postulante en materia fiscal, comenzaron a llegar las solicitudes para cancelar los adeudos por concepto de derechos por el cobro de suministro de agua potable, a fin de evitar los cortes del servicio por parte de la autoridad local; en el caso de que ya se hubieran presentado estas medidas de restricción, fueran levantadas inmediatamente en razón de no tener la autoridad un derecho legal a solicitar el cobro basado en deficiencias en la emisión del acto, no así por no existir la adecuación de la conducta de los sujetos en la hipótesis referida en la ley de la materia, sino, más bien, por no cumplirse con los requisitos de forma y fondo establecidos en el ordenamiento normativo. Es en esta época en la que algunos partidos políticos opuestos al partido gobernante en la Ciudad de México ofrecían asesorías gratuitas con el propósito de obtener la cancelación de los cobros tan altos por el suministro de agua potable; por lo tanto, se hacen patentes las dos posturas existentes en la Ciudad de México: por un lado, aquellas personas con una capacidad socioeconómica alta, que podían pagar los servicios de un abogado en materia fiscal que los defendiera en cuanto a los cobros y sanciones y, por el otro, los sectores sociales considerados como económicamente vulnerables, con ausencia total del servicio o deficiencias en el mismo, protegidos por la autoridad local, pues en la mayoría de los casos no realizaban pago alguno.

Por todas estas consideraciones, se despierta mi interés por el análisis del derecho por el suministro de agua potable en la Ciudad de México como tributo ambiental, así como por entender las causas de los conflictos presentados entre

los distintos sectores socioeconómicos de la población, surgiendo un cuestionamiento que provocó el inicio de este trabajo de investigación.

Posteriormente, al acudir a la Universidad Autónoma Metropolitana para plantear el tema de investigación, en la entrevista inicial se me cuestionó acerca de los enfoques legales y contables del proyecto, debido a mi formación como licenciada en derecho y estudios en contaduría pública, matizada por mi especialización en materia fiscal, así como mi desempeño laboral en aquel momento, a lo cual manifesté mi interés por realizar estudios sociales que me permitieran complementar mi formación, enfocándola a los conflictos reales, puesto que claramente adolecía de ella y en la que en estos momentos debo seguir trabajando a través del estudio constante y el análisis particular del comportamiento social.

En los primeros trimestres de haber ingresado al doctorado en ciencias sociales, el enfoque de mi investigación todavía adolecía del análisis de las cuestiones sociales. Pese a ser uno de mis intereses principales y encontrarme en un área de investigación enfocada a problemas socio-territoriales, no cumplía con el objetivo del área. Es así como a través de la oportuna guía de los asesores, del trabajo en los diferentes seminarios de investigación y de amplias discusiones con mis compañeros, que me sugieren entrar al análisis conjunto de los derechos humanos y, en específico, de “El Derecho Humano al Agua”, conceptualización teórica que hasta ese fecha era desconocida para mí, lo que representaba un reto más para mi trabajo de investigación, ya que tenía que empatar la figura entre un cobro de agua que era necesario; pero en ocasiones no adecuado, por estar referido a un líquido vital para el ser humano y al desarrollo de la vida.

Por estas fechas se comenzaba a hablar de los derechos humanos como figuras protectoras universales del individuo, prerrogativas inherentes al ser humano y a su misma condición, cambiando totalmente el paradigma de estudio en el ámbito jurídico mexicano, a consecuencia de las reformas realizadas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en 2008 y 2010, que otorgan una protección más amplia al individuo, incluyendo la posibilidad de realizar análisis en los ámbitos de la jurisdicción internacional. De esa forma, el

enfoque del trabajo de investigación cambia radicalmente al centrarse en una idea principal que guía la pregunta de investigación: ¿qué criterios deben determinar el establecimiento de tributos ambientales para el cobro de agua potable, a fin de dar cumplimiento al derecho humano al agua en el Distrito Federal?, cuestión que, complementada con la reforma a la Constitución del 8 de febrero de 2012, mediante la cual se incluía el derecho humano al agua potable y saneamiento en el artículo 4, comenzó a desarrollar un enfoque particular en el desarrollo del trabajo.

En relación con el cuestionamiento que guía la presente investigación, se plantea un objetivo a través del desarrollo del trabajo, que es el analizar los criterios para el establecimiento del tributo ambiental para el cobro por el suministro de agua potable, como derecho humano con que cuenta la población, tendiente al cumplimiento del derecho subjetivo de protección al individuo, el análisis del objeto del tributo y forma de evolución en el cobro durante el periodo comprendido entre 2000 y 2012. Resultaba importante puntualizar un lapso de análisis, a fin de delimitar la investigación y, a sugerencia de mi tutor, es que se toman los años anteriormente citados, puesto que es cuando se generan diversas modificaciones en la Ciudad a consecuencia de la implementación de las políticas populistas del gobierno en turno.

Derivada de la inquietud principal que surge a través de la pregunta de investigación, se plantea la hipótesis de que: el tributo ambiental relativo al cobro de derechos por el suministro de agua potable, como parte integrante del derecho humano al agua, en el ámbito de accesibilidad —pese a las modificaciones sufridas en el Distrito Federal, durante el lapso de 2000 a 2010— no ha dado cumplimiento a su finalidad social, ambiental y recaudatoria, por la inadecuada formulación en su contenido. Es por esa razón que se realiza la comprobación de la misma a través de un método lógico-deductivo, enfocado a la deducción indirecta y comparativa, partiendo de la figura general de los derechos humanos al agua, su relación con el tributo ambiental y el conflicto regional de suministro de agua potable, por lo cual se analiza el cobro del periodo de 2000 a 2012, proponiendo una forma alternativa de cálculo para el cobro de derechos por el suministro de agua potable con una investigación documentada en fuentes bibliográficas, hemerográficas, cibergráficas y en una legislación

aplicable desde una perspectiva de derechos humanos, a fin de cumplir con el objetivo.

Sin que haya sido tarea fácil la elaboración de contenidos, a consecuencia de la falta de estudios que incluyera el enfoque holístico que pretendía dar a la investigación, y al ver rebasado mi conocimiento en la búsqueda de obtener una mayor noción en materia de derechos humanos, realicé una especialidad en la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, que durante el periodo de 7 meses me permitió conocer posturas tanto latinoamericanas como europeas acerca de esas prerrogativas inherentes al ser humano; lo anterior me hizo apreciar el papel principal del derecho humano al agua, sobre todo en los países de América Latina, a consecuencia de su misma conformación pluricultural y conflictos de abasto del recurso que presentaban los Estados, gracias a lo cual pude dar conclusión a la presente investigación, con un enfoque eminentemente protector de clases privadas de sus derechos fundamentales.

No obstante que la fecha en que se termina la investigación fue en 2017, la propuesta sigue vigente por no existir el análisis que integre la parte económica, fisco-ambiental y de derechos humanos, que dé base al presente análisis, ya que la mayoría de los estudios y justificaciones que establecen el cobro están centrados en posturas teóricas de la economía sustentable. Asimismo, los análisis de políticas públicas únicamente hablan de la satisfacción en el servicio, mas no de las condiciones e incapacidades del Estado, planteando un supuesto cumplimiento del derecho humano al agua, en virtud de que el gobierno en turno hace el esfuerzo. Los estudios en materia fiscal para el establecimiento del derecho por el suministro de agua potable se encuentran centrados en la recaudación (equiparable o no a la facturación); pero no son efectivas para ampliar las redes de agua potable, mejorar la capacidad del Estado para abastecer del recurso, perdiendo de vista el objetivo ambiental del impuesto, al no contemplar la conservación de las fuentes de agua potable y sin incluir las vías internas de abastecimiento del recurso a la Ciudad. Los estudios justifican los subsidios otorgados únicamente con base en la capacidad socioeconómica y no en una situación real de fragilidad de la población, que si bien es cierto existen y se encuentra en las consideraciones del gobierno en turno, se establecen a través de disposiciones transitorias de ley que pueden ser

revocadas o suprimidas a voluntad, sin la necesidad de que existan estudios en relación con esa adecuada vulnerabilidad desde el punto de vista de los derechos humanos, situaciones todas que no aseguran el objetivo del impuesto ambiental, ni el cumplimiento al derecho humano.

Si bien, el presente trabajo de investigación es una propuesta que puede ser perfeccionada por estudios posteriores, es un buen inicio para un análisis objetivo en materia fiscal, que permite conocer posturas actuales, comportamientos sociales y reacciones en cuanto a descontentos en el cobro por no existir un recurso hídrico suficiente en calidad y cantidad; de tal forma que debe incluirse no únicamente la postura del Estado recaudador, sino la del público consumidor-contribuyente, así como un posible planteamiento de cobro que incluya la debida información a la población, lo que otorgaría una postura de Estado protector y no de autoritario y recaudador, que busca obtener recursos de la población de forma arbitraria. Esta investigación se presenta como un planteamiento social-fiscal, que permite brindar una propuesta del establecimiento de un tributo (tomando en consideración los derechos humanos), buscando la aceptación social a través de la adecuada información a la población, lo que permitiría obtener el cumplimiento del derecho humano al agua.

El planteamiento de la propuesta se puede explicar en el siguiente esquema:

OBJETIVO: analizar los criterios para el establecimiento del tributo ambiental para el cobro por el suministro de agua potable, como derecho humano con que cuenta la población, tendiente al cumplimiento del derecho subjetivo de protección al individuo, el análisis del objetivo del tributo y su forma de evolución en el cobro durante el periodo de los años 2000 a 2012.

- **Derechos Humanos**

- **Derecho Humano al Agua**

- Disponibilidad

- Calidad

- Accesibilidad

- Física

- No discriminación

- Ser informado

- Económica

Financiado a través de:

- **Tributo ambiental**

Finalidades:

- Fiscal

- Ambiental

Derecho por el suministro de agua potable en el Distrito Federal ahora Ciudad de México (Código Fiscal del Distrito Federal).

- Usuarios y consumidores

- Autoridades federales, locales y municipales

- Poder legislativo federal y local

- Organizaciones internacionales (ONU, OCDE, OMS)

- Población rural

- Concesionarios

- Asociaciones civiles (nacionales e internacionales)

Conflictiva en Cd de México son sujetos:

Cambios en el Código Fiscal del Distrito Federal años 2000 a 2012, no cumplen con el Derecho Humano

- Legales

- Ambientales

- Sociales

- Culturales

- Subsidio perspectiva de derechos humanos.

Propuesta
Cálculo basado en factores:

Cumplimiento de

RESUMEN.

Los derechos humanos son conceptos de protección universal en todo tipo de sociedades, buscando la dignidad humana. Parte de esta dignidad se encuentra relacionada con un adecuado nivel de vida, incluyendo el derecho al agua potable. Este derecho fue generado a consecuencia del conflicto social que pretendía privatizar el servicio en Cochabamba, Bolivia protegiendo el derecho de toda la población al agua tanto en calidad, accesibilidad y disponibilidad. Todos los gobiernos del mundo se encuentran obligados a brindar agua a sus ciudadanos para cubrir sus necesidades. Una forma correcta de dar cumplimiento a este derecho es a través de un tributo ambiental que proteja el agua como recurso natural, la suficiencia de recurso y el pago adecuado del líquido en relación con las poblaciones consideradas vulnerables a la luz de los derechos humanos. Estableciendo el correcto cobro de este tributo ambiental, que incluya los ámbitos cultural, social, ambiental y económico, se pueden generar los instrumentos de cumplimiento del derecho humano al agua, a fin de preservar el líquido tanto para generaciones presentes, como futuras, buscando la sustentabilidad.

ABSTRACT.

The human rights as well are known represent an universal concept that ought to include all kinds of society, seeking the human being dignity. Part of that dignity is related to its good life conditions that includes the right to drinking water. This human right was created as a result of social conflicts aims to privatize water supply in Cochabamba, Bolivia protecting the right to all humans for water in order to obtain, quantity, accesibility and avalibility. All governments around the world are obliged to provide water to theire citizens for basic needs. A proper way to accomplish this right it's through an effective cost of water, that it's measured by an enviromental tax which will protect the water as an enviromental resourse, sufficiency and adequately covers the liquid based on vulnerable sectors in the perspective of human rights watch. Establishing the correct collection of this tax water that includes cultural, social, environmental and economic visión, may provide the adecuate instruments that allows due compliance the right to water in order to preserve the liquid to present and future generations seeking sustaintability.

INTRODUCCIÓN

El agua potable representa un recurso natural renovable, que en la actualidad se ha vuelto escaso, y es un líquido vital para la población en todos los Estados alrededor del mundo; también representa un medio para generar el equilibrio de cualquier ecosistema. En la actualidad, la mayoría de las grandes ciudades presenta algún tipo de conflicto en relación con el abastecimiento del líquido y su adecuado saneamiento, tanto en calidad, como en cantidad y accesibilidad, causa por la cual los debates actuales se ubican en torno al manejo adecuado y a su gestión.

Este tipo de problemática ha llegado a guiar los debates nacionales y globales, que han culminado con el reconocimiento del derecho humano al agua y saneamiento, a nivel internacional y local, siendo México uno de los países que positiviza tal máxima en su Constitución Política, lo que genera una serie de retos por realizar a fin de llegar a la debida aplicación de tal prerrogativa.

Una de las urbes que presenta en mayor medida este tipo de problemática es la Ciudad de México; como megalópolis interconectada con otras entidades federativas, se enfrenta con los constantes problemas de abasto de agua en calidad, cantidad, accesibilidad e información. De esta forma que el presente trabajo tiene por objetivo el estudio del derecho humano al agua potable y su saneamiento, desde los orígenes de estos postulados teóricos de protección a los individuos hasta las posturas actuales de aplicación y regulación. Este trabajo se centra en específico en el ámbito del cobro de derechos por el suministro de agua potable, establecido en esta entidad federativa, como forma de accesibilidad para el cobro a la población y sus finalidades específicas como tributo ambiental, tanto recaudatoria como ambiental.

Este trabajo se realiza a través de un comparativo de los cambios dados al cobro de derechos por suministro de agua potable en la Ciudad de México durante los años 2000 a 2012, con el análisis del impacto recaudatorio y la protección a las fuentes internas y externas del recurso natural. De igual manera, se plantea la problemática surgida entre los distintos actores sociales involucrados en la obtención del recurso y su consumo y la forma de extracción

de aguas residuales de la demarcación. El presente estudio se circunscribe solamente al cobro de derechos por suministro de agua potable y consumo de la población.

La investigación retoma los cambios en el cobro de derechos por el suministro de agua potable desde 2000 a 2012, en la Ciudad de México; compara la recaudación alcanzada, el debido cuidado del recurso hídrico y la contaminación del agua en las fuentes de suministro; concluye con una propuesta de cobro por concepto de derechos con base en parámetros de montos de recaudación por educación, nivel cultural y social, con el propósito de generar al Estado un camino viable de cumplimiento para garantizar el medio para proveer el acceso al cumplimiento del derecho humano al agua potable y de saneamiento en el ámbito del suministro. El objetivo es abrir canales con tendencias a generar una sustentabilidad sin limitantes de este recurso a futuro, con la perspectiva de la temporalidad (en plazo o vigencia) del texto del artículo 4º. de la Ley Fundamental, de tal suerte que la operación de los instrumentos legales aportados en la presente obra sean parte del derecho positivo mexicano y de la formación cívica.

La presente se enfoca en específico en la realización del planteamiento de un modelo de cobro de derechos por el suministro de agua potable, tomando en cuenta los derechos humanos; retoma los ámbitos de protección de estas prerrogativas desde la perspectiva global hasta la local, derivadas del conflicto de abasto de agua en la Ciudad de México y de los actores en pugna por la obtención del recurso.

En forma adicional, se presenta una propuesta en la que se brinda un esquema de inclusión e innovación mediante el empleo de los métodos de investigación inductivo y comparativo, con la finalidad de comprobar la hipótesis, lo cual da la base de los retos que implicó el desarrollo del presente trabajo; las razones del sitio donde yacen las problemáticas para emitir las aportaciones legales con la investigación de campo en el rango de la interpretación de fenómenos sociales; el análisis del factor humano en su evolución ante su mundo, recursos, alternativas de evolución y vías de resolver la necesidad de preservación del agua para nuestra sociedad en los años venideros.

El capítulo primero parte del concepto genérico de derechos humanos, de la necesidad de creación, análisis y aplicación en el mundo actual, retomando los distintos tipos de derechos subjetivos como la protección del individuo, para finalmente hablar del concepto de derecho humano al agua, su saneamiento y su relación con otro tipo de protecciones que deben ser otorgadas por todos los países del mundo, tanto en calidad, como en cantidad y accesibilidad. Tal cometido se logrará de una forma viable con el pago que se realiza por el suministro del vital líquido.

En el capítulo segundo, la investigación se centra en el tributo ambiental en sus vertientes recaudadora y ambiental con formas de cálculo existentes para el cobro de recursos naturales y su adecuado planteamiento, lo que hace que se retome el cobro de derechos por el suministro de agua potable, como tributo ambiental establecido en el Distrito Federal (ahora Ciudad de México), que permitirá la satisfacción de la necesidad básica a la población de tal delimitación territorial.

El capítulo tercero se enfoca en el estudio del problema socio-territorial que presenta el abastecimiento de agua potable en el Distrito Federal y en las distintas tensiones que se presentan entre los actores sociales a nivel local y global, así los públicos como los privados; de igual manera, plantea las distintas posturas que los confrontan en la obtención del recurso.

El capítulo cuatro se encuentra orientado al análisis de los cambios en el cobro de derechos por el suministro de agua potable en los Códigos Financieros y Fiscales del Distrito Federal en el lapso de 2000 a 2012, y a la evolución de la fórmula de cálculo y determinación para el cobro, para finalmente retomar algunas experiencias mundiales en Colombia, Francia y Sudáfrica, como referencia, con el fin de formular una propuesta para el modelo de cobro.

Por último, en el capítulo cinco se establece la postura para el modelo de cobro por el suministro de agua potable, con los aspectos requeridos para su formulación (legales, naturales, sociales, culturales y económicos), los cuales permiten establecer un planteamiento de cálculo que toma en consideración posturas de derechos humanos y permiten brindar una posibilidad de cumplimiento al derecho humano al agua.

CAPÍTULO I

Derecho humano al agua

Las cuestiones ambientales en la actualidad, se encuentran presentes en la mayoría de los discursos gubernamentales; el medio ambiente representa una preocupación para los sectores público, privado y social. Desde finales del siglo XX, se convierte en un nuevo paradigma de estudio que marca la pauta de análisis en gran parte de las áreas de conocimiento. La postura de la humanidad con respecto al medio natural que lo rodea ha ido cambiando, de acuerdo a las etapas de desarrollos que se han dado en la evolución humana. La concepción general actual se encuentra enfocada al análisis del medio ambiente como un sistema integrado por varios elementos (agua, aire, suelo, contaminantes, seres vivos, entre otros), conocido como ecosistema. Dentro de este sistema, un elemento de análisis primordial resulta ser el agua como elemento natural renovable preservador de la vida en el planeta Tierra.

Un problema latente en el mundo actual resulta ser la satisfacción de las necesidades básicas de la población, las cuales se han incrementado a consecuencia de los incrementos poblacionales, que cada vez son mayores; esto requiere el ampliar los esfuerzos que deben ser llevados a cabo por los gobiernos para cumplir con el abastecimiento de agua. A consecuencia de la escasez de recursos y posibilidades limitadas, son frecuentes los pronunciamientos de la comunidad internacional en la búsqueda de generar medidas tendientes a la conservación del equilibrio actual. Es de esta forma que las manifestaciones internacionales se enfocan en declaraciones que buscan el beneficio social; desafortunadamente, el trato resulta ser igualitario para todas las naciones, sin que se tomen en cuenta medidas adecuadas a las características propias de cada país.

Parte importante en estos esfuerzos ha sido el reconocimiento y la universalización de los derechos humanos como principios fundamentales que debe tener toda la humanidad. Algunos derechos humanos se identifican con derechos mínimos de los individuos; otros se encuentran enfocados a la satisfacción de una necesidad básica o protección de colectividades. La

concepción de derecho humano al agua se genera de la necesidad indispensable de satisfacción del recurso natural. De esta forma, es prudente plantear cuestionamientos básicos en cuanto a este concepto. El presente capítulo tiene como objetivo definir el surgimiento y contenido del derecho humano al agua, además de enfatizar la diferencia entre el agua como recurso natural, como objeto de comercio o como meta del ejercicio de un derecho humano.

1.1 Derechos humanos

1.1.1 Definición de derechos humanos

Los derechos humanos representan un concepto muy difundido en la actualidad; son prerrogativas que han tenido una amplia difusión a nivel global en la última década y que han provocado una serie de modificaciones en las distintas legislaciones a nivel mundial.

Tal es el caso de México, que el 6 de junio de 2011 modifica los artículos 103 y 107 constitucionales; así, la reforma del 10 de junio de 2011, la cual resulta ser la más prolija, provoca la modificación de 11 artículos constitucionales y cambia la denominación del capítulo primero de la constitución (anteriormente llamado *De las Garantías Individuales* por la *De los Derechos Humanos y sus Garantías*); posteriormente se da otra reforma el 13 de octubre de 2011, que cambia los artículos 4 y 27 constitucionales; finalmente, la del 8 de febrero de 2012, que modifica el artículo 4 de la carta magna; esta última reforma es la más importante para la presente investigación, en virtud de que incluye el derecho humano al agua y saneamiento (Gutiérrez Rivas, R. 2012, p. 41).

Con los ajustes legislativos se da un paso para la positivización¹ de los derechos humanos en nuestro derecho vigente, cambiando totalmente el paradigma de estudio en materia jurídica, ya que se busca la protección del ser humano más allá de lo establecido en las legislaciones nacionales², y obliga a

¹ La positivización de los derechos humanos implica su inclusión en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como norma vigente que debe ser cumplida por el Estado.

² A través de la reforma en materia de derechos humanos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en específico en el artículo 1, se otorga la protección a las personas en relación con los derechos humanos reconocidos por la constitución y en los tratados

todas las autoridades a aplicar los tratados internacionales firmados y ratificados por México, con el propósito de buscar una amplia protección.

Para efectos de nuestra investigación, estableceremos lo que consideramos como Derechos Humanos, como punto de partida de nuestro estudio. Los Derechos Humanos, de acuerdo a lo que establece la Comisión Nacional de los Derechos Humanos representan: *“...el conjunto de prerrogativas inherentes a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo que vive en una sociedad jurídicamente organizada. Estos derechos, establecidos en la Constitución y en las leyes, deben ser reconocidos y garantizados por el Estado”* (CNDH, 2012).

Un derecho humano tiene íntima relación con la naturaleza misma del individuo; representa una prerrogativa entendida como un privilegio, gracia o exención que se concede a alguien para que goce de ello; establecido como requisito básico que ha de prevalecer en el grupo social, debe ser plenamente respetado por las autoridades y contemplado en las legislaciones vigentes. Los derechos humanos representan aquellos privilegios que tiene todo ser humano por el simple hecho de serlo, los cuales forman parte de la misma naturaleza humana del individuo.

Están relacionados con cuestiones indispensables para la obtención de la vida y el adecuado desarrollo de la misma; pueden estar asociados o no a la satisfacción de una necesidad básica, que tiene como característica principal el ser un elemento indispensable para el apropiado desarrollo del ser humano.

Los derechos humanos, como figuras jurídicas de protección de las naciones modernas, tienen su origen en la búsqueda del desarrollo integral del individuo, libre de sometimientos y un desarrollo como ser pensante capaz de lograr una capacidad crítica ante las figuras de poder, con lo cual busca un actuar independiente en el núcleo social. Por lo anterior, se señalará el inicio de los

internacionales de los que México es parte. Se introducen los principios de interpretación conforme, buscando la protección más amplia a las personas (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016, art.1)

derechos humanos y, en específico, el origen del derecho humano al agua, por ser el tema principal de esta investigación.

Los derechos humanos (a decir de Vázquez y Serrano, en la obra de Carbonell) son: “...*derechos subjetivos, expectativas formadas en todas las personas en relación a la acción u omisión de los Estados, empresas, los poderes fácticos y del resto de las personas respecto a ciertos bienes primarios de los que se considera dignidad humana*”...(Carbonell 2011, p. 137); es decir, que representan una protección integral tanto en acción como en no lesión de aquel ente o sujeto que detenta el poder en un Estado o Corporación; derechos subjetivos que surgen a consecuencia de las luchas sociales y determinaciones de los vencedores como mínimos e indispensables que deben ser otorgados en un Estado.

1.1.2 Origen de los Derechos Humanos

Los derechos humanos han venido tomando importancia, ya que en la actualidad estos conceptos universales han provocado la modificación de la mayoría de las legislaciones a nivel global en la búsqueda de la protección a la misma naturaleza del ser humano. Aquéllos, en gran medida, se identifican con cuestiones relacionadas a la dignidad humana, como un mínimo de satisfacción de derechos y necesidades básicas.

Para fines de esta investigación, resulta indispensable llevar a cabo un estudio acerca del origen de tales conceptos, señalando su forma de evolución y clasificación actual, que servirán de base para marcar el punto de partida del tema que analizaremos.

a) Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América

El primer documento del cual se desprende la existencia de estos derechos es la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América de 1776. De esta forma, las 13 colonias deciden establecer las siguientes verdades universales: “*Sostenemos como evidentes estas verdades: que todos los hombres son creados iguales; que son dotados por su Creador de ciertos derechos inalienables; que entre éstos están la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad; que para garantizar estos derechos se instituyen entre los hombres*

los gobiernos, que derivan sus poderes legítimos del consentimiento de los gobernados; que cuando quiera que una forma de gobierno se haga destructora de estos principios, el pueblo tiene el derecho a reformarla o abolirla e instituir un nuevo gobierno que se funde en dichos principios, y a organizar sus poderes en la forma que a su juicio ofrecerá las mayores probabilidades de alcanzar su seguridad y felicidad". (Declaración de Independencia: 1776)

La base fundamental de los derechos humanos que encontramos en la transcripción anterior es generada por el reconocimiento de la igualdad entre todos los hombres, con derechos inalienables, estableciendo como tales la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad, derechos que deben ser reconocidos por los gobiernos de los Estados.

b) Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789

El segundo documento fundamental en el que se hace referencia a los derechos básicos indispensables de todo ciudadano es la *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano* de 1789, el cual da pauta al reconocimiento de tres derechos básicos para el ciudadano: *la fraternidad, la igualdad y la libertad*.

En este documento se hace la declaración solemne de los derechos naturales, inalienables y sagrados para el hombre; resulta ser parte importante dentro de los antecedentes y la posterior clasificación de los derechos humanos, ya que pese a que no hace mención concreta a dicho concepto, reitera los principios de libertad, igualdad, seguridad y resistencia a la opresión de todos los hombres, ya establecidos anteriormente en la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América, derechos básicos que deben ser resguardados por el poder público. Después de los postulados establecidos en la Revolución Francesa, no existe alguna otra legislación que haga referencia al tema durante este periodo.

El Tratado de Versalles de 1919 pone fin a la Primera Guerra Mundial, lo que genera acuerdos entre los países aliados y Alemania, y mediante el cual se crea la Sociedad de Naciones.

Este tratado, pese a que busca la cooperación entre las naciones, garantizar la paz y la seguridad, estableciendo determinadas obligaciones a fin de evitar un conflicto bélico como el acontecido en la primera Guerra Mundial, no brinda

postura alguna acerca de la preservación de los derechos humanos (Tratado de Versalles, 1919). El documento en cuestión brinda la pauta a la denominada Sociedad de Naciones, organismo internacional que posteriormente fue disuelto al demostrar la imposibilidad de cumplir con su objetivo al generarse la Segunda Guerra Mundial. Aunque en este instrumento de paz internacional no se establece ningún concepto de derechos humanos, sí se señala la posibilidad de respetar la autodeterminación de las naciones, tanto las independientes como las dependientes de cualquier otro Estado.

c) Organización de las Naciones Unidas (1945)

La Carta de la Organización de las Naciones Unidas, suscrita en San Francisco, el 26 de junio de 1945, representa un antecedente de los derechos humanos, mucho más cercano y conocido, en la cual se plasma la reafirmación de fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana; en la igualdad de derechos de hombres y mujeres de las naciones grandes y pequeñas; es a través de este pacto de paz, en el artículo 1.3, que se establece la cooperación internacional, con el propósito de buscar la solución a problemas de carácter económico, social, cultural o humanitario, en el desarrollo y estímulo del respeto de los Derechos Humanos y las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión (IIJUNAM s/f); da origen a la Organización de las Naciones Unidas, así como a los órganos que la conforman, todos tendientes a la solución de conflictos internacionales, el mantenimiento de paz entre los países y la preservación de los derechos y libertades fundamentales de los individuos.

Mediante este instrumento internacional se introducen dos conceptos importantes para efectos de esta investigación: los derechos humanos y las libertades fundamentales de los individuos, sin perder de vista que a través de la creación de los órganos de las Naciones Unidas, se establece el Consejo Económico y Social, el cual tiene como facultad principal el realizar estudios e informes acerca de asuntos internacionales en los ámbitos económico, social, cultural, educativo y sanitario, promoviendo el respeto de los derechos humanos, las libertades fundamentales y su efectividad (Ibídem, arts. 62.1 y 61.2). Con esta carta se reitera la protección a los derechos fundamentales del hombre, la dignidad, el valor de la persona humana, la igualdad entre hombres y mujeres,

buscando condiciones para mantener justicia y respeto, tratando de elevar el nivel de vida en libertad. A partir de ella, se da un carácter universal al concepto de derecho humano.

d) La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)

En 1948, se da otro evento importante que continúa el camino de la universalidad de los derechos humanos y es la *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, que se formula como un “...*ideal común por el que todos los pueblos y naciones deben esforzarse, a fin de que tanto los individuos como las instituciones, inspirándose constantemente en ella, promuevan, mediante la enseñanza y la educación, el respeto a estos derechos y libertades, y aseguren, por medidas progresivas de carácter nacional e internacional, su reconocimiento y aplicación universales y efectivos, tanto entre los pueblos de los Estados Miembros como entre los de los territorios colocados bajo su jurisdicción.*” (Declaración Universal de los Derechos Humanos. 1948).

Tal documento fue firmado por los representantes de todo el mundo ante la Asamblea General de las Naciones Unidas —establecida por resolución 217-A (III), el 10 de diciembre en París— y contiene un verdadero articulado, el primero en la historia, en el que consagra los derechos indispensables con que debe contar todo individuo; los países miembros de las Naciones Unidas, por lo tanto, deben respetar tales máximas a favor de sus gobernados (ídem). El pronunciamiento señalado anteriormente provoca la universalización de los conceptos de derechos humanos, sin que tal pronunciamiento internacional sea vinculante³ para los Estados que incumplan con las máximas establecidas. Esta

³ El efecto vinculante de un tratado internacional se encuentra caracterizado porque establece obligaciones internacionales (normas vinculantes); las normas no vinculantes son aquellos instrumentos que no establecen obligaciones (derecho blando); no significa que carezca de relevancia jurídica en el ámbito internacional.... Los instrumentos vinculantes tienen como funciones y características propias, las siguientes: 1. Expresión de estar regido por el derecho internacional; 2. Preámbulo; 3. Disposiciones que establecen obligaciones internacionales. Por su parte, los instrumentos no vinculantes tienen unas funciones y características comunes: ...1. Declaración de principios que refleja una visión política y estrategia común; 2. Lineamientos programáticos o guías que permitan planificar e implementar actividades; 3. Interpretaciones de los estándares contenidos en los tratados internacionales; 4. Principios rectores que permiten esclarecer obligaciones internacionales (CEPAL, 2013, pp.4 a 9).

declaración es complementada con otros instrumentos internacionales, que también contienen pronunciamientos en materia de derechos humanos como son: el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el Pacto de Derechos Civiles y Políticos (emitidos ambos en 1966) y el protocolo facultativo al Pacto de Derechos Civiles y Políticos; todos son instrumentos internacionales vinculantes, ya que se crean procedimientos y órganos de protección de los derechos humanos.

e) Sistemas Regionales de Derechos Humanos

Si bien, es a partir de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, emitida por Naciones Unidas, que se universaliza el concepto de derechos humanos como prerrogativa inherente al individuo y principio aplicable a la población de todo el mundo y que debían ser preservados por cada uno de los Estados en la medida de sus capacidades económicas, políticas y sociales, que posteriormente es complementada con los pactos respectivos; son estos últimos vinculantes en el cumplimiento de los derechos humanos y la diversidad de condiciones de cada uno de los países del orbe lo que provocaba la necesidad de fracción, el estudio y aplicación en materia de derechos humanos, a fin de verificar su adecuado cumplimiento; es de esta manera que se establecen los sistemas regionales de derechos humanos en: América Latina⁴, Europa y África, siendo el primero de estos el más antiguo de los tres. En virtud de que México es parte de los instrumentos generales emitidos por la ONU, así como de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, tiene que dar cumplimiento de forma interna y lograr la protección de tales prerrogativas, en tanto que también está sometido a la autoridad jurisdiccional⁵ encargada de pronunciarse para el caso de incumplimiento.

⁴ El sistema americano fue establecido mediante la creación de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Declaración Americana, establecidas en 1948, mientras que el sistema europeo data de la Convención de 1950, siendo la más reciente la relativa a la Carta de la Organización de la Unidad Africana de 1963, complementada todas por protocolos adicionales (Gómez 2002, p. 362.)

⁵ La autoridad jurisdiccional en materia de derechos humanos para la región de América Latina es la Corte Interamericana, creada en 1969, producto de la Conferencia Americana sobre Derechos Humanos, en San José de Costa Rica.

Los sistemas regionales de control permiten observar conductas de los Estados signantes, de tal manera que pueden llegar a condenar a determinado Estado a realizar una conducta en específico en beneficio de los gobernados, como sería la reparación del daño, mediante disculpa pública, el pago de una económica como indemnización o, inclusive, la modificación de alguna ley a fin de otorgar un beneficio mayor a los gobernados o inclusión de derechos humanos consagrados en las convenciones internacionales⁶. Los sistemas regionales de control de los derechos humanos permiten un control internacional acerca del cumplimiento y posible violación de los Estados a estos derechos subjetivos inherentes al individuo.

1.1.3 Principios de aplicación de los Derechos Humanos

Los derechos humanos —como prerrogativas aplicables a los individuos— tienen determinados principios que son aplicables en todo sistema jurídico. Con el propósito de llevar a cabo ese tipo de protección integral a la persona, existe el principio pro persona, el control de convencionalidad e interpretación conforme, establecidos sobre las bases de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, los cuales se plantean a continuación:

El principio pro persona implica un criterio de interpretación que parte de la no contradicción de la Constitución, brindando la mayor protección al individuo, mediante las decisiones que deben tomar las autoridades administrativas y jurisdiccionales al tomar en consideración la legislación doméstica y los tratados internacionales (Carbonell 2011, p. 122).

En referencia al control convencional e interpretación conforme, son dos principios que se aplican en derivación y cumplimiento de los derechos humanos establecidos en los tratados internacionales de derechos humanos firmados y ratificados por el país; en este sentido, a fin de que se llegue a esa protección integral del individuo, se tiene buscar tanto el cumplimiento de la normativa interna, complementada con las disposiciones normativas establecidas en los

⁶ Tales son los casos para México de: Rosendo Radilla Pacheco Vs México, Caso González y Otras (Campo algodón) Vs México disponible en línea (<http://www.scjn.gob.mx>) y (http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_205_esp.pdf), consultados 1 de mayo de 2016.

acuerdos internacionales, es decir, que ante la ausencia de determinada figura protectora, tendrá que buscarse el referente internacional que permita esa prerrogativa, siempre y cuando no vaya en contra de lo establecido dentro de la normatividad doméstica⁷. Estos principios deben ser acompañados en su interpretación por las máximas de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, los cuales se definen a continuación.

Por principio de universalidad, podemos entender aquella protección que debe otorgar la comunidad internacional a los ciudadanos de los Estados, independientemente de que sean reconocidos o no dentro de los ordenamientos jurídicos locales; esto es, que debe otorgársele a los individuos, se encuentren expresamente previstos o no en una Constitución Federal u ordenamiento secundario (ibídem, p.139).

En cuanto al principio de interdependencia, se refiere a la medida de disfrute de derechos, en relación con los demás derechos (ibídem, p. 152), es decir, que en la medida en que se otorga un derecho humano, así también deben ser otorgados todos los demás, a fin llegar a un efectivo goce y protección de los derechos subjetivos; para el caso de que tenga que tomarse una decisión en referencia a la posible violación de los derechos humanos, será desde el punto de vista de integralidad de todos los derechos relacionados con la controversia. Esto quiere decir que los derechos están ligados: el hecho de que se viole un derecho provoca una reacción en cadena que afectará otros derechos.

Haciendo mención al principio de indivisibilidad, parte de la visión holística de los derechos humanos, ya que se encuentran unidos como forma única de construcción, ya que la protección otorgada por los derechos humanos no puede ser fraccionada a fin de que un individuo goce de un solo derecho y otro no, los

⁷ Para efectos de México, derivado de lo establecido en el artículo 133 Constitucional, se hablaba de Ley Suprema de toda la Unión (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Leyes Federales y los Tratados Internacionales de los que México fuera parte). A partir de la reforma constitucional de 2010 —y en debido cumplimiento al control de convencionalidad e interpretación conforme los Tratados Internacionales en materia de Derechos Humanos, firmados y ratificados por México, siempre y cuando no sean contrarios a lo establecido en la propia Constitución— se incluyen en el análisis de toda autoridad, motivo por el cual ahora se habla de un bloque de constitucionalidad integrado por el mismo ordenamiento supremo, las Leyes Federales y los Tratados Internacionales en materia de Derechos Humanos (CPEUM 2016, art. 133).

Estados deben velar por el cumplimiento de la totalidad de los mismos (ibídem, p.155); por ende, todos los derechos se encuentran vinculados.

Finalmente, el principio de progresividad significa la constante evolución y perfeccionamiento de los derechos humanos (ibídem, p.159); implica, asimismo, la constante construcción de estas figuras, tanto en argumentación como en interpretación, siempre en beneficio del individuo, tras la búsqueda de la más amplia protección de aquellos derechos subjetivos que deben existir en un Estado y una comunidad internacional

Principios, todos, que para efectos de nuestro país deben ser tomados en cuenta para el momento en que las autoridades tomen algún tipo de decisión, ya sea administrativa o judicial, en virtud de lo establecido en el artículo 1º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el cual a la letra señala:

“Artículo 1o. *En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.*

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley...” (CPEUM 2016, art. 1)

Puesto que la CPEUM es el ordenamiento jurídico-político que da las bases de creación de un Estado, en el caso mexicano, resulta imperativo para todas las autoridades el dar cumplimiento de los Derechos Humanos, tanto los que se

encuentran contemplados en la misma Constitución, como los establecidos en los tratados internacionales de los que México sea parte; toma en consideración el principio pro persona, el control de convencionalidad e interpretación conforme, sobre las bases de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, los cuales deben ser considerados para el cumplimiento de cualquier derecho, siendo uno de éstos el Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento, que se señala a continuación.

1.1.4 Origen del Derecho Humano al Agua

Pese a que el concepto de derechos humanos tiene unos antecedentes remotos, el origen del derecho humano al agua surge mucho tiempo después del reconocimiento de los derechos humanos tradicionales. La mayoría de los doctrinarios consideran que la idea de la existencia de un derecho humano al agua aparece en los años setentas, a finales del siglo XX.

La causa de esta aparición tardía es producto de que el vital líquido, hasta los años 70 del siglo XX, era considerado como un recurso renovable e inagotable. Posteriormente, derivado de las acciones y censos mundiales llevados a cabo por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se llega a la conclusión de que el agua continuaba siendo un recurso renovable; sin embargo, se estaba agotando a consecuencia de los malos manejos dado por el ser humano. Es aquí donde aparece concretamente la preocupación por preservar el recurso para generaciones presentes y futuras, y comienza así a generarse la idea de convertir el acceso al agua potable en un derecho humano, motivo por el cual inician las reuniones alrededor del mundo con el objetivo de buscar un manejo adecuado del líquido, pretendiendo que los gobiernos implementen políticas que permitan su preservación.

Otro factor determinante para el inicio de esta preocupación por el debido cuidado del agua, su distribución y aprovechamiento sobre la tierra, resulta ser producto de que en estos mismos años setentas, el ser humano genera la conciencia sobre el adecuado aprovechamiento del medio ambiente en lo general, por lo que debe considerar al ambiente como un conjunto de elementos

que interactúan entre sí, formando una serie de sistemas que integran a los seres vivos, no sólo al ser humano (Moyano 1995).

La convivencia del ser humano con el medio ambiente siempre ha existido, teniendo varias etapas de desarrollo a decir de Gudynas: en un primer momento como una frontera salvaje y desconocida que debía ser conquistada; posteriormente, como una canasta de recursos aprovechable por el ser humano; considerada después como un sistema y a continuación como un capital, para, finalmente, llegar a la consideración de que existe una naturaleza fragmentada que puede ser apropiada por los particulares de forma segmentada (Gudynas 1999, p. 12).

Es de esta forma que la problemática ambiental comienza a ser foco de atención desde hace cuatro décadas, generando los primeros estudios sobre la devastación que se ha provocado en el medio natural hasta esta época, preocupación que es concebida en gran medida debido a los efectos negativos que se han producido tales como la contaminación, escasez y agotamiento de recursos.

Un antecedente importante resulta ser el conocido Club de Roma, grupo conformado en 1968 y formalizado 2 años después por personalidades del ámbito político, científico y empresarial, que encargan un estudio a investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts, tendiente a analizar y criticar el modelo económico y la amenaza a la sociedad global. La principal idea de este grupo fue plasmada a través de la publicación denominada *Los Límites del Crecimiento*, en la que se retoma la idea de Malthus acerca de los límites que tiene el crecimiento social, en este caso enfocado a un tope de crecimiento del planeta en cinco factores principales: población, producción agrícola, consumo de recursos naturales no renovables, producción industrial y contaminación (Neomaltusianismo, 2009).

Este estudio tuvo como resultado la publicación del libro *los Límites del Crecimiento*; editado en Estados Unidos en 1972 y presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas en Estocolmo como informe, despertando gran interés y preocupación con respecto al agotamiento de los recursos derivado del sistema económico seguido (ídem).

Como resultado del contenido de su publicación, se elabora la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, lo que es un verdadero pronunciamiento acerca de la relación del ser humano con el medio natural y la importancia que tiene este último para el desarrollo de la vida. Dentro de la Declaración se señalan como algunos factores de la modificación natural, el avance de la tecnología, los crecimientos demográficos, la industrialización, entre otros, planteando como necesidad urgente la atención a los efectos nocivos causados al medio natural, parte importante en esta Declaración resulta ser el postulado acerca de la necesidad de aceptar una responsabilidad por parte de los Estados miembros, en las afectaciones a la naturaleza (Declaración. 1972).

Salta a la vista la proclamación acerca de la conservación de los recursos naturales como el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sentando las bases de la obligación de los hombres hacia el cuidado del patrimonio natural (ídem).

Llama la atención que dentro de esta declaración se hace referencia a una debida convivencia que debe tener el ser humano con el ecosistema, considerándolo como un todo, integrado por los recursos naturales renovables y no renovables. Sin embargo, dentro de la misma Declaración no se ven los recursos naturales como simples factores que preservan la vida, sino también como factores económicos que han generado ganancia al ser humano; la Declaración busca la creación de objetivos nacionales a mediano y largo plazo, tendientes a la preservación del medio ambiente, los cuales incluyen capacitación, creación de instituciones, asignación de recursos, investigación y desarrollo científico, respetando la soberanía sobre los recursos naturales que tiene cada Estado y buscando una adecuada cooperación en términos del derecho internacional (ídem).

A partir de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, la comunidad internacional comienza a plantearse la creación de objetivos ambientales; persigue un equilibrio entre los factores social, económico y ambiental, partiendo de objetivos generales hacia particulares en cada una de las naciones. Aunado a esto, se inicia dando un papel prioritario a los recursos naturales al buscar un manejo más adecuado para su conservación; así, también

se aborda al tratamiento sustentable del ecosistema como factor indispensable de preservación de la vida. Al tomar al ecosistema como un todo que integra el medio natural, éste debe ser fragmentado para llevar a cabo un minucioso y detallado análisis para su pleno conocimiento.

Es a partir del conocimiento del ecosistema que se intenta analizar cada uno de los elementos de los recursos naturales renovables y no renovables, como integrantes del medio natural. Motivo por el cual a partir de este momento; se inicia el estudio del agua, como factor prioritario del medio y recurso generador de vida, generando diferentes conferencias o declaraciones relacionadas con el recurso natural renovable, tendientes a buscar su conservación y aprovechamiento adecuado de las necesidades del ser humano.

a) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (1977)

La conferencia de las Naciones Unidas de 1977, se lleva a cabo en Argentina, Mar de la Plata. A través de esta conferencia se da el primer intento global por alertar a los Estados a realizar una evaluación sobre sus recursos hídricos y con base en esto desarrollar planes y políticas nacionales que buscaran la satisfacción de la necesidad básica de agua potable y saneamiento a la población (García 2008, p.150).

Un señalamiento importante que surge de la conferencia en Mar de la Plata, resulta ser el reconocimiento de que toda persona tiene derecho a disponer de agua potable de calidad, en cantidad suficiente para satisfacer las necesidades básicas. De entre las conclusiones de esta conferencia se planteó como objetivo a largo plazo (1990) el que todas las personas tuvieran acceso al agua seguro, suficiente, estableciendo el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (Ídem).

De las narrativas anteriores podemos comentar que resultan por demás importante los pronunciamientos y conclusiones generados en la conferencia que se comenta para nuestro tema de estudio, ya que a través de la evaluación a nivel global sobre los recursos hídricos existentes, es como los Estados-nación se comienzan a dar cuenta del agotamiento de dicho recurso, buscando llevar a cabo medidas que prevengan el agotamiento total del agua. Es mediante esta

conferencia que inician a darse los parámetros para el desarrollo del derecho humano.

También se da a notar el cambio de concepción global frente al aprovechamiento del recurso hídrico, así como la preocupación del aprovechamiento tanto en calidad, como en cantidad para la población, buscando llevar a cabo medidas preventivas, para generaciones presentes y futuras.

b) Conferencia Internacional del Agua y el Medio Ambiente

La Conferencia Internacional del Agua y Medio Ambiente, fue llevada a cabo en Dublín del 26 al 31 de enero de 1992 (Declaración de Dublín sobre el Agua y el desarrollo sostenible, 1992), como un esfuerzo más de la humanidad en busca de la protección del líquido vital. Parte importante dentro de esta conferencia resulta el hecho de que acudieron más de 500 participantes integrados por representantes de los gobiernos de los diferentes países, representantes de organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales.

Dentro de esta conferencia la mayor participación de los distintos sectores gubernamental, sociedad civil organizada, reflejan el creciente interés que toma el ocuparse del análisis del agua y la búsqueda por mejores prácticas y soluciones para su explotación y aprovechamiento.

El análisis dentro de esta reunión se ubicó a decir de García en "...la amenaza que supone la escasez y el uso abusivo del agua dulce para el desarrollo sostenible, para la protección del medio ambiente y de los ecosistemas, para el desarrollo industrial, la seguridad alimentaria y la salud y el bienestar humano, ...se insistió en hacer frente a tales riesgos mediante una gestión más equitativa y sustentable de los recursos hídricos y de los suelos." (García 2008, p.150).

Resulta importante destacar que dentro de esta etapa, aunado a la importancia que comienza a cobrar la preservación del agua, también se le relaciona con otros derechos que se consideran indispensables, teniendo ya una idea global acerca de las afectaciones que puede generar por la no preservación

del recurso y manejo adecuado del mismo, advirtiendo así la amenaza que representa para la seguridad alimentaria, la salud y el bienestar del ser humano, situaciones que tienen que ser preservadas como misión fundamental de los Estados-nación a nivel global, por lo que se busca a través de todas estas acciones una gestión equitativa y sustentable del recurso y suelos.

En esta conferencia se rescatan conclusiones y propuestas importantes enfocadas principalmente en los ámbitos de inversión, concientización a la población, modificaciones legislativas e institucionales, mejora de tecnología y capacitación. Teniendo como retos principales la disminución en los consumos excesivos, la contaminación y las inundaciones (Declaración de Dublín sobre el Agua y el desarrollo sostenible, 1992).

A partir de esta etapa, toman particular importancia los recursos técnicos y financieros que deben existir para el agua, elementos que resultan indispensables para lograr la sustentabilidad propuesta y la equidad en la distribución del recurso. De acuerdo con García “...la conferencia marcó definitivamente la pauta para un enfoque más económico –aunque también ecológico- del manejo de los recursos hídricos.” (García 2008, p. 151). Situación que también se deja ver en los cuatro principios establecidos en la misma:

“...a) el agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente; b) el aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación a todos los niveles; c) la mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, gestión y protección del agua; d) el agua tiene un valor económico en todos sus usos y debería reconocérsele como un bien económico” (ídem).

De las conclusiones señaladas anteriormente resulta importante comentar el carácter que se le da al agua, señalándola ya, como recurso renovable, pero finito, siendo la base de todo sostenimiento de la vida, de ahí que se plantea la necesidad de los Estados de establecer políticas públicas que permitan una participación integral de la población. Resulta relevante el hecho de que, mediante esta conferencia, se le da un papel fundamental a la mujer, involucrándola tanto en el abastecimiento, gestión, protección del agua,

situaciones todas mediante las cuales se le da el papel de cuidadora del recurso, por ser en mayor medida la persona que actúa directamente con el recurso, educando a la familia en el cuidado del mismo. Gran importancia tiene el hecho de que se pretenda establecer al agua como un bien económico, lo cual resulta ser opuesto a la característica de recurso indispensable para la conservación de la vida, para convertir el agua en mercancía, expuesta a las fluctuaciones del mercado para la determinación de su precio y a la posibilidad de la apropiación por parte de particulares.

c) Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo fue llevada a cabo los días 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro, también conocida como “Cumbre de la Tierra”. Dentro de esta Conferencia se da paso de nueva cuenta a un análisis de la situación actual del medio ambiente y la debida convivencia que debe tener el ser humano consigo mismo, estableciendo principios básicos de seguimiento, en actualización y cumplimiento a la Declaración de Estocolmo de 1972.

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente reitera la soberanía sobre los recursos naturales de cada uno de los Estados, teniendo la facultad de establecer políticas ambientales y de desarrollo tendientes a la protección del medio ambiente, tanto para generaciones presentes como futuras. La conferencia busca el desarrollo sostenible con la participación de los Estados y las personas con el fin de erradicar la pobreza.

Dentro de la Conferencia se pretende dar un tratamiento diferenciado a los países desarrollados, en vías de desarrollo y aquellos considerados como vulnerables en la parte ambiental. Mediante esta conferencia se busca la responsabilidad de los países y la cooperación para la reintegración de las calidades del ambiente, por ser los mismos Estados los responsables de su degradación.

Se persigue el establecimiento de políticas demográficas adecuadas, generando conocimientos científicos y tecnológicos. Parte importante dentro de esta declaración es la investigación de un sistema económico favorable al medio ambiente, creando un criterio de precaución en contra de actividades nocivas,

fomentando la internalización de los costos ambientales y los instrumentos económicos que garanticen la conservación del medio ambiente, debiendo establecer sistemas de evaluación del impacto ambiental.

En esta declaración surge una parte importante de la participación y cumplimiento de objetivos a las mujeres, la población indígena, sus comunidades. Previendo la solución de conflictivas presentadas entre los Estados con respecto a los recursos naturales con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas, medidas que deben aplicarse en busca del desarrollo sostenible (Declaración de Río 1992).

d) Declaración del Milenio de Naciones Unidas

La denominada Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas fue llevada a cabo los días 6 y 8 de septiembre de año 2000. Dentro de esta cumbre se establecen las metas de desarrollo concretándose en la erradicación de la pobreza, el desarrollo, la vigencia de los derechos. Uno de los objetivos principales de esta Cumbre se encuentra enfocada hacia terminar la explotación insostenible de los recursos hídricos, estableciendo estrategias de ordenación de esos recursos en los planos, regional, nacional y local, promoviendo un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado del recurso (ibídem, p.154).

La Cumbre del Milenio de Naciones Unidas se presenta como una nueva intención de la comunidad internacional acerca de la búsqueda del cuidado y manejo adecuado de los recursos hídricos. En esta cumbre se establecen siete valores fundamentales para las relaciones internacionales del siglo XXI, basados en la libertad, la igualdad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto de la naturaleza, así como una responsabilidad común (Cumbre del Milenio de Naciones Unidas 2000). Esta conferencia sirve de referencia para el establecimiento de ocho objetivos a cumplir por 191 Estados miembros para el año 2015, basados en: valores y principios, la paz, la seguridad, el desarme, el desarrollo, la erradicación de la pobreza, protección de nuestro entorno común, derechos humanos, democracia, buen gobierno, protección de las personas vulnerables, atención a las necesidades especiales en África, así como el fortalecimiento de las Naciones Unidas (ídem).

Dentro de esta cumbre se alude al esfuerzo realizado por la comunidad internacional hacia la preservación de los recursos mediante el objetivo cuatro, denominado *Protección de Nuestro Entorno Común*, el cual plantea el no escatimar esfuerzos para preservar el planeta y disminuir la amenaza en la escases de recursos al medio natural por la actividad nociva del hombre, apoyo a los principios de desarrollo sostenible establecidos en el Programa o Agenda 21⁸, convenidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Ibídem, IV).

Dentro de estos objetivos se toma la decisión de adoptar una nueva ética de conservación y resguardo de las actividades relacionadas con el medio ambiente, basado en cinco principios: buscar la aplicación del Protocolo de *Kyoto* e iniciar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero; aumentar los esfuerzos colectivos para la ordenación, la conservación, el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo; aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de la lucha contra la desertificación en los países por sequía grave o desertificación, en específico en África; poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos, implementando estrategias en el ámbito regional, nacional, local, buscando un acceso equitativo, abastecimiento adecuado; incrementar la cooperación a fin de reducir el número y efectos de los desastres naturales provocados por el hombre; y finalmente garantizar el libre acceso a la información sobre la secuencia del genoma humano (ídem).

Dentro de esta Convención se fijan objetivos precisos hacia la búsqueda de la sustentabilidad y cumplimiento de objetivos establecidos mediante el Protocolo de *Kyoto*, Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención de las Naciones Unidas a cerca de la lucha contra la desertificación en los países por sequía grave, en específico en África. La Convención persigue objetivos conjuntos para preservar el medio ambiente, así como disminuir aquellos efectos nocivos provocados por el ser humano, mejorando la gestión, conservación de

⁸ El programa o agenda 21, es un programa de desafíos de la sostenibilidad urbana para América Latina y el Caribe, enfocado en los temas de desarrollo sostenible y asentamientos humanos; analiza la situación regional de procesos de urbanización y medio ambiente; estableciendo algunas experiencias de sostenibilidad en algunas ciudades de Latinoamérica (Agenda 21, 1992)

recursos esenciales como el agua, disminución de la desertificación y sequías; dando particular importancia a la información proporcionada por el genoma humano, como principales preocupaciones de la humanidad, a fin de abatir enfermedades y lograr la sustentabilidad para el siglo XXI.

El hecho de que en esta Convención se reiteren compromisos asumidos por 191 países tendente a su cumplimiento hacia el año 2015, nos da a notar las pocas acciones y seguimiento a Protocolos y Convenciones anteriores, sin que hasta esta fecha hayan existido acciones concretas ni medios de supervisión efectiva, si bien se enfoca en la búsqueda de la sustentabilidad, no se aprecia una efectiva disminución de los efectos nocivos del ser humano.

e) Resolución No. 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de la Organización de las Naciones Unidas

El reconocimiento del derecho humano al agua surge como resultado del planteamiento realizado por Bolivia, en el año 2002 a la Asamblea General de las Naciones Unidas. Este planteamiento surge derivado de la ola privatizadora del servicio público de agua en América Latina, así como del incremento desmesurado de los costos en perjuicio de la población, y en particular de la intención de privatización del servicio en el país comentado.

La privatización del agua ha derivado en una serie de conflictivas tanto políticas, como económicas y sociales en algunos de los países, más aún siendo un recurso indispensable para la vida, los efectos privatizadores han desencadenado conflictivas mayores como es el caso de la denominada *Guerra del agua de Cochabamba, Bolivia* en 1999. Conflicto generado por la concesión para prestar el servicio de agua y saneamiento por 40 años, para 500,000 habitantes otorgada a la multinacional *International Water*, concesión que provocó el aumento del 200% del precio del servicio y posteriormente una intranquilidad social y represión militar, que culminó con la revocación de la concesión en abril de 2000 (Hall, 2002).

El derecho humano al agua surge a partir de la resolución A/64/L.63/Rev.1, emitida por Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, la cual se refiere concretamente al “derecho humano y el acceso al agua potable y saneamiento”, determinación que surge después de 15 años intensos de debate

en los que Bolivia planteó la iniciativa de la necesidad de universalizar este derecho y brindarlo a la población de todo el mundo. Iniciativa que fue apoyada por los países de Angola, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Azerbaijan, Bahrein, Bangladesh, Benin, Eritrea, el Estado Plurinacional de Bolivia, Burundi, Congo, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Fiji, Georgia, Guinea, Haití, Islas Salomón, Madagascar, Maldivas, Mauricio, Nicaragua, Nigeria, Paraguay, República Centroafricana, República Dominicana, Samoa, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Serbia, Seychelles, Sri Lanka, Tuvalu, Uruguay, Vanuatu, la República Bolivariana de Venezuela, y Yemen. Se abstuvieron de emitir su voto únicamente los países de Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Australia (ONU, 2010).

Como establece el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), retomando la interpretación a la observancia general número 15 emitida por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas, en dicha interpretación se lleva a cabo un análisis extenso sobre lo que debe entenderse por derecho humano al agua, derecho fundamental que abarca una serie de derechos, libertades y obligación, que debe cumplir con tres conceptos principales para su debida aplicación: disponibilidad, calidad y accesibilidad, entre otras características indispensables que permiten su adecuada aplicación (CEMDA 2006, p. 32).

f) Reconocimiento en México

En México el reconocimiento del derecho humano al agua, tuvo un camino difícil de recorrer, aun cuando este país se encontraba incluido en todos los convenios y declaraciones firmados en torno al manejo sustentable de recursos humanos, así como los foros mundiales del agua, habiendo sido anfitrión del Foro Mundial del Agua el año 2006, y haber participado en la firma de la resolución No. 15 de reconocimiento del derecho humano al agua por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de ONU.

En México, la idea de reconocimiento del derecho humano al agua, surge en el año 2010, como proposición local en el Distrito Federal dentro de la Asamblea Legislativa a propuesta de los diputados del Partido de la Revolución Democrática, su iniciativa pretendió reformar la Ley de Aguas del Distrito

Federal, buscando la inclusión de tal derecho fundamental, planteamiento que pese a los intensos debates y posterior aceptación de los legisladores de todos los partidos políticos, no fue promulgada por el Jefe del Ejecutivo, Marcelo Luis Ebrard Casaubón⁹, habiendo sido rechazada en virtud de ser un derecho que afectaría el cobro por el suministro de agua potable y disminuiría considerablemente los recursos que obtiene el gobierno del Distrito Federal en esta contribución.

A nivel Federal el derecho humano al agua tuvo una suerte distinta, el 1º de octubre del 2009, se presenta en la Cámara de Diputados iniciativa que reforma los artículos 4, 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, suscrita por los diputados Jaime Fernando Cárdenas Gracia¹⁰ y José Gerardo Rodolfo Fernández Noroña¹¹, ambos pertenecientes al Partido del Trabajo. Propuesta que nace como seguimiento de las tendencias internacionales de reconocimiento del derecho humano al agua potable y saneamiento, así como por la observación número 15 emitida por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, con la intención principal de otorgar el agua para toda la población. Dicha propuesta fue apoyada en 5 aspectos principales: ...

- a) Recuperar el agua para la nación, para toda la población, buscando el beneficio a generaciones presentes y futuras;
- b) Derogar las atribuciones del ejecutivo para emitir reglamentos autónomos en la materia;
- c) Establecer la imposibilidad para que las empresas nacionales o extranjeras puedan adquirir el dominio o propiedad sobre el agua;
- d) Lograr el reconocimiento de que toda persona tiene el derecho fundamental a acceder y utilizar el agua potable en cantidad y calidad suficiente, bajo condiciones de no discriminación y asequibilidad para su uso personal y doméstico;

⁹ Fue Jefe de Gobierno del Distrito Federal de 5 de diciembre del 2006 al 4 de diciembre de 2012.

¹⁰ Diputado Federal d 2009 al 2012 por el Partido del Trabajo.

¹¹ Diputado Federal del 2009 al 2012 por el Partido del Trabajo.

- e) La determinación de que la federación, las entidades federativas y los municipios, según lo disponga la Constitución y la ley secundaria en sus respectivos ámbitos de competencia, tienen la obligación de asegurar el goce de efectivo de este derecho fundamental¹²...(Congreso de la Unión 2009).

Aunado a la exposición de motivos señalada anteriormente, esta propuesta de reforma se une a la ola de modificaciones en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, reformas llevadas a cabo en los años 2011 y 2012 que provocaron la inclusión de la figura de derechos humanos y, en específico, la regulación del derecho humano al agua en el artículo 4 constitucional, para quedar como sigue:

“Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines” (CPEUM, 2013, art. 4).

Esta reforma constitucional, obliga a su vez al Estado mexicano, a modificar los ordenamientos jurídicos secundarios, tanto federales, como locales y municipales que tienen relación directa con el manejo y gestión del agua potable, siendo algunos de éstos los Códigos Fiscales y Financieros locales encargados de establecer la forma de determinación y cobro del servicio por el suministro de agua potable, así como la Leyes de Aguas y Saneamiento relativas a las funciones de gestión del recurso a nivel local y municipal, sin olvidar la Ley de Aguas Nacionales como ordenamiento jurídico federal de gestión del agua, reformas que en su gran mayoría, hasta la fecha, se encuentran pendientes.

¹² Cabe destacar que la propuesta de reforma presentada en 2009, únicamente es aceptada la reforma al artículo 4 constitucional que incluye el derecho humano al agua potable y saneamiento, no habiendo sido aprobadas las reformas a los artículos 27, 73 y 115 del mismo instrumento jurídico, motivo por el cual continúan vigentes las atribuciones del Poder Ejecutivo para reglamentar en la materia; nacionales y extranjeros pueden adquirir dominios o propiedad de aguas, sin que la federación, las entidades federativas y los municipios, hayan quedado obligados al goce efectivo del derecho fundamental señalado (Congreso de la Unión 2012)

Si bien los derechos humanos como conceptos universales parten del reconocimiento del mínimo de dignidad humana, cada uno de los Estados a nivel mundial, en base a sus necesidades particulares y prioridades determina cuáles son los derechos que van a ser incluidos y consagrados en su Carta Fundamental, a los cuales les va a dar protección, los que considera como derechos fundamentales¹³. Para el caso de México, si bien, con las reformas de los años 2010 y 2012, se incluyen algunos derechos humanos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), con la reforma al artículo 1 de dicho ordenamiento, se incluyen los derechos humanos establecidos en los tratados internacionales de los que nuestro país sea parte. La inclusión del derecho humano al agua potable y saneamiento en la constitución mexicana, lo convierte en derecho fundamental que va a ser otorgado por el Estado a sus pobladores.

1.2 Derecho Humano al Agua

1.2.1 Definición y contenido

Definir el derecho humano al agua de ningún modo es tarea fácil, por referirse a la satisfacción de una necesidad básica y un líquido vital sin el cual el ser humano no podría existir.

El agua, representa un recurso natural renovable, que escasea por el mal manejo del ser humano. La tierra está cubierta por dos terceras partes de agua, sin embargo, su totalidad no es idónea para su consumo. La disponibilidad de agua varía dependiendo de las características geográficas de cada uno de los lugares de la tierra, existen algunas naciones que cuentan con mayor cantidad de agua que otras, de ahí que las fórmulas de manejo y gestión del recurso varíen.

¹³ Derecho Fundamental: es aquel derecho humano que es incluido en la Constitución Política de cada uno de los Estados. Proviene de voluntades democráticas y fenómenos sociales y políticas dinámicas (Aguilar s/f).

Aunado a toda esta situación, en la actualidad, en el mundo 1,100 millones de personas no tienen acceso al agua potable y 2 mil 400 millones no cuentan con acceso a saneamiento, teniéndose una cifra estimada de 3,900 niños que mueren cada día a causa de enfermedades relacionadas con el suministro de agua de acuerdo con el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) (CEMDA, 2006, p. 9). Por otro lado, derivado de los incrementos poblacionales cada vez resulta más complicado satisfacer las necesidades básicas, provocando la exploración y obtención del recurso en lugares cada vez más alejados, situación que resulta un freno para el desarrollo.

En relación con esta problemática, por derecho humano al agua podemos entender, de acuerdo a lo que establece Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Observación general N° 15 (2002) *“el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica”* (ONU, 2002, R. No. 15)¹⁴.

El derecho humano al agua de acuerdo a lo concebido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de la Organización de las Naciones Unidas en la Observación general N° 15 (2002), se considera como el derecho al acceso del agua potable y saneamiento, es decir, que siendo un principio fundamental con el que cuenta el ser humano, debe ser considerado en

¹⁴ De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, el agua es considerada como el líquido transparente, incoloro, inodoro e insípido en estado puro, cuyas moléculas están formadas por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, y que constituye el componente más abundante de la superficie terrestre y el mayoritario de todos los organismos vivos. (Fórm. H₂O) (Diccionario de la Real Academia de la Lengua, 2016).

Por saneamiento podemos entender Acción y efecto de sanear. Conjunto de técnicas y sistemas destinados a mejorar las condiciones higiénicas de un edificio, una comunidad o una ciudad. Sistema de evacuación y tratamiento de los residuos urbanos e industriales de una ciudad. (Ídem).

dos ámbitos de aplicación, el primero referente al suministro de agua potable, y el segundo, a la apropiada higiene en relación con el servicio.

El concepto de acceso al agua potable no es nada nuevo, el mismo fue definido en el año 2000 a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUMD), programa que considera a la pobreza el factor de mayor contaminación existente. De acuerdo a este PNUMD, el acceso al agua potable es considerado como "...la proporción de la población que emplea alguno de los siguientes tipos de suministro de agua para beber: agua procedente de tuberías, fuentes públicas, bombas, pozos (protegidos o cubiertos) o fuentes protegidas" (García 2008, p.157).

Por acceso al agua potable debemos entender aquella posibilidad con que cuenta la población de forma efectiva para obtener agua para consumo humano a través de tuberías, fuentes públicas o privadas. De acuerdo a esta definición el acceso al agua potable se encuentra relacionado con la posibilidad de obtención de agua, a través del servicio y suministro, ya sea público o privado.

Otro elemento importante que complementa el derecho humano al agua, resulta ser el acceso al saneamiento, concepto que también se encuentra determinado a través del PNUD, identificado con "...el porcentaje de la población que utiliza instalaciones sanitarias apropiadas, como la conexión a desagüe o sistemas de fosa séptica, letrinas de cisternas, letrinas de fosas simples o letrinas de fosas ventiladas mejoradas. En todo caso, se considera que un sistema de eliminación de excrementos es adecuado si es privado o compartido (pero no público) y si permite evitar eficazmente que las personas, los animales o los insectos entren en contacto con el excremento (Ídem).

Por adecuado saneamiento debemos entender la posibilidad que existe para los seres humanos sobre el desalojo de lo que se conoce como aguas residuales, aquellas aguas que han provocado algún beneficio específico al ser humano y al encontrarse contaminadas existe una posibilidad de desalojo sin afectaciones para la población.

El concepto de derecho humano al agua, para su debido cumplimiento tiene dos ámbitos de aplicación, por un lado, a través del debido acceso que debe tener la población a los suministros de agua y una adecuada evacuación de las aguas residuales, es decir, en cuanto a suministro y en cuanto a saneamiento. En cuanto al suministro de agua que debe tener la población, a fin de evitar

conceptos vagos, de acuerdo a los parámetros marcados por la Organización mundial de la Salud debe ser en un mínimo de 50 a 100 litros de agua al día (ONU 2002, p. 9), para la satisfacción de la necesidad básica. En cuanto al adecuado saneamiento debe entenderse la posibilidad del desalojo de aguas sin que estén en contacto con el ser humano o le produzcan alguna afección por estar en contacto con el medio natural o algún proceso productivo.

Dentro del adecuado saneamiento nos podemos encontrar con la posibilidad de implementación de algún tipo de proceso para la limpieza y reutilización mediante las plantas de tratamiento de aguas residuales, procesos químicos en su gran mayoría que permiten seguir utilizando el agua, mediante el cumplimiento de estándares específicos, en determinadas actividades, permitiendo un manejo óptimo del recurso.

La Observancia No. 15, se desprende directamente del párrafo 1, artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, integrado en un nivel de vida adecuado, en el que se debe contar una alimentación, vestido y vivienda adecuados (ONU 1976, art. 1 párrafo 1) , así como una mejora continua de las condiciones existencia, es decir, que en el reconocimiento del derecho humano al agua, se le considera al mismo nivel de los derechos a la alimentación, a una vivienda adecuada y al vestido, como partes integrante de un nivel de vida propicios. No debemos perder de vista que, en referencia a los dos primeros derechos señalados, resultan estar vinculados a la satisfacción de necesidades básicas, no así los dos últimos, y que en última instancia algo que no puede faltar para la preservación de la especie humana son el agua y la alimentación. El estudio y análisis de los derechos humanos debe ser de forma integral, no dando preeminencia a uno sobre otro, sino de forma transversal, mediante una aplicación de conjunta y para el caso de elegir entre uno u otro, debe estar determinado por causas extremas, debiendo prevalecer el que identifique en mayor medida la dignidad del ser humano, con la debida aplicación de los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, señalados anteriormente.

Por otro lado, una de las lagunas que se presenta dentro de la observancia mencionada, es el señalamiento de los parámetros necesarios para considerar un nivel de vida conveniente. En este sentido debemos recordar que las

condiciones de las poblaciones varían de región en región y muchas veces están determinadas por las características geográficas del espacio donde habitan, haciendo patente el faltante del señalamiento acerca del parámetro básico de satisfacción de la necesidad del agua. También podemos recordar que las condiciones de cada uno de los países son diferentes, ya que mientras en los países de América Latina se tiene poblaciones indígenas que manejan una lengua propia y en ocasiones no se integran totalmente al núcleo social por predominar sus usos y costumbres arraigados, estas condiciones no se dan en las poblaciones europeas; siendo particularmente importante el tratamiento a las poblaciones africanas, por tener en su gran mayoría carencia de recursos básicos de subsistencia.

En un principio podemos señalar que en la observación 15, se establece que el derecho humano al agua representa por un lado libertades y por otro, prestaciones. Hablando de las libertades la observación señala de forma concreta “...*libre acceso a un suministro de agua, el cual no puede estar sujeto a injerencias mediante por cortes arbitrarios o contaminación de este recurso vital; y como derecho o prestaciones, [...] un sistema adecuado de abastecimiento y gestión del agua*” (ibídem, p. 8).

De las libertades y prestaciones establecidos a través de la observación 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, por una parte, se puede apreciar que ambas son otorgadas a la población y por otra, se encuentran relacionados con un libre abastecimiento, sin que pueda ser utilizado como factor de presión social o político, así como un debido abasto y manejo del agua. En ambos casos, tanto la libertad como el derecho representan obligaciones para el Estado.

Dentro de esta observación pese a que señala ambos conceptos, libertades y derechos, en beneficio de la población, se debería incluir algunos tipos de obligaciones, como el debido aprovechamiento, el no desperdicio del recurso, la no contaminación, entre otros. Debemos recordar que la preservación del recurso debe hacerse de forma conjunta entre el sector público, privado y social. El derecho humano al agua no sólo queda limitado a brindar agua potable y saneamiento a la población, sino que para su cumplimiento debe satisfacer tres ámbitos principales: la disponibilidad, la calidad y la accesibilidad (ídem).

Por disponibilidad de agua, a decir del documento del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas podemos entender “el abastecimiento de agua de cada persona que debe ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos”. Por calidad podemos entender “el agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre, y por lo tanto, no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas” y finalmente, por accesibilidad se considera “el agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser accesibles a todos, sin discriminación alguna, dentro de la jurisdicción del Estado”, debiendo abarcar, en este último aspecto los ámbitos: físico; no discriminación; económico y a ser informado (ídem).

De acuerdo a la Observancia 15 del Consejo Económico, Social y Cultural de la ONU, el brindar al derecho humano al agua, resulta ser un concepto integral que se completa mediante una adecuada disponibilidad, calidad y accesibilidad del líquido. Siendo que, en el primer caso, la disponibilidad prevé un servicio permanente e indispensable para la satisfacción de las necesidades básicas de la población. En cuanto a la calidad, se establece un tipo de líquido limpio, que evite a toda costa afecciones a la salud del ser humano.

El ámbito de la accesibilidad se considera el parámetro más extenso del derecho humano al agua, ya que establece la posibilidad de obtener el recurso del medio natural, así como que el mismo sea brindado a toda la población sin excepciones y sin que influya la condición económica, el estrato social del que provengan, género o edad. Resulta parte importante dentro del ámbito la parte económica del agua, ya que por un lado prevé la posibilidad de pagar por el vital líquido y por otro, también se establece que dicho pago debe ser de acuerdo a las posibilidades económicas de la sociedad, debiendo tener en cuenta un subsidio especial para aquella parte de la población vulnerable que por sus condiciones carezca de recursos necesarios para el pago. Así dentro de la parte de accesibilidad se debe brindar a la población la información necesaria a fin de que se encuentre enterada acerca de la adecuada gestión del líquido en beneficio social.

Es de esta forma que se establece un derecho humano al agua como un concepto integral que consiste en el brindar a la población el agua suficiente tanto en calidad como en cantidad. Siendo el ámbito de cumplimiento que un reto mucho mayor para el Estado en cuanto a la accesibilidad, ya que la misma debe ser cumplida en el parámetro físico, representando limitación en razón de la ubicación geográfica del recurso y únicamente puede alcanzarse mediante la adecuación del ser humano, situación mediante la cual se provocaría una afectación al medio natural. En razón de la parte de accesibilidad económica, también representa un reto para el Estado, ya que implica el cobro por el servicio brindado, el cual debe estar basado en el consumo real del líquido, previendo situaciones especiales para aquella población en extrema pobreza o situaciones vulnerables, buscando una reinversión en servicios de calidad y la preservación del recurso para generaciones futuras; por otro lado, representa mayor inversión estatal en mantenimiento, implementación de tecnología e investigación.

En cuanto a la parte de no discriminación en relación con el parámetro de accesibilidad, por un lado representa el brindar el líquido a toda la población sin distingo alguno. En este sentido podemos señalar que, si bien, es un requerimiento indispensable para el ser humano el consumo de 100 ml de agua al día, como hemos señalado en líneas anteriores, las situaciones de cada uno de los miembros de la población resultan diferentes, ya que pueden requerir más líquido los menores, los ancianos y las mujeres, en relación con las necesidades propias que tienen (García 2008, p. 35). Asimismo, existen algunas poblaciones consideradas vulnerables, a las cuales se les tiene que brindar un trato especial como son los núcleos indígenas, grupos que en su gran mayoría reportan quejas por abusos y falta de atención en el suministro del recurso.

La resolución comentada, establece responsabilidades para el Estado por falta en el cumplimiento de este derecho, sin embargo, se hace una separación entre falta de cumplimiento por incapacidad o incumplimiento por imposibilidad (ONU 2002, OG No.15). La primera es relativa a la imposibilidad del Estado de brindar el recurso, porque no cuenta con los medios económicos, tecnológicos, científicos y políticos para brindar el suministro a la población. En cuanto a la falta de cumplimiento por imposibilidad, representa un límite mucho mayor, ya

que implica el impedimento del Estado por encontrarse en pobreza extrema o por la disminución del recurso por algún efecto natural.

Del contenido del derecho humano al agua que hemos estudiado en líneas previas, podemos apreciar que a pesar de ser confuso brinda unos lineamientos indispensables de aplicación, que permiten un adecuado análisis y estudio como pronunciamiento de la Organización de las Naciones Unidas y como una pretensión de satisfacción de una necesidad básica a toda la población. Sin embargo, la problemática se presenta por la falta de señalamiento de la obligación por parte de la población y posterior aplicación, así como en aterrizar las ideas en concreto en cada uno de los Estados, ya que todos tienen situaciones particulares que los hacen diferentes tanto geográficamente, como económica, cultural y políticamente, sin que pueda generalizarse sobre una aplicación efectiva estandarizada de acuerdo a la resolución de la ONU.

En este sentido es preciso señalar que para un adecuado cumplimiento del derecho humano al agua, se requiere de un trabajo conjunto entre los gobiernos de los Estado y la sociedad, en la formulación de objetivos precisos de acuerdo a la situación real existente, que concrete en cada una de las naciones los principios derivados de la resolución No. 15, mediante la inclusión en los Planes de Desarrollo, elaboración de políticas públicas, modificación de los marcos normativos, así como la concientización de la población, educación y efectivo cumplimiento de la normatividad vigente. Sin que se formulen esos objetivos precisos, el derecho humano al agua quedará como simple planteamiento de buena voluntad que no tendrá aplicación práctica y continuará la afectación por la escasez y agotamiento del recurso, sin que pueda satisfacerse realmente a la población.

1.3 El Agua, recurso natural

El agua en la actualidad tiene muchos usos y formas de aplicación para el ser humano, las cuales han ido cambiando conforme se han dado las etapas de desarrollo. En la actualidad el agua no sólo se puede emplear para la satisfacción de necesidades básicas del ser humano, también puede ser empleada en

procesos industriales, pudiendo ser considerada como un bien económico sujeto a la apropiación de los particulares a fin de obtener una ganancia desmedida.

Como recurso natural, el agua se encuentra integrada por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, siendo un recurso renovable que hasta la década de los 70's del siglo XX se creía inagotable. Sin que exista un ser vivo en la tierra que no dependa de una u otra forma del agua para su existencia, el agua permite la vida, así como la preservación y reproducción en el planeta.

La tierra está integrada por tres cuartas partes de agua, sin embargo, no toda el agua es potable, gran parte se encuentra almacenada en los océanos, o en glaciares, siendo posible consumirla en ambos casos, sólo mediante procesos de purificación empleados por el hombre, los cuales resultan ser costosos y en su gran mayoría generan afectaciones al equilibrio natural derivado de los altos contenidos de sal con que cuenta el agua marina y el estado sólido en que se encuentra la existente en los glaciares.

Gran parte del agua proporcionada al ser humano se toma de ríos, caudales de baja presión, así como mantos subterráneos. La recarga del acuífero, se lleva a cabo mediante un proceso natural conocido como ciclo hidrológico, en el ámbito natural, la tierra actúa como un sistema cerrado, el cual requiere importantes movimientos lentos o rápidos para cumplir con su función natural, movimientos llamados ciclos, siendo uno de ellos el ciclo del agua o ciclo hidrológico, generado por la radiación solar (Geissler y Arroyo 2011, p.32), proceso natural que permite la generación de agua pasando por los estados líquido, a gaseoso y finalmente líquido, permitiendo la recarga natural.

El problema actual que enfrenta el líquido vital es producto de que la cantidad de agua sigue siendo la misma que se tenía desde el principio de los tiempos, y en la actualidad derivado de los malos usos dados por el hombre ha llegado a agotarse. Factor importante resulta ser el hecho de que la distribución del agua es muy desigual en el planeta: el continente americano concentra el 47% del agua mundial, seguido de Asia 32%, Europa 7%, África 9% y Australia y Oceanía 6% (Carabinas 2005, p. 16).

Otro problema que enfrenta el agua en la actualidad es el calentamiento global, provocado por las actividades industriales del hombre, crecimiento poblacional desmedido, generación de contaminantes y explotación de recursos

naturales, fenómeno que ha provocado la afectación de los ciclos naturales, a tal grado que genera la modificación de las estaciones, cambios climáticos y preservación de los recursos naturales en la tierra.

Considerando a la naturaleza como un sistema, en la actualidad podemos hablar del ecosistema, el cual se encuentra formado por la totalidad de seres vivos y recursos naturales. El ecosistema tiende a actuar de manera conjunta (como sistema); en el caso de que alguno de sus ciclos o movimientos se viesen afectados, se generaría un daño a la totalidad de estructura, pudiendo producirse un perjuicio irreparable. Tal es la situación que enfrenta el agua en la actualidad, ya que derivado de la alteración de los ciclos, la deforestación y la contaminación, entre otros factores, el líquido cada vez se recupera en menor medida, siendo también menor la disponibilidad para el ser humano, situación que muchas veces ha llegado a provocar el estrés hídrico.¹⁵

El agua como recurso natural, tiene una importancia fundamental para la producción de la vida, y si bien hasta la fecha sigue siendo un recurso natural renovable, debemos tener presente que el mismo se agota, y siendo un bien indispensable para la población deben generarse los medios necesarios para su conservación y suministro en cantidad indispensable, evitando a toda costa la afectación de ciclos naturales que, a la larga pueden representar un perjuicio mayor al sistema natural y como consecuencia la falta del líquido vital.

1.4 Derecho humano al Agua y Derecho a un medio ambiente sano

Como hemos precisado anteriormente el derecho humano al agua de acuerdo a la observancia No.15, del Comité de Estudios Económicos, Sociales y Culturales de la ONU, se considera que forma parte de un derecho a un nivel de vida apropiado y lo pone al mismo nivel de los derechos a la alimentación, el vestido

¹⁵ El estrés hídrico es la situación caracterizada por una demanda mayor de agua, que la cantidad disponible durante un periodo determinado; también se genera estrés hídrico cuando el uso del agua se ve restringido por su baja calidad.

El estrés hídrico provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad (acuíferos sobre explotados, ríos secos, etc.) y de calidad (eutrofización, contaminación de la materia orgánica, intrusión salina, etc.) (PNUMA s/f).

y a una vivienda digna, situación que provoca que el derecho humano al agua tenga un papel complementario (Glick, 2007, p. 1).

Sin embargo, tomando en cuenta las consideraciones vertidas anteriormente y siendo el agua un satisfactor de una necesidad básica e indispensable, no sólo para el ser humano sino para todos los seres vivos, el derecho humano al agua debe ser considerado como un derecho vital, el cual debe ser complementado por otros derechos para dar cumplimiento a sus objetivos.

En este sentido debemos recordar, que tal y como hemos definido en líneas anteriores, el derecho humano al agua debe ser cumplido en cuanto a accesibilidad del líquido y saneamiento del mismo, sin embargo, se considera que tal concepción debería ser cumplimentada con una protección efectiva de las fuentes naturales de agua existentes, ya que su adecuada preservación y manejo permitirá el suministro del mismo y el mantenimiento de la vida.

Es así como nos encontramos en este momento con el concepto de derecho a un medio ambiente sano, principio fundamental surgido a últimas fechas, el cual implica el tratamiento a todo el medio natural incluyendo al ser humano, como un sistema mismo (ecosistema), el cual abarca el estudio de agua, aire, suelo, seres vivos, entre otros, debiendo este derecho ser resguardado por la comunidad internacional (Sepúlveda 2011). Y es aquí como nos preguntamos ¿qué relación tiene el derecho a un medio ambiente sano con el derecho humano al agua?

Tal y como hemos precisado anteriormente, ambos derechos se encuentran referidos al estudio del agua, sin embargo, la diferencia principal existente en ambos principios fundamentales radica en que para efectos del derecho humano al agua, se encuentra enfocado principalmente al abastecimiento de agua potable, como suministro básico de consumo y saneamiento que debe tener la población, mientras que el derecho humano a un medio ambiente sano se encuentra referido al análisis del agua como parte de un ecosistema, que da base a la preservación óptima de la vida.

Es decir, que, de conformidad con lo establecido para el caso de los derechos humanos mencionados, el primero de éstos enfoca su análisis en la necesidad

del ser humano al abasto y desalojo de agua a fin de satisfacer sus requerimientos básicos. Mientras que el derecho humano a un medio ambiente adecuado se encuentra enfocado al estudio del agua como recurso humano, hacia la preservación del recurso en forma sustentable, tanto para generaciones presentes como futuras.

Otro aspecto relevante resulta ser el hecho de que el derecho humano al agua, si bien es reconocido a nivel internacional, en quien obligadamente recae dar cumplimiento a todas estas necesidades es cada uno de los Estados; mientras que el derecho humano a un medio ambiente sano, se encuentra enfocado a la comunidad internacional, la cual debe fijar normas generales de cumplimiento, que posteriormente deben ser retomadas por cada uno de los Estados de acuerdo a sus características particulares.

Mediante el análisis llevado a cabo al principio de este capítulo, se estableció la manera de surgimiento del derecho humano al agua, en este sentido, tal y como puede advertirse el derecho humano al agua tiene su origen en el análisis del medio ambiente adecuado de forma general, es decir, que de acuerdo a esta postura el derecho humano al agua tendría como origen un estudio integral del medio natural. Sin embargo, para un conveniente cumplimiento del derecho humano al agua, el estudio debe ser complementado con el análisis integral de las fuentes de suministro, las políticas públicas, reformas legales y objetivos de los Estados que deben estar enfocados hacia el cuidado del agua como recurso natural para de ahí poder obtener un conveniente suministro a la población, sin perder de vista el óptimo saneamiento, análisis este último que debe ser tomado en cuenta minuciosamente, ya que la descarga de aguas contaminadas también puede provocar una alteración al medio natural al contaminar las reservas de agua pura, contaminación de plantíos, etc.

Haciendo referencia a los procesos hidroútiles, si bien representan una modificación sustancial hecha por el hombre, que permite un adecuado abasto, ya sea para consumo básico de la población o consumo industrial; también, se puede señalar que en el momento en que se llevan a cabo no se debe indagarse la obtención del recurso natural, sino que debe buscar las mejores prácticas de preservación de la fuente de recurso, evitando la extracción desmedida y

posterior agotamiento, tomando en cuenta que la afectación provocada a los recursos naturales por el hombre, si bien representan una comodidad, pueden provocar más adelante un perjuicio que afectaría los ciclos y caudales naturales.

Es de esta forma como ambos derechos humanos, al agua y a un medio ambiente sano, se entrelazan y deben ser estudiados de forma conjunta, partiendo de considerar al agua como un recurso básico e indispensable y vital, que debe ser tutelada por el Estado, fuera de manejos de intereses particulares que puedan desgastarlo, situación que debe imperar tanto para satisfacer la necesidad básica del ser humano como para la preservación de la vida misma adecuando sistemas de mantenimiento para conservarlo en óptimas condiciones.

1.5 El Agua como Bien de uso común

En la actualidad el suministro de agua potable representa un problema a nivel mundial, a consecuencia de la escasez del recurso. Teniendo como obligación, cada uno de los Estados, buscar fórmulas de manejo y gestión efectivas que le permitan el abasto total a la población.

Las soluciones que se presentan en la gestión del agua varían de país en país, de acuerdo, por un lado, a la disponibilidad física que tengan y, por otro, el valor que se le dé al recurso natural, factores que influirán directamente en el trato al agua.

En este sentido existen algunas teorías que nos plantean algunas fórmulas alternativas de manejo de los recursos naturales. Teorías que manejan posturas privatizadoras, manejos específicos estatales o el manejo común de los usuarios, teniendo el Estado, un papel vigilante y de protección. Al respecto y a fin de aclarar el trato que debe darse al agua, retomaremos algunas de estas teorías.

1.5.1 La Tragedia de los Bienes comunes

La tragedia de los bienes comunes es una teoría formulada por Garrett Hardin en 1968, a partir de la cual se plantea la degradación y poco cuidado que se tiene con el ambiente a partir de que es utilizado de varios sujetos, teoría que ya había sido manejada, pero poco desarrollada por otros autores como Aristóteles, Hobbes, William Foster Lloyd y H. Scott Gordon (Ostrom, 2011, pp. 36 a 56).

De acuerdo a esta teoría, aquellas personas que emplean de forma conjunta un bien, no tiene reparo alguno en mantener las circunstancias existentes a fin de que siga produciendo, es decir, que si en el uso de un bien son varios agentes los que lo emplean no les importará su cuidado, ya que no podrán obtener una ganancia adecuada. Es de esta forma que Hardin apoya el modelo de privatización de los recursos naturales, argumentando el cuidado que tendrá el propietario a fin de maximizar el beneficio individual y obtener el mayor rendimiento por su explotación.

Con base en este modelo, algunas políticas económicas establecen la necesidad de privatizar los recursos naturales a fin de lograr su conservación y mayor beneficio, argumentando el poco cuidado o descuido que se genera cuando la propiedad es comunitaria.

A partir de esta teoría Hardin establece la fragilidad y los límites de los recursos comunes, pudiendo ser explotados y reducidos al arbitrio de las personas que los aprovechan. Aunado a lo anterior se formula la teoría de la lógica de la acción colectiva, planteada por Mancur Olson en 1965, en la que se plantea la dificultad de que los sujetos persigan un fin común, a diferencia de la búsqueda de un fin individual. Dentro de esta teoría se plantea la dificultad en el momento que se obtienen beneficios por un bien colectivo, por generarse un incentivo mínimo para contribuir de manera voluntaria al suministro de ese bien (ídem).

1.5.2 El Leviatán como única vía

En relación con la tragedia de los bienes comunes, Ophuls en 1973 se plantea como una vía de gestión El Leviatán, haciendo referencia a la imposibilidad de resolver los problemas ambientales mediante la cooperación. En este sentido señala Ophuls que una forma alterna para evitar la tragedia de los bienes

comunes es mediante El Leviatán, retomando el término de Hobbes, haciendo referencia a la figura del Estado como rector del manejo de recursos naturales, imperando una fuerza coercitiva, independiente de las posturas individuales. Esta postura también retoma Ehrendfeld en 1972, al señalar la necesidad de la existencia de entidades públicas, gobiernos o autoridades internacionales (ibídem, pp. 46 a 51). En este sentido a decir de Hobbes, de la institución del Estado derivan derechos y facultades de aquellos a quien se confiere ese poder soberano, siendo uno de estos el inherente a la soberanía como pleno poder para establecer las normas en virtud de las cuales cada hombre sabe que bienes disfrutar y que acciones puede realizar sin ser molestado, poder denominado propiedad (Hobbes, 1982, p. 146), siendo parte de los derechos que constituyen la esencia de la soberanía, pudiendo determinar en qué hombres se sitúa y reside la soberanía, siendo uno de estos el patrimonio (ibídem, p.148).

Las posturas señaladas anteriormente representan planteamientos opuestos en cuanto al manejo de los recursos naturales, siendo una enfocada a la privatización y otra a un manejo comunal de los mismos; la primera no representa una garantía en cuanto a la conservación del recurso; mientras que en el manejo comunal representa un reto por implicar el manejo y aprovechamiento de un núcleo para su mismo aprovechamiento.

1.5.3 Recursos de Uso común

Por su parte Ostrom en 1990 plantea una alternativa a este tipo de manejos de recursos naturales, haciendo referencia a los recursos de uso común, los cuales pueden ser gestionados por comunidades interesadas en su conservación y aprovechamiento, en beneficio de los mismos miembros, llegando a acuerdos sobre la explotación que debe efectuarse, planteando tantas soluciones como actores pueden existir dentro de la relación.

Para evitar dispendio de recursos propone el empleo de un árbitro particular que proponga alternativas de manejo y posibles soluciones a conflictos que se presenten entre los actores, a decir de Ostrom, como todos los participantes obtienen el mismo beneficio, ninguno trata de aprovechar la situación, ni se genera la figura del gorrón que aproveche el trabajo de los demás.

De acuerdo a la postura de Ostrom, el papel del Estado se encuentra limitado a la creación de marcos normativos que permitan la explotación de los recursos de uso común, así la búsqueda de alternativas viables a través de políticas públicas certeras, que otorguen las condiciones de existencia de los núcleos. Ya que el Estado, a su decir, no cuenta con la capacidad suficiente para conocer la situación real del recurso y de ahí que no pueda llegar a alternativas equitativas que beneficien a todos los participantes.

Es así que él propone un modelo alternativo para el manejo de bienes donde plantea la realización de un contrato vinculante para comprometer a los participantes con una estrategia de cooperación que ellos mismos forjan. Planteando el cumplimiento a través de un actor externo, con penalizaciones, que hacen cumplir el contrato. Situación que será llevada a cabo con un parámetro mayor de beneficios (ibídem, pp. 58 a 75).

Para este autor, no resulta una tragedia el hecho de tener bienes en común, siempre y cuando se busquen alternativas de gestión, que maximicen beneficios para todos los participantes, teniendo un agente externo vigilante que tanto proponga, como haga cumplir esas resoluciones, todas éstas apegadas a los ordenamientos legales establecidos.

En este caso el agente externo que propone soluciones y hace cumplir las resoluciones es en la mayoría de los casos un particular, sin que se haga presumible la participación del Estado, es de esta forma como se llega a acuerdos por relaciones entre particulares, sin que necesariamente intervenga el Estado.

Sin perder de vista que, en los casos referidos anteriormente, estamos hablando del manejo de recursos naturales renovables, como lo es el agua, pudiendo obtener un lucro mediante su empleo y utilización, generando un beneficio directo a un particular.

Para el caso del aprovechamiento de recursos con fines de explotación comercial, un manejo sustentable incluiría el aprovechamiento llegando a un límite, evitando el dispendio de recursos. Haciendo referencia al aprovechamiento de recursos para satisfacción de necesidades básicas, podría

utilizarse la misma figura alterna, sin embargo, en este último caso los marcos normativos deben ser mucho más eficaces y sancionadoras, que provoquen realmente el garantizar el abasto, con sanciones efectivas a su incumplimiento.

En referencia a las teorías planteadas anteriormente, es pertinente apuntar que no se considera apropiado el hecho de que el agua, por satisfacer una necesidad básica, pueda ser de apropiación exclusivamente particular para que sea conservada, ya que en este caso; pasaría a representar una mercancía, si bien, el manejo común del recurso ha brindado resultados aceptables, por representar amplios núcleos de población, el Estado debe ser el rector acerca del aprovechamiento y manejo del recurso, y únicamente para el caso de que la población tenga conciencia de la vital importancia del recurso, puede migrarse al sistema de los bienes comunes planteado por Ostrom.

1.6 El Agua como Mercancía

Parte importante en cualquier estudio del agua resulta ser su inclusión en el área económica. Desde tiempos remotos las grandes civilizaciones han florecido cerca de grandes reservas naturales de agua, el agua desde siempre ha resultado ser un recurso determinante para el desarrollo económico de la población, así como también ha determinado la generación de actividades económicas.

La ubicación de las civilizaciones de forma cercana a los grandes yacimientos de agua, les ha brindado supremacía sobre otras civilizaciones que no cuentan con el líquido y en muchas ocasiones ha sido y es causante, hasta la fecha, de conflictos armados por la apropiación del recurso.

Múltiples son las teorías económicas que establecen la posibilidad de considerar a los recursos naturales como simple mercancía que puede ser apropiada por los particulares, a fin de obtener un lucro. El hecho de poder considerar el agua como simple mercancía parte de la concepción generada en el siglo XVIII relativa a los factores de producción. De acuerdo a estas concepciones la tierra y el trabajo se encontraban al servicio del capital, el cual podía apropiarse de ellos con la simple adquisición. De acuerdo a este tipo de

pensamiento económico, los recursos naturales se agrupaban en el factor tierra y eran únicamente medios de obtener una ganancia. Posteriormente a través del liberalismo económico, las fuerzas de la oferta y la demanda son las que rigen las relaciones entre el ser humano y los medios de producción, situación que provoca que los precios de las mercancías se determinen en base a la demanda que exista.¹⁶

Durante el siglo XIX, pese a que los economistas elaboran determinadas herramientas analíticas mediante las cuales se puede calcular la utilización de los recursos naturales en la industria y comienza la idea sobre una economía ambiental, enfocada principalmente a los recursos naturales (Quadri, 2012, p. 45), se continúa con ese aprovechamiento desmedido sobre el medio natural, permitiendo la apropiación de particulares. Situación que se modifica a partir de los años 70's del siglo XX, donde el ser humano comienza a tener una preocupación general producto de la devastación de los recursos naturales, la escasez y exceso de contaminación, momento en el que se origina la formulación de teorías biocéntricas mediante las cuales se pretende dar una protección integral a los recursos naturales, para que puedan ser aprovechados por el hombre.

¹⁶A partir del siglo XVIII se manejan las posturas económicas en relación con el manejo de los recursos naturales, partiendo de los Fisiócratas los cuales consideraban la tierra como fuente de valor. Para el siglo XIX las posturas en relación con los recursos naturales, las cuales varían de acuerdo con el planteamiento económico: para David Ricardo y Roberto Malthus existe una contribución de la tierra al valor generado por el trabajo humano, existiendo una capacidad finita de la tierra. Es en este mismo siglo XIX donde los neoclásicos centran su postura en que se pierden las referencias a la naturaleza, pero se crean las herramientas analíticas de la economía ambiental y de recursos naturales. En la primera década del siglo XX Cecil Pigou crea la economía del bienestar, reconociendo los costos sociales y externalidades, proponiendo el establecimiento de los impuestos correctivos. Para la primera década del siglo XX John Hicks explica el concepto de ingreso sustentable. En la primera mitad del siglo XX se desarrolla la postura de la explotación eficiente de recursos naturales, cuyos principales representantes son: Harold Hotelling, entre los economistas de los recursos naturales. Durante los años 60's del siglo XX Ronald Coase desarrolla los conceptos de externalidades, costos sociales y costos de transacción. En este mismo periodo Kenneth Boulding desarrolla la economía asociada a la naturaleza y Wassily Leontief establece el modelo de insumo producto incluyendo al medio ambiente. Durante los años 70's a 90's del siglo XX se desarrolla la economía ecológica y economía ambiental, a través de los economistas Georgescu-Roegen, Odum y Daly, Ruff, Baumol, entre otros. Para finalmente de los años 80's a 90's llegar al concepto de desarrollo sustentable producto de la comisión Brundtland (Quadri 2012, p. 45).

Hasta este punto se presenta la duda, acerca de ¿en qué momento se puede considerar el agua cómo mercancía?; ¿cómo es que puede pagarse por este tipo de bien que es indispensable para la población? Partiendo de esta reflexión podemos señalar que el agua se considera como mercancía a partir del hecho de que puede ser apropiada por los particulares, siendo objeto de intercambio y la posibilidad de intervenir en varios procesos productivos, situación en la que el agua es considerada como mercancía en sí misma y puede generar otro tipo de mercancías intercambiables, en ambos casos se considera capaz de generar utilidad a través del intercambio. Situación que se complica si partimos de la postura liberal para la fijación de precios en base a las fuerzas de la oferta y la demanda, ya que entre más necesidad se tenga del bien o servicio, mayor podría ser el precio que se fije por el mismo.

Sin embargo, de acuerdo al punto de vista de Marx, una mercancía representa un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que ellas sean (Marx 2010, pp. 3 a 9). El considerar a un bien como mercancía se encuentra determinada por la satisfacción de una necesidad, no obstante, establece que no únicamente la satisfacción es lo que va a marcar un valor determinado del objeto.

De acuerdo a esta concepción marxista los objetos en cuanto a su utilidad tienen un valor de uso, de tal modo que la utilidad está condicionada por las cualidades materiales de las mercancías, y que no pueden existir sin ellas, constituyendo el valor de uso de un bien la materialidad de la mercancía misma. El carácter de la mercancía no depende de que la apropiación de sus cualidades útiles al hombre con mucho o poco trabajo. Los valores de uso forman el contenido material de la riqueza, cualquiera que sea la forma social de ésta. En el tipo de sociedad en la que nos encontramos, de acuerdo con Marx se propone que los valores de uso son el soporte material de los valores de cambio. A primera vista los valores de cambio aparecen como la relación cuantitativa, la proporción en que cambian valores de uso de una clase por valores de uso de otra, relación que varía constantemente con los lugares y tiempos (Ídem).

De acuerdo a lo que establece Marx un valor de uso forma parte de una riqueza para el ser humano, valor que posteriormente debe dar base a un valor

de cambio del mismo objeto, pudiendo ser intercambiado por otro artículo con el mismo uso, valores que son diversos de acuerdo a la época específica donde nos encontremos y el tiempo preciso de la historia donde se presente la actividad.

Haciendo referencia al valor de cambio, resulta ser totalmente independiente del valor de uso, pese a que cuenta con una base material de este último, representando aquel algo común que toma cuerpo en la relación de cambio o valor de cambio de la mercancía siendo éste, su valor. Marx señala que un valor de uso, de un bien, sólo encierra un valor por ser encarnación o materialización del trabajo humano abstracto. Pudiéndose medir el valor por la cantidad de sustancia creadora de valor, es decir, de trabajo que encierra. Y a su vez, la cantidad de trabajo que encierra se mide por el tiempo de su duración y el tiempo de trabajo, tiene, finalmente, su unidad de medida en las distintas fracciones de tiempo: horas, días, etc. (ídem).

En este mismo sentido Marx señala que la magnitud de valor de un objeto no es más que la cantidad de trabajo socialmente necesario para su producción y permanecerá, por tanto, constante, invariable, si permaneciese también constante el tiempo de trabajo necesario para su producción. Pero esto cambia al cambiar la capacidad productiva de trabajo, la cual depende de una serie de factores, entre los cuales se cuentan el grado medio de destreza, el nivel de progreso de la ciencia y de sus aplicaciones, la organización social de proceso de producción, el volumen y la eficacia de los medios de producción, el volumen y la eficiencia de los medios de producción las condiciones naturales (ídem).

El valor de cambio que deben tener los objetos, se encuentra determinado por el trabajo que se invierte en la elaboración de los mismos, pudiéndose dar valor en relación con el tiempo empleado, preparación del trabajador y medios necesarios para su transformación, pudiéndolo considerar como base del valor de uso agregado por otros factores determinantes uno de éstos, el trabajo.

Algo que se puede resaltar dentro de la teoría marxista, es la posibilidad de que un objeto pueda tener valor de uso sin valor, en virtud de que la utilidad que determinado objeto tiene para el hombre, no es producto del trabajo, momento en el que podemos referirnos al aire, la tierra virgen de las praderas naturales,

de los bosques silvestres, etc. Asimismo, hace referencia a la posibilidad de que un objeto puede ser útil y producto de trabajo del hombre sin ser mercancía, concepto que nos remite a los productos del trabajo destinados a satisfacer las necesidades personales de quien los crea teniendo, indudablemente, valores de uso; sin embargo, no pueden ser consideradas mercancías. Para producir mercancías, no basta producir valores de uso, sin que sea menester producir valores de uso para otros, siendo valores de uso sociales (ídem).

Ahora bien, haciendo referencia a nuestro tema central de análisis, el agua, de acuerdo a la teoría marxista, tiene un valor de uso elevado por la necesidad básica que satisface, sin embargo, no puede establecerse como tal un valor de cambio, ya que en la producción de la misma no interviene de forma alguna el trabajo del hombre, por estar dada como un recurso natural existente en el medio, ubicándose este tipo de bien, dentro de aquellos objetos clasificados por Marx que tienen un valor de uso, pero carecen de valor.

Por otro lado, es preciso reconocer que no es lo mismo el agua potable y saneamiento para la población, que el agua empleada en la industria, ya que son diferentes los objetivos que se persiguen, así también se requieren diferentes tipos de inversión para cumplir con su cometido.

En virtud de que el agua resulta ser un satisfactor de una necesidad básica y es dada por la naturaleza, tradicionalmente se considera como un bien público, propiedad de la nación que es tutelada por el Estado, situación que ha ido cambiando en la actualidad, ya que las posturas neoliberales buscan privatizarla, argumentando una mayor eficiencia en el suministro, mediante la intervención del capital privado, olvidando el papel fundamental que tiene en el desarrollo y la sustentabilidad de la vida.

En relación a la postura marxista podemos retomar lo señalado por Veraza, en razón de que existen procesos hidroútiles, en los cuales existe la intervención del ser humano, para la obtención de agua potable siendo algunos de éstos la recolección, la extracción, purificación, desalinización y saneamiento, procesos todos en los que se requiere la implementación de algún tipo específico de tecnología para la obtención del agua de buena calidad (Veraza, 2007, p. 15).

De esta forma el autor en comento señala que el agua que brinda la naturaleza no puede ni debe ser cobrada, a diferencia de aquellos procesos realizados por el hombre, siendo estos últimos los que deben ser cobrados (ídem), de ahí que existe una importante diferencia entre el agua proporcionada a la población para el consumo humano y el agua que interviene en un proceso productivo, teniendo la primera el carácter de necesidad básica y la segunda como un medio de producción que permite la generación de utilidad a sector determinado.

El agua que se obtiene de forma natural mediante el proceso hídrico y que se encuentra almacenada en depósitos naturales, no debe ser cobrada, a diferencia de los depósitos creados de forma artificial para ese propósito o la creación de una red de agua potable y saneamiento para brindar un suministro básico de consumo y desalojo de desechos, situaciones todas estas últimas en las que se debe cobrar el servicio que se brinda, no así el agua como objeto de intercambio.

Las anteriores posturas son apropiadas para un manejo correcto del recurso hídrico, y que son totalmente opuestas al modelo neoliberal que pretende a toda costa la privatización de recursos, sin importarle los costos y afectación social que se genere; motivo por el cual los Estados deben buscar evitar las actividades privatizadoras, que consideren al agua como mercancía, en virtud de no serlo, todo esto en razón de la terrible afectación que se provocaría a la población y generaría algunos efectos secundarios como son el agotamiento de recursos, el incremento de precio desmedido, el generar desigualdad de condiciones a la población; deben evitarse acaparamientos innecesarios que podrían provocar situaciones de emergencia.

Aunado a la concepción económica anterior es preciso hablar de la plusvalía o plus valor, entendida ésta a decir de Marx, como el capital desembolsado en el proceso de producción, siendo la valorización del importe del capital desembolsado, presentado a primera vista, como la suma de valor de sus elementos de producción. En este sentido la plusvalía no representa nada más que el resultado de los cambios de valor que se operan en la parte del capital invertida en fuerza de trabajo (Marx 2010, pp. 160 y 161). Es decir, que la plusvalía se encuentra determinada por la cantidad de trabajo invertida para la transformación de un bien en mercancía, derivada de la aplicación de fuerza de

trabajo para la transformación a fin de llegar al producto que es puesto a disposición del público en general.

En referencia con nuestro tema principal de investigación, el agua para consumo humano, si bien, líneas adelante se especificó que el líquido tiene valor de uso más no de cambio, y lo que debe ser cobrado son los procesos hidroútiles relacionados con el suministro de agua potable a cada uno de los hogares. Podemos concluir la existencia de la plus valía, determinada en relación con la cantidad de trabajo invertida en la potabilización del líquido, obras de infraestructura y mantenimiento, y no al agua en sí. Preservando el valor social del líquido, separándolo de la aplicación de la fuerza de trabajo del ser humano invertida en este tipo de procesos hidroútiles, sin perder de vista que este tipo de actividad se encuentra enfocada a la creación de bienes propiedad del Estado en beneficio de la colectividad, para satisfacer una necesidad común de un bien de consumo básico, no siendo un trabajo invertido en generación de capital para el dueño de los medios de producción.

Capítulo II

Tributos ambientales

En referencia al pago que debe existir en relación con el servicio, en México, encontramos la carga tributaria por suministro de agua potable, pago que en la actualidad representa una contribución que tienen que efectuar aquellas personas que se ven beneficiados por el servicio, existiendo también otro tipo de pagos que deben efectuarse por concesiones relacionadas con el suministro de agua o por las aguas residuales producto de los procesos productivos. Todos los pagos se encuentran identificados con tributos ambientales, siendo esta última figura sobre la cual centraremos nuestro análisis particular.

El presente capítulo tiene como objetivo específico la descripción de los tributos ambientales, desde su concepto, pasando por su objetivo y utilidad, sus características principales, finalidad, enfocándolo en último término en México, al suministro de agua potable, como figura contributiva al agua.

2.1 Origen de los Tributos ambientales

El tributo ha sido una figura permanente en el desarrollo del ser humano, desde las antiguas civilizaciones. La tributación con relación al agua la encontramos en el aspecto de las conocidas como sociedades hidráulicas, representan asentamientos humanos en lugares donde el recurso hídrico se tiene en grandes cantidades, por lo mismo, es un generador económico de recursos para la satisfacción de necesidades y generación de excedentes proviene del agua.

Las grandes civilizaciones antiguas siempre se asentaron alrededor del recurso hídrico, a fin de generar las condiciones mínimas de subsistencia, es el caso de Egipto asentado a orillas del río Nilo, China asentada junto al río Yangtze Kiang, en medio oriente la cultura sumeria se desarrolla entre los ríos Tigris y Éufrates (Planeta Azul s/f), sin perder de vista las civilizaciones latinoamericanas establecidas a lo largo de grandes extensiones de agua como la inca, establecida a lo largo de la selva de amazonas, el río Amcasmayo, río Maule y el Océano Pacífico (Historia Universal, 2010); finalmente, la civilización azteca, que fue en

busca de la tierra prometida de Aztlán, se asentó en la isla de Texcoco, bañada por 5 ríos, que permitían el desarrollo de la actividad productiva (ídem).

Si bien, en estas civilizaciones no había un pago concreto por el suministro de agua potable, se tienen algunos registros en la antigua Roma donde el cobro se enfocaba en impuestos indirectos¹⁷, que gravaban las actividades de instalaciones de termas o empleo de urinarios en la vía pública, sin perder de vista los impuestos al comercio exterior, derivados de la entrada y salida de mercancías por las aguas territoriales (Histórico digital s/f). La tributación con los aztecas se encontraba centrada en bienes y servicios, sobre todo en la actividad comercial derivada de la agricultura, generada por la canalización de los ríos y el sistema de chinampas estructuradas para la irrigación, tributos por arrendatarios rurales (Instituto de Investigaciones Históricas UNAM, s/f, p. 187). En este tipo de agrupaciones se reconoce el factor agua como parte medular en la producción, que provocaba la necesidad de tributos a fin de dar mantenimiento a las instalaciones existentes, situación que genera el pago más antiguo que se tiene registrado en relación con el agua.

Los tributos en esta época, eran entregados como contribuciones a los señores gobernantes, o en caso de pueblos dominados o protegidos por civilizaciones superiores.

Con la creación del Estado moderno a finales de la Edad Media, se pretende unificar a una comunidad organizada, establecida en un territorio, define las bases comunes de la organización, reconoce la libertad de los individuos, figura que fue desarrollada a lo largo de los Siglos XVII, XVIII y XIX, como postura de Estado Constitucional, a través de las tesis de Locke, Montesquieu, Rosseau, Jefferson y Siéyes (Universidad de las Américas Puebla s/f, pp. 24 y 25), teniendo como principal función buscar el bien común para los ciudadanos, objetivo que para ser cumplido se requiere un cúmulo de recursos humanos, materiales o económicos. Tal y como plantea Adam Smith, “...*el soberano como cualquier otro propietario de capital, puede obtener una renta de él, bien*

¹⁷ Los impuestos indirectos son una clasificación de gravámenes aplicados a los productos o servicios, determinados en relación con el valor de los mismos. Son repercutibles y gravan el consumo (Carrasco 2000, p. 378).

empleándolo directamente o prestándolo... Toda renta procede de una de estas dos fuentes: (1) la propiedad perteneciente al soberano; (2) el ingreso del pueblo...” (Smith 2004, p. 719).

Para la realización de las actividades del Estado y a fin de obtener esos medios personales, materiales y jurídicos, se establece la actividad financiera del Estado, siendo la forma de obtención de ingresos para el cumplimiento de objetivos, la cual le permite “administrar su patrimonio, determinar y recaudar los tributos, para conservar y destinar o invertir las sumas ingresadas (De la Garza 2001, p. 5), es a través de estos postulados que se genera una verdadera teoría impositiva, que establece la consecución de determinados fines para el Estado, debiendo ser uno de éstos el otorgar servicios de calidad a los gobernados, siendo para esto indispensable el establecimiento de una cantidad de forma obligatoria que deben entregar los gobernados, a fin de apoyar en los gastos generales del Estado, conocido como impuesto.

Pese a que la tributación tiene un origen muy antiguo, a diferencia la tributación ambiental tiene un origen relativamente cercano, la cual se genera a consecuencia de la preocupación ambiental del ser humano, en los años 70's del siglo XX, donde el ser humano comienza a darse cuenta de las externalidades negativas provocadas por el manejo de recursos, tales como el de agotamiento y la contaminación. Las primeras políticas ambientales fueron formuladas por los países miembros de la OCDE, implementando cargos y tarifas aplicados a usuarios de recursos naturales, así como el empleo de subsidios. Pese a que la idea de la economía del bienestar¹⁸ y los impuestos pigouvianos¹⁹, se desarrollan en los años 30's del siglo XX, es hasta los años 70's del mismo siglo donde se utilizan los primeros instrumentos económicos, aplicables a los sistemas de gestión de agua en Holanda y Francia (Barde, 2002, p. 20)

En la mayoría de los casos las externalidades resultan negativas, pese a que algunos autores las establecen como positivas. Las externalidades, también son denominadas deseconomías externas, beneficios externos negativos, costos sociales externos o pasivos sociales. La externalización conlleva un costo,

¹⁸ Reconocimiento de costos sociales y externalidades.

¹⁹ Impuestos correctivos a la afectación al medio ambiente, basados en el principio de quien contamina paga.

siempre que el agente económico que la sufre no sea compensado por el agente que la genera, es considerada cuando dentro de la producción y/o consumo, ya sea de una empresa o un consumidor, afecta directamente el bienestar de otra empresa u otro consumidor, donde directamente significa que el efecto no está mediado por ningún mercado, sin que tenga un precio marcado (García, 2013, pp. 78-79).

Es así como diversos economistas comienzan a plantear la necesidad de controlar las externalidades, buscando la minimización de daños, revertir los efectos y proteger los recursos existentes hasta la fecha, tal es el caso de Cecil Pigou, que presenta la posibilidad de que existan impuestos aplicables a actividades ambientales, siendo aplicadas a la corrección de actividades nocivas en contra del medio ambiente; en el siglo XX se plantea la economía del bienestar, reconociendo los costos sociales existentes en la producción, así como las externalidades, que brinda la propuesta de creación de impuestos correctivos.

A decir de García, la forma de internalizar, implicando que lo que en un principio era considerado un costo externo de una actividad se transforme en un costo interno más del proyecto o actividad, es a través de dos alternativas: la utilización de ayudas públicas, como ayuda financiera por medio de recursos públicos; y la aplicación del principio de quien contamina paga, como principio fundamental para asignar los costos de las medidas de prevención y control de la contaminación. En el derecho internacional representa que el país que contamine adopte todas las medidas necesarias para evitar y, en su caso, controlar la contaminación, dando pauta a la utilización de instrumentos, ya sean económicos, dentro de los que se incluyen los fiscales, financieros o de mercado, considerado como regulación indirecta; y/o las regulaciones concretas que limitan las emisiones a un nivel determinado, considerado como regulación directa (ibídem, pp. 83-98).

En relación con los instrumentos, son considerados como regulación indirecta, por que ayudan a prevenir o disminuir las externalidades, como mecanismos alternos, mientras que las regulaciones directas, se relacionan con la generación de externalidades y ahí es donde se aplican concretamente.

Las ayudas públicas, a decir de la comisión europea en 1993, señala que pueden ser consideradas como: subvenciones; préstamos subvencionados; avales, desgravaciones fiscales; así como reducción de impuestos y subsidios (ibídem, p. 99).

Los Estados alrededor del mundo, preocupados por los efectos provocados sobre el medio ambiente y en cumplimiento a la forma de convenios en la materia han planteado diversas alternativas de apoyo a determinados sectores de la población a fin de preservar los recursos, los cuales pueden estar reflejados en las figuras de apoyos económicos, préstamos, el responder por alguna obligación, suprimir los gravámenes en materia fiscal, la disminución de tasas de impuestos progresivas, entre otras.

El principio de quien contamina paga, no implica necesariamente el permiso para generar determinado contaminante, sino una serie de medidas a fin de disminución y prevenir de la realización actividades nocivas, que lleguen a la devastación de los recursos. Dentro de los instrumentos empleados para prevenir y revertir los daños al medio ambiente, tal y como señalamos anteriormente pueden ser: económicos-fiscales, financieros o de mercado.

Por instrumentos económicos podemos entender aquellos mecanismos que regulan de forma indirecta las externalidades, generados a través de esquemas fiscales, financieros o de mercado, es decir, que este tipo de mecanismos no son establecidos en base a las emisiones o afectación ambiental de un tipo de actividad en particular, sino que establecen cargas o apoyos a fin de prevenir una afectación futura. A decir de la OCDE, retomado por García, los instrumentos económicos son los “...*mecanismos que influyen sobre los costos y beneficios de las diversas opciones entre las que pueden elegir los agentes económicos, incentivando a dirigir o modificar sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente*” (ibídem, 105).

Algunas otras posturas señalan que los instrumentos económicos son aquellos mecanismos que modifican los precios relativos a los bienes que se observan en el mercado, que se llevan a cabo a través de la obligación del pago de impuestos, derechos, cargos o depósitos (Moreno 2002, p.13)

Por otro lado, nos podemos encontrar con las regulaciones que limitan las emisiones a un nivel determinado y controlan una afectación directa al medio ambiente, es decir, que mediante este tipo de controles se establecen cargas por la afectación medioambiental que ya se está llevando a cabo.

Es importante señalar que para buscar la preservación del ecosistema y evitar el agotamiento de recursos, los instrumentos ambientales y regulaciones directas son generalmente acompañados por ayudas públicas a determinada actividad o sectores, que incentivan la protección del medio. A decir de García, en la actualidad la mayoría de las legislaciones tienen una mezcla de instrumentos, regulaciones y ayudas en la elaboración de sus políticas ambientales (García 2013, p. 84).

Ahora bien, tanto los instrumentos económicos como las regulaciones, se encuentran basadas en el principio de quien contamina paga, principio acuñado en los años 70`s, derivado de una recomendación formulada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

El principio de quien contamina paga, es formulado a través de las diferentes posturas económicas que buscan proteger el medio ambiente, y pretende trasladar el costo de las externalidades negativas, que causan una afectación colectiva a los principales agentes contaminadores, pretende establecer un precio a aquellas actividades contaminantes y devastadoras del medio ambiente, trata de prevenir un daño al ecosistema, pero de ninguna forma debe ser considerado como un permiso a contaminar.

En este sentido podemos señalar que, si bien el principio de quien contamina paga pretende tabular daños en el aire, agua, suelo, etc., tales afectaciones en la mayoría de las ocasiones, por un lado, no son viables de calcularse en dinero y, por otro lado, por mucho cobro que se haga no llega a reparar en su totalidad la devastación o afectación sufrida por el medio.

Aunado a lo anterior podemos recordar que en un principio los recursos naturales renovables se veían como inagotables y es precisamente por los años setentas del siglo XX, que el ser humano comienza a advertir el agotamiento de

recursos, en virtud de que la devastación es mayor que la recuperación que puede tener el medio ambiente por sí sólo, conocida como resiliencia²⁰.

Otra parte importante es el factor económico que representan los recursos y su importancia en los distintos procesos productivos, brindándoles un valor económico, sin perder de vista el valor social con el que cuentan y la afectación mayor que provocaría su pérdida.

La inspiración que tiene el principio de quien contamina paga es que las autoridades de cada uno de los países asignen costos como una medida de prevención y control de contaminación, siendo asumidas por aquellos agentes contaminadores o potenciales contaminadores del medio.

Un aspecto interesante que representaba este principio, era el incremento de precios a los productos o servicios, por el mismo reflejo del costo de la externalidad y la afectación. La problemática se presenta en el momento en que no se disminuye la afectación ambiental pese al costo elevado establecido en el instrumento económico o regulación, que por un lado, el productor asume el incremento del costo de su producto o servicio y por otro, el consumidor acepta el precio elevado y no disminuye su consumo.

Las intenciones de la OCDE en el establecimiento de este principio es que las políticas ambientales se puedan unificar y lleguen a establecer bases comunes de protección a todos los países del mundo, la problemática se ubica en el hecho de que son sólo 34 países los pertenecientes a ese organismo internacional, países que son considerados los más desarrollados del orbe y que, todavía hasta la fecha las desigualdades sociales son evidentes en muchas de las regiones del planeta, existen países que no llegan a satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes, motivo por el cual no ponen énfasis en las políticas ambientales, así como el hecho de que existen otros sectores en los que existen intereses económicos sobre los recursos naturales que privilegian la privatización de recursos e impiden una protección adecuada del medio.

²⁰ **Resiliencia:** la capacidad de un material de recobrar su forma original después de haber estado sometido a altas presiones (Ecoportal.net s/f).

Con base en lo anterior podemos resumir que tanto los instrumentos económicos como las regulaciones directas, en cada uno de los países se crean con relación al principio de quien contamina paga.

Ya se señaló que aunado a los instrumentos y regulaciones existen las ayudas públicas, entendidas como intervención de los poderes públicos en el capital de las empresas, de cualquier forma que sea (ibídem, p. 98). Las ayuda públicas implican el otorgamiento de recursos por parte del Estado a determinado sector de la población o región para la conservación del medio, evitando determinada práctica de una actividad que puede causar algún daño al medio ambiente, ayudas que pueden incluir apoyos en inversiones, actividades en materia de información, formación, asesoramiento para la funcionalidad de las empresas, los consumidores finales y los proyectos de interés común (ibídem, p. 99).

Las ayudas públicas a pesar de que no se encuentran totalmente basadas en el principio de quien contamina paga, no se encuentran alejadas de el mismo, a decir de García, las directrices comunitarias sobre ayudas estatales a favor del medio ambiente, son elaboradas a fin de garantizar apoyos, cumplir con el principio de quien contamina paga, se distinguen las siguientes figuras: subvenciones, préstamos subvencionados, avales, desgravación fiscal, así como reducción de impuestos y subsidios (ídem).

Si bien, el Estado tiene gran responsabilidad en el manejo, preservación y gestión de recursos, debemos recordar que la gran mayoría de las actividades nocivas generadas al medio ambiente son provocadas por los particulares, ya sean dueños de los medios de producción o a causa del empleo de los servicios o bienes públicos, sin embargo, resulta por demás cuestionable el empleo de ayudas públicas, en virtud de que incrementan de forma excesiva el gasto público y provocan un desembolso de recursos que en ocasiones no existen o pueden ser ocupados en actividades prioritarias. Asimismo, resulta cuestionable la ayuda brindada por el Estado a determinado sector, ya que en ocasiones el tabulador empleado para asignar el monto de la ayuda, no es equiparable al empleo de los recursos, más si son introducidos en un proceso productivo.

Ahora bien, al retomar los instrumentos económicos y regulaciones establecidas por los Estados, como figuras principales de aplicación del principio

de quien contamina paga, son aplicados indistintamente por los Estados derivado de recomendaciones internacionales, sin embargo en la mayoría de las ocasiones es privilegiado el empleo de regulaciones directas sobre las actividades contaminantes en lugar de los instrumentos económicos, por considerarse más efectivas.

En este sentido podemos comentar que el hecho de que exista una regulación en la mayoría de las ocasiones implica una norma impero-atributiva, que confiere derechos e impone obligaciones a los particulares, es decir, que a su incumplimiento existe una sanción pecuniaria o represiva de la actividad, sin embargo, implica que la infracción ya ha sido cometida, y tomando en consideración el hecho de que estamos hablando de recursos naturales, la violación implica la contaminación en agua, aire, suelo, entre otras, así como la devastación y agotamiento de un recurso, situación que sería difícil reparar y mucho menos con dinero.

Pese a estas consideraciones los instrumentos económicos brindan otro tipo de beneficio, como desincentivadora o preventivas de prácticas que afecten el medio ambiente, mecanismos que a mayor plazo resultan ser más efectivos que la regulación concreta.

Los instrumentos económicos, para Opschoor y Vos, retomados por García, pueden ser clasificados en:

1. Cánones

- Cánones de vertidos
- Cánones por servicio prestado
- Cánones sobre productos
- Cánones administrativos
- Diferenciación a través de impuestos

2. Ayudas financieras

- Subsidios

- Créditos blandos
- Desgravaciones fiscales
- 3. Sistemas de consignación
- 4. Creación de mercados
 - El intercambio de derechos de emisión
 - La intervención del mercado
 - El seguro de responsabilidad
- 5. Incentivos financieros para asegurar el incumplimiento
 - Gravámenes de no cumplimiento
 - Depósitos de buen fin (ibídem, 107)

En este sentido a decir de Figueroa, los controles indirectos utilizados en los sistemas impositivos o derivados para internalizar o incluir en el mercado los costes sociales de la contaminación son:

1. Instrumentos fiscales
2. Mercado de derechos
3. Privatización
4. Contratos privados
5. Sistemas de consignación
6. Fianzas y seguros
7. Ayudas financieras (Figueroa 2000, pp. 11 y 12).

Los instrumentos económicos implican el pago directo por alguna actividad, en otros casos resultan ser apoyos por un adecuado cumplimiento o conservación de los recursos naturales. Algunos otros instrumentos provocan la creación de mercados específicos de control de emisiones de contaminantes, sin embargo, en estos casos depende de la capacidad que se tenga en determinada

región con respecto a la recepción de determinado contaminante o, en su caso, resultan ser cargas excedentes por el no cumplimiento de una norma o garantías a favor del Estado por la posible contaminación que pueda ser generada.

De acuerdo a las necesidades que tengan los Estados, se van configurando unas y otras clasificaciones de instrumentos económicos, las cuales dependerán del objetivo principal que tengan en sus políticas ambientales. Más aún por representar cargas a los particulares, los instrumentos económicos y sobre todo los enfocados a recaudación dependerán de la aceptación social que tengan, ya que eminentemente su implementación tiene costos económicos, políticos y sociales.

Haciendo referencia a nuestro tema principal de análisis, los tributos ambientales, resultan ser instrumentos ambientales que tienen como finalidad la preservación, reparación de los efectos nocivos del ser humano o desincentivar actividades que provocan daños al medio ambiente.

Dentro de estos instrumentos económicos nos podemos encontrar los conocidos impuestos ambientales o derechos²¹, la diferencia esencial entre ambos radica en que los primeros se encuentran enfocados a satisfacer el gasto público, mientras que los derechos, como pago de servicios que únicamente puede brindar el Estado, pueden estar destinados a un fin específico, lo que implicaría una etiquetación de recursos.

2.2 Definición de Tributo ambiental

Para Jean Philippe Barde, director ambiental del secretariado de la OCDE, *“los impuestos ambientales resultan ser instrumentos económicos para la protección del ambiente que existen y ubican dentro de ellos los instrumentos fiscales relacionados con el ambiente”*. (Moreno 2002, p.10)

²¹ Los derechos como contribución de acuerdo al sistema jurídico mexicano, son el pago que realiza el particular por utilizar los bienes exclusivos del Estado, o en su caso, por solicitar algún servicio que únicamente puede ser brindado por el mismo (Código Fiscal de la Federación 2012, artículo 2).

Se puede señalar, "...que tanto los impuestos y derechos considerados como ambientales, en la actualidad no fueron creados con ese sentido, sino que han sido modificados para mandar mejores señales de sustentabilidad" (ibídem, p.10).

En relación con los puntos anteriores podemos manifestar que los instrumentos ambientales, resultan ser impuestos o derechos ambientales, que protegen el medio ambiente o pretenden lograr una sustentabilidad. Las políticas ambientales comienzan a partir de las décadas de los setentas y ochentas, como instrumentos de mando y control, derivados por la contaminación, la sobre-explotación de los recursos naturales y protección del medio ambiente.

Otra definición tiene íntima relación con el principio de *"el que contamina paga, el cual contiene dos mandatos básicos: primero, que los costos sociales causados por la degradación ambiental deben ser pagados por quienes los generan; y segundo, que los poderes públicos no deben asumir las externalidades ambientales que benefician particularmente a los individuos"* (Figueroa, 2000, p. 2). Teniendo como impuestos ambientales "[...] aquellos que llevan incorporada la finalidad extra fiscal de protección ambiental, los cuales se clasifican, siguiendo a Herrera Molina, en dos categorías básicas: incentivadores y recuperadores de costos redistributivos. Los primeros buscan modificar la conducta del contaminador para que deje de serlo, y los segundos pretenden la obtención de ingresos para satisfacer el gasto público ambiental ocasionado por la degradación al medio ambiente" (ibídem, p. 3).

Haciendo referencia a esta definición consideramos que resulta más completa ya que por un lado hace referencia a la finalidad extrafiscal, que está determinada por la finalidad que persiguen, ya que si bien, las contribuciones están destinadas a satisfacer en general los gastos públicos, el Estado, tienen la capacidad de establecer contribuciones con un destino específico como medio de control, e instrumentos eficaces de política financiera, económica y social.

Los derechos tienen como destino específico la protección de los recursos naturales, también retoma las finalidades de evitar la contaminación y recuperar el gasto público generado por la degradación al medio ambiente. En el presente trabajo de investigación por contribuciones ambientales debemos entender, todo

aquel cobro enfocado a gravar actos o hechos negativos en contra del medio ambiente, provocando una actuación pública de tutela medio ambiental o, en su caso, cualquier otra prestación pecuniaria con rasgos comunes a otras categorías tributarias.

Quadri de la Torre, hace referencia a los impuestos correctivos consistentes en la fijación de una tasa impositiva sobre cierta cantidad o volumen de algún recurso utilizado o explotado, reconociendo la existencia de impuestos y derechos sobre emisiones o descargas o por la explotación de ciertos recursos naturales que cambian las conductas económicas y generan ingresos fiscales, promoviendo la innovación tecnológica, creando estímulos permanentes para abatir la emisión de contaminantes o reducir el uso de recursos (Quadri 2011, pp. 240 a 242).

La creación de los impuestos ambientales, no es tarea fácil ya que su establecimiento debe responder a dos políticas esenciales; la fiscal y la ambiental (ibídem p. 244). En este sentido podemos señalar que si bien, este tipo de pagos pueden implicar gran cantidad de recursos para el erario público, deben tener en todo la finalidad medioambiental, buscando la protección del medio natural, evitando su devastación a futuro y controlando la escasez actual.

En el caso de México, los instrumentos económicos se introducen dentro de la legislación en 1996, como parte de la política ambiental del Estado. Estos instrumentos tenían como eje principal el cumplimiento de los principios de: quien contamina, haga un uso excesivo de recursos o altere los ecosistemas, debiendo asumir los costos inherentes a su conducta; y quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica, reconstruyendo el capital ambiental de la nación, debe recibir por ello un estímulo o una compensación (Quintana 2000, p. 139).

Siguiendo el eje principal creador de los instrumentos económicos, la política ambiental mexicana busca el cumplimiento del principio de quien contamina paga, es decir, internalizar las externalidades producidas por el empleo de los recursos naturales, buscando un estímulo o compensación a conductas preservadoras. En el caso mexicano, derivado de los dos principios señalados

podemos advertir que se desprenden instrumentos económicos financieros y fiscales.

El fundamento de los instrumentos ambientales en México, se encuentra consagrado en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), precepto que establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que sea integral y sustentable, que en concordancia con el artículo 27 de esta Ley Fundamental, señala la posibilidad de decisión acerca de los recursos naturales (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2013, artículos 25 y 27).

De forma concreta los instrumentos económicos empleados por México para el cumplimiento de la política ambiental se encuentran establecidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en su sección tercera, distinguiendo como instrumentos económicos aquellos mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente (LGEEPA 2013, artículo. 22).

Dentro de los instrumentos de carácter fiscal, se encuentran los estímulos fiscales que, incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, que en ningún caso, deben ser establecidos con fines exclusivamente recaudatorios. Los instrumentos financieros pueden ser los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente. Y los instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo, o bien, que establecen los límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya preservación y protección se considere relevante desde el punto de vista ambiental (ídem).

Para el caso de México, los instrumentos económicos empleados resultan ser de tres tipos: fiscales, financieros y de mercado, los cuales a su vez agruparían las categorías doctrinales señaladas anteriormente.

Ya hemos señalado previamente la doble finalidad en el establecimiento de los tributos ambientales con respecto al cumplimiento de la finalidad ambiental, por un lado, y fiscal por otra. En este sentido podemos señalar que para el caso de México tradicionalmente las contribuciones tienen su fundamento en el artículo 31 fracción IV Constitucional, precepto que establece la obligación de todos los mexicanos a contribuir al gasto público a nivel Federal, Distrito Federal, Estados y Municipios, en el que residan de forma proporcional y equitativa que dispongan las leyes (CPEUM, 2013, art. 31 fracc. IV).

En nuestro país la contribución es el término empleado por la constitución para referirse a aquellos pagos en dinero excepcionalmente en especie, de forma obligatoria que deben entregar los ciudadanos, pudiendo estar destinados a un gasto en específico o no.

Resulta prudente hacer un alto en este momento a fin de precisar el término que se empleará en la presente investigación, ya que hasta este momento hemos hablado de tributo, contribución e impuesto. El término tributo resulta ser el concepto más antiguo utilizado por la humanidad, pago que era realizado para la obtención de protección por pueblos dominados, en primer momento y de forma posterior, a fin de cubrir los gastos del Estado invertidos en servicios públicos a la población. El tributo representa una "...imposición unilateral y coactiva, basada siempre en actos regla, es decir, en leyes generales, impersonales y permanentes. Se utiliza como sinónimo de contribución, definida como la prestación en dinero o especie que establece la ley de manera general y obligatoria, a cargo de las personas físicas o morales para cubrir el gasto público" (Carrasco, 2007, p. 736).

El término impuesto, se acuña con las teorías de necesidad del Estado en brindar recursos a la sociedad y el apoyo que éstos tienen que dar para la satisfacción de los mismos, el cual resulta obligatorio. Por impuesto debemos entender una "...contribución cuya obligación tiene como hecho generador una situación independiente de toda actividad estatal inmediata de beneficio concreto

relativa al contribuyente, pues lo que se paga se traduce en servicios públicos indivisibles” (ibídem, p. 378).

En cuanto a la contribución, resulta ser un término más amable que se refiere a la aportación dada por los ciudadanos para cooperar con los gastos del Estado. Por contribución podemos entender la “...carga unilateral establecida por la ley a cargo de los habitantes de un Estado, destinado a satisfacer el gasto público” (ibídem 139). En la actualidad los tres términos resultan ser sinónimos, su utilización dependerá de las conceptualizaciones empleadas por el Estado de que se trate.

En México, de conformidad con lo que señala el artículo 2 del Código Fiscal de la Federación, las contribuciones se clasifican en: I. Impuestos; II. Aportaciones de seguridad social; III. Contribuciones de mejoras; y IV. Derechos (CFF 2012, art. 2). Es decir, que para efectos de nuestro país la contribución resulta ser un concepto genérico de denominación, mientras que el impuesto se refiere a pagos destinados al gasto público, que tiene que ser entregada de forma obligatoria.

Por lo que hace a las otras contribuciones, las aportaciones de seguridad social se refieren a los pagos efectuados por aquellos sujetos que son sustituidos por el Estado en sus obligaciones en materia de seguridad social, o personas que se ven beneficiadas por ese servicio; mientras que las contribuciones de mejoras, son pagadas por aquellos sujetos que se ven directamente beneficiados por una obra pública realizada por el Estado y; finalmente los derechos, son pagos efectuados por los particulares en la utilización de bienes exclusivos del Estado o servicios que únicamente le puede brindar éste.

Siendo el tema central de esta investigación el cobro de agua potable, es preciso señalar que, para efectos de México, la figura que se emplea para denominar el cobro de agua potable es el derecho por el suministro de agua potable, sin perder de vista la existencia de otro pago de derechos por la explotación de agua para sectores agrícola o industrial. Es en este sentido que el término de tributo ambiental, por ser un concepto de aplicación general, el cual se empleará para referirme a los pagos por la utilización de agua, ya sea potable o usos en la industria y agricultura, existiendo también un pago que debe hacerse

para el mantenimiento de las redes de agua potable, clasificado como contribución de mejoras (Ley de Ingresos de la Federación, 2014).

El cobro por el suministro de agua potable, así como el agua en industria y agricultura, por representar un derecho, para efectos de México, puede tener un destino específico, pudiendo ser el mantenimiento y ampliación de las redes de agua potable, la preservación del recurso, prevenir el agotamiento del recurso o controlar la escasez, de ahí que por estar íntimamente ligado a un recurso natural indispensable como el agua, para efectos de esta investigación es catalogado como un tributo ambiental.

De esta forma podemos mencionar que el cobro que se efectúa por los servicios de agua potable representa una contribución ambiental, mal llamada derecho y el dinero recaudado por estos conceptos tiene que estar ligados enteramente a la contraprestación que se recibe. Es aquí donde nos enfrentamos con otro problema medular en la presente investigación, ya que si bien existe un pago por concepto de suministro de agua potable en la Ciudad de México, el mismo no representa los costos reales del servicio, no permite el mantenimiento e inversión en infraestructura, no brinda un servicio de calidad a la población y preservación del recurso en el presente y futuro, así como tampoco permite la preservación del recurso natural, ya que en la actualidad es cada vez más frecuente la obtención del agua en lugares cada vez más alejados a fin de satisfacer necesidades básicas y comerciales.

Por las diversas denominaciones que se le dan al pago de agua potable, aplicable al consumo humano, industria, agricultura, el empleo para mantenimiento de las redes de agua potable, el saneamiento de agua residual o preservación del recurso, señalados en el párrafo anterior, que deben efectuar los particulares que se ubiquen dentro de la hipótesis normativa específica, teniendo como destino específico el gasto público o existiendo una contraprestación, es que empleo el concepto de tributo ambiental.

Para efectos de esta investigación por tributo ambiental podemos entender el pago realizado por los contribuyentes de forma obligatoria para satisfacer los gastos en el aprovechamiento de recursos naturales, teniendo una finalidad específica, tema que analizaremos en el apartado siguiente.

2.3 Finalidad que persiguen los tributos ambientales

Ya hemos señalado previamente la doble finalidad que deben cumplir los tributos ambientales, la primera en materia fiscal y la segunda en materia ambiental, por lo que en este apartado nos dedicaremos a estudiar ambas finalidades en su creación.

En materia fiscal, la finalidad que persiguen los tributos ambientales puede ser muy simple, ya que pretenden brindar recursos al erario público para la satisfacción de servicios o cubrir un gasto en específico. La causa de creación de los tributos en general es la recaudación, es decir, permitir al Estado allegarse de recursos para satisfacer gastos generales y cumplir con su finalidad.

Sin embargo, existen algunos tributos que pueden estar destinados a un gasto en específico, tal es el caso de que, en México, de las aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras o derechos, tributos de cuya recaudación depende el que se mantengan determinados servicios en funcionamiento y sin los cuales se afectaría gravemente su mantenimiento y operación. Este tipo de contribuciones son denominadas parafiscales, por estar destinadas a un gasto público en específico dentro del gasto público. No siendo el único caso el derecho por el suministro de agua potable, ya que ante las diversas actividades que realiza el Estado es preciso el establecer este tipo de contribuciones a fin de satisfacer la totalidad de necesidades de la sociedad.

En este sentido, no podemos perder de vista los recursos que debe aportar el Estado a fin de cubrir el costo total del bien o servicio, ya que dependiendo de los ingresos y necesidades generales con que cuenten los Estados, la balanza se inclinará más hacia la recaudación tributaria o actividades extra para la obtención de recursos. Para el caso de México, siendo un país en el que se tiene una actividad de extracción de petróleo, existen grandes cantidades de recursos producto de la venta del recurso natural no-renovable, siendo en México baja la recaudación en relación con la cantidad de ingresos que se requieren.

Si bien, los tributos tienen como finalidad principal la recaudación la misma no puede ser arbitraria, ya que para su recaudación deben cumplir con cuatro

principios constitucionales, los cuales se desprenden del artículo 31 fracción IV, antes comentado. Los tributos deben cumplir con los principios constitucionales de: equidad, proporcionalidad, legalidad y gasto público (CPEUM, 2014, art. 31 fracc. IV), los cuales se señalarán a continuación.

La equidad es definida por el diccionario de filosofía como "...la apelación a la justicia en cuanto se dirige a corregir en cuanto se dirige a corregir la ley en la cual se expresa la justicia, ...su naturaleza...es la rectificación de la ley cuando se muestra insuficiente por su carácter universal" (Abbagnano 2010, p. 384). A partir de la equidad se tratan de individualizar conductas, como un criterio orientador que debe tener la ley, ya que pese a que la aplicación del ordenamiento jurídico debe ser general, su aplicación puede presentar imperfecciones al no existir condiciones generales por parte de los particulares.

La equidad ha sido definida como el tratamiento igual que deben tener aquellas personas que se encuentran en una hipótesis en específico señalada en la ley, brindando un tratamiento igual a aquellos sujetos que se encuentren en una situación particular, diferente a aquellos sujetos que se encuentran en una situación distinta (Flores 2004, pp. 224-225). Establece igualdad de condiciones para las personas que se encuentran en el supuesto (Moreno 2002, p. 34).

De conformidad con lo que ha establecido la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el principio de equidad tributaria presupone que los contribuyentes que se encuentran en una misma hipótesis de causación, deben guardar una misma situación jurídica frente a la norma, situación que se corrobora mediante la creación de distintas clasificaciones de contribuyentes, siendo una obligación del legislador, evitar generalizar qué conductas sean arbitrarias y estandaricen contribuyentes, de acuerdo con el Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (Indetec). En este sentido los contribuyentes deben tener una situación de igualdad frente a la norma jurídica que prevé el pago (Carrasco 2008, p. 634).

Por proporcionalidad debemos entender la capacidad contributiva con que cuentan los contribuyentes, es decir, una capacidad de pago, la cual tendrá variación en relación con la situación particular de cada uno, en relación con la

equidad. Cada persona paga en base a su capacidad contributiva, de riqueza o de patrimonio (Flores, 2004, pp. 224-225). Este principio constitucional tiene un vínculo directo con la capacidad económica del contribuyente, provocando un impacto distinto en cuanto a la entrega de recursos al fisco.

A últimas fechas y en razón de la modificación a la CPEUM, en el ánimo de incluir los derechos humanos como máximas protectoras del individuo y en cumplimiento al principio pro-persona²², establecido en nuestro máximo ordenamiento (CPEUM, 2012, artículo 1), la Suprema Corte de Justicia de la Nación, vía la tesis emitida por la primera sala, 1ª X/2009²³, interpretó los principios de equidad y proporcionalidad tributaria, a la luz del concepto de

²² Principio definido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos como: criterio hermenéutico que informa que todo el derecho de los derechos humanos, en virtud del cual se debe acudir a la norma más amplia, o a la interpretación más extensiva, cuando se trate de reconocer derechos protegidos e, inversamente, a la norma o la interpretación más restringida cuando se trata de establecer restricciones permanentes al ejercicio de los derechos o su suspensión extraordinaria. Este principio coincide con el rango fundamental del derecho de los derechos humanos, esto es, estar a favor del hombre (Medellín 2013, p.19).

²³ Época: Novena

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Número: XXIX

Fecha de publicación:

Páginas: 547

Tesis: 1a. X/2009

Tipo: Tesis aislada

Rubro: Derecho al Mínimo Vital. Su Alcance en Relación Con el Principio de Generalidad Tributaria.

“Conforme al principio de generalidad tributaria, cuando una persona reúne las condiciones relativas a la obligación de contribuir al gasto público, debe tributar sin importar cuál sea su sexo, nacionalidad, edad, naturaleza jurídica, categoría social o preferencia ideológica, entre otros criterios; sin embargo, afirmar que todas las personas deben contribuir no implica que no habrá excepciones, ya que la causa que legitima la obligación tributaria es la existencia de capacidad idónea para tal fin, parámetro que debe entenderse vinculado con lo que se ha denominado "mínimo vital" o "mínimo existencial", y que se ha establecido en la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación como una garantía fundada en la dignidad humana, configurada como el requerimiento de que los individuos tengan como punto de partida condiciones tales que les permitan desarrollar un plan de vida autónomo, a fin de facilitar que los gobernados participen activamente en la vida democrática. En ese sentido, cuando el legislador reconoce un nivel de renta o patrimonio -o, de ser el caso, alguna definición de consumo- que debe liberarse de la obligación tributaria, no se configura una excepción real al principio de generalidad, pues debe admitirse que las personas cuyos niveles de ingreso o patrimonio apenas resultan suficientes para subsistir no deberían verse conminadas a aportar cantidad alguna a título de contribuciones, pues ello sólo agravaría su ya precaria situación, lo cual no es la intención de una obligación fundada en un deber de solidaridad entre los gobernados. Con base en lo anterior, puede afirmarse que la exclusión de la imposición al mínimo vital permite cumplir con el principio de generalidad, al posibilitar que todas las personas contribuyan al sostenimiento de los gastos públicos, excepto aquellas que, al no contar con un nivel económico mínimo, deben quedar al margen de la imposición.”

mínimo vital²⁴ , es decir, que a fin de considerar que una contribución sea considera equitativa y proporcional, así como que cumpla con los derechos humanos se debe considerar, por un lado, la contribución otorgada al sostenimiento de los gastos del Estado, y por otro, que pese a otorgar esta cantidad de recursos, todavía cuenta con los medios de subsistencia indispensables para lograr un nivel económico digno.

En relación con los criterios anteriores podemos advertir que la materia fiscal no queda alejada de la aplicación de los derechos humanos y si bien, el particular-contribuyente, debe entregar recursos al Estado en apoyo de los gastos generales, la aportación debe ser en la cantidad necesaria que permita el nivel económico digno, buscando siempre el beneficio de la persona.

El principio de legalidad es referido a la necesidad de que todo tributo para poder recaudarse debe encontrarse en ley para poder obtener el importe por concepto de pago (Flores 2004, pp. 222-223). Siendo considerada una obligación *ex lege*, principio que se encuentra determinado en latín como *nullum tributum sine lege* (no existe tributo sin ley), es decir, que para que exista la obligación de pago, el tributo debe encontrarse establecido en ley, independientemente de si los gobernados deben cubrirlos o no, por coincidir con la hipótesis normativa específica (De la Garza, 2001, p. 323).

El principio de reserva de ley (Ríos, 2012, p. 1), determina que toda contribución debe estar contenida en una ley. La principal ley donde se establecerán los recursos a obtener por el Estado durante un año, conocido como ejercicio fiscal, es la Ley de Ingresos, existiendo una ley de ingresos

²⁴ Derecho fundamental que se apoya en los principios del Estado social de derecho, dignidad humana, solidaridad y protección de ciertos bienes constitucionales, cobra vigencia a partir de la interpretación sistemática de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, particularmente en sus artículos 1o., 3o., 4o., 13, 25, 27, 31, fracción IV, y 123; aunado al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador", suscritos por México y constitutivos del bloque de constitucionalidad, y conformados por la satisfacción y protección de diversas prerrogativas que, en su conjunto o unidad, forman la base o punto de partida desde la cual el individuo cuenta con las condiciones mínimas para desarrollar un plan de vida autónomo y de participación activa en la vida democrática del Estado (educación, vivienda, salud, salario digno, seguridad social, medio ambiente, etcétera.), por lo que se erige como un presupuesto del Estado democrático de derecho, pues si se carece de este mínimo básico, las coordenadas centrales del orden constitucional carecen de sentido (SCJN 2002)..

federal, una ley de ingresos local, por cada una de las entidades federativas y una ley de ingresos municipal por cada municipio, de acuerdo a la conformación territorial de México, es decir, que existe una ley de ingresos por cada uno de los niveles de gobierno del Estado, en razón de que cada uno requiere ingresos para su adecuado funcionamiento.

En este sentido, cada uno de los niveles de gobierno podrá llevar a cabo el establecimiento y recaudación en relación con la potestad tributaria determinada por la propia constitución, de conformidad con los artículos 73, 115, 117, 118, 122 y 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (ibídem arts. 73, 115, 117, 118, 122 y 124). En concordancia con el principio de legalidad en cada una de las leyes fiscales de deberá determinar en específico los elementos precisos para poder obtener el cobro, conocidos como elementos de la contribución, siendo éstos, el sujeto, quien debe pagar; el objeto, aquella actividad, bien o servicio gravado por el Estado; la base, cantidad sobre la cual se debe llevar a cabo el cálculo del tributo; tasa, cuota o tarifa, las cuales serán aplicadas dependiendo del tributo que se trate, refiriéndose la tasa a un porcentaje aplicado sobre la base, la cuota a determinada cantidad a pagar por la actividad, bien o servicio y la tarifa, resulta ser una mezcla entre la tasa y cuota señaladas en relación con el Código Fiscal de la Federación (CFF, 2014, art. 5).

Finalmente, en referencia al principio de gasto público al que se apegan los tributos, implica el destino en específico que deben tener las contribuciones, siendo éste el erario público a fin de cubrir los gastos específicos con que cuenta el Estado. Los recursos son destinados a la Tesorería del Federación, de conformidad con el Presupuesto de Egresos, sin que se encuentren en su gran mayoría etiquetados (Moreno 2002, p. 34). El gasto público implica "...el conjunto de erogaciones que por concepto de gasto corriente, inversión física, inversión financiera, pago de pasivos o deuda pública realiza el Poder Legislativo, el Poder Judicial, la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, la Procuraduría General de la República, los organismos descentralizados, las empresas de control directo e indirecto, los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el gobierno federal, el Distrito Federal y sus entidades del sector paraestatal, así como la intermediación financiera. Conjunto de erogaciones que efectúa el sector público en todos sus niveles –subsector

gobierno federal y local y subsector paraestatal- en el ejercicio de sus funciones” (Carrasco, 2008, p. 342).

En principio los tributos no pueden estar destinados a un gasto en específico (De la Garza, 2000, p. 325), sin embargo, tal y como hemos señalado en el apartado anterior, siempre y cuando se trate de gastos generales del Estado, el dinero recaudado por concepto de tributo puede aplicarse a determinado gasto, sin que existe violación de forma alguna a este principio, siendo el caso que nos ocupa en específico el cobro del agua.

Fuera de las clasificaciones establecidas y que se desprenden de la constitución, la doctrina establece algunos otros principios como son: cumplimiento de dar o hacer sin esperar una compensación a cambio, el entero es obligatorio y coercitivo; el pago debe ser hecho por personas físicas o morales; finalidad fiscal o extra fiscal.

Por otro lado, y en referencia a la finalidad ambiental que deben tener los tributos ambientales, resulta ser un poco más complicado, en relación con el destino que debe tener de preservación del recurso, prevención o internalización de externalidades, así como de preservación de recursos naturales.

En este sentido y en relación con Quadri de la Torre, podemos comentar que el ideal, hablando de tributos ambientales, es la recaudación cero o no recaudación, caso en el cual implicaría que la conducta se encuentra regulada, en virtud de que no se está empleando recursos naturales en la actividad o no se está llevando a cabo una actividad nociva en contra del medio ambiente (Quadri, 2012, p. 57)

Existen algunas actividades que no pueden ser evitadas, una de éstas la que atañe el principal objeto de esta investigación, la obtención de agua potable, por ser un recurso indispensable para la vida y en la actualidad un derecho humano. En relación con el punto anterior podemos comentar que los tributos ambientales en efecto tienen que ser recaudadores, más aún si el empleo del medio ambiente no puede ser evitado, sin embargo, esa recaudación debe estar destinada a un fin en específico, siendo la protección y preservación del medio, ya sea agua, aire, suelo etc.

Los tributos ambientales tienen la finalidad fundamental de inducir cambios en el comportamiento de los contaminadores, a fin de que internalicen el costo de la contaminación (García 2013, p. 119).

Una de las finalidades que deben tener los tributos ambientales, como instrumento económico es la capacidad de generar recursos para que pueden utilizarse para la conservación o mejoramiento del medio ambiente (Moreno 2002, p. 14).

Algunos de los impuestos ambientales tienen como objetivo el inhibir su consumo y, en consecuencia, su producción a fin de generar menores residuos y que el impacto sobre el medio ambiente sea mínimo (ibídem, p. 18). En muchas ocasiones pretenden incidir en la afectación de un recurso natural o en un sector de la producción específico.

En el sentido del cumplimiento de la parte ambiental que debe tener el tributo, nos encontramos con que está íntimamente relacionada con el concepto de sustentabilidad, término acuñado en 1984 a partir del informe Brundtland, también conocido como “nuestro futuro común” (Brundtland 1984, p.1), el cual es referido a permitir a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de hacer lo propio (Quadri, 2012, p. 77).

Algunos otros autores se refieren a una equidad intergeneracional (Martínez y Roca, 2006, p. 181) que implica la posibilidad del disfrute de recursos para las generaciones presentes y futuras. Si bien, ya hemos comentado la postura de Quadri en el sentido de que el ideal de los tributos ambientales es la recaudación cero, que implicaría el no aprovechamiento o no contaminación de los recursos naturales, también hemos referido la imposibilidad de tal aspecto, en particular hablando del uso del agua, más aún el agua para consumo humano.

En este sentido ante la imposibilidad de evitar su aprovechamiento, es imperante buscar fórmulas de utilización correcta, ya que la idea de sustentabilidad se encuentra aunada a un desarrollo adecuado conocido como “desarrollo sustentable”. Siendo los tributos ambientales un instrumento

económico adecuado para lograr este fin, siempre y cuando se cumpla con su finalidad ambiental de preservación y no contaminación del medio ambiente.

La idea de sustentabilidad no sólo parte de un deseo de la búsqueda de un aprovechamiento sustentable de recursos, sino además de la búsqueda de disminución de pobreza y vulnerabilidad, ante el evidente incremento de la misma. Planteando asimismo un límite al aprovechamiento de recursos, tendientes a un desarrollo sustentable a futuro y la preservación de recursos.

En la formulación de la idea de desarrollo sustentable la Comisión de la ONU que formuló el informe Brundtland centra su atención en cinco ejes principales: población y recursos humanos²⁵, especies y ecosistemas²⁶, energía²⁷, industria²⁸ y el reto urbano²⁹.

Desde el punto de vista de la comisión los cinco ejes de análisis deben ser trabajados por las Naciones de forma concatenados en la búsqueda de ese ideal de desarrollo, a través de los mismos se plantea el panorama que presenta el mundo para 1987, con un incremento considerable de población existiendo unos recursos limitados para su abastecimiento; una situación riesgosa en cuanto a

²⁵ La población mundial sigue creciendo a un ritmo muy acelerado, especialmente si ese incremento se compara con los recursos disponibles en materia de vivienda, alimentación, energía y salud. Dos propuestas se formulan al respecto: -reducir los niveles de pobreza -mejorar el nivel de la educación -Alimentación: El mundo ha logrado volúmenes increíbles de producción de alimentos. Sin embargo esos alimentos no siempre se encuentran en los lugares en los que más se necesitan (Brundtland 1984, p.2) .

²⁶ Recursos para el desarrollo. Muchas especies del planeta se encuentran en peligro, están desapareciendo. Este problema debe pasar a convertirse en preocupación política prioritaria (Ídem).

²⁷ Se sabe que la demanda de energía se encuentra en rápido aumento, si la satisfacción de la misma se basara en el consumo de recursos no renovables el ecosistema no sería capaz de resistirlo. Los problemas de calentamiento y acidificación serían intolerables. Por eso son urgentes las medidas que permitan hacer un mejor uso de la energía. La estructura energética del siglo veintiuno debe basarse en fuentes renovables (Ídem).

²⁸ El mundo producía ya en 1987 siete veces más productos de los que fabricaba en 1950. Los países industrializados han podido comprobar que su tecnología antipolución ha sido efectiva desde el punto de vista de costos en términos de salud, propiedad y prevención de daño ambiental y que sus mismas industrias se han vuelto más rentables al realizar un mejor manejo de sus recursos (Ídem).

²⁹ Al comienzo del nuevo siglo prácticamente la mitad de la humanidad habitará en centros urbanos. Sin embargo pocos gobiernos de ciudades tercer mundistas cuentan con los recursos, el poder y el personal para suministrarle a sus poblaciones en crecimiento la tierra, los servicios y la infraestructura necesarios para una adecuada forma de vida: agua limpia, sanidad, colegios y transporte. El adecuado manejo administrativo de las ciudades exige la descentralización, de fondos, de poder político y de personal, hacia las autoridades locales (Ídem).

las especie y ecosistemas que se encuentran en peligro de extinción; el aumento en el requerimiento de energía lo que provoca cada vez más demanda, situación que genera una afectación directa a los ecosistemas; lo niveles industriales han ido en aumento, por los mismos requerimientos de la población; y finalmente el reto urbano, presentado por la concentración de población en las ciudades principales lo que implica un verdadero reto en cuanto a la dotación de tierra, servicios e infraestructura necesaria para una adecuada forma de vida: agua limpia, sanidad, colegios y transporte.

En el sentido de la finalidad ambiental que deben tener los tributos ambientales, no sólo debe buscarse la afectación al medio ambiente, sino un modelo de desarrollo sustentable, que permita una forma de convivencia óptima en cuanto a las situaciones específicas de cada Estado, teniendo presentes los cinco ejes señalados anteriormente.

La gran problemática mundial afecta el agua en la actualidad, se da sobre todo en los países considerados como subdesarrollados. En el caso de México la problemática que se presenta radica principalmente en que existe una sobreexplotación excesiva de los acuíferos, hay gran cantidad de transferencia de agua a cuencas vecinas, también son evidentes una contaminación del recurso y la competencia intensa y conflictiva de los usuarios del agua constituyen aspectos que prevalecen en las principales cuencas del país (Roemer, 2007, p. 18). Aquella situación que hace patente la necesidad de una reformulación de las políticas ambientales y fiscales a fin de abatir la problemática persistente.

Para el caso de México, de acuerdo a los indicadores de la OCDE, pese a que los tributos ambientales han ido en aumento, en la actualidad no han llegado a cumplir cabalmente con su finalidad, ya que persisten las problemáticas ambientales. De acuerdo al análisis formulado por el organismo internacional para 1999, México se encontraba dentro de los rangos más bajos en el establecimiento y recaudación de impuestos ambientales (Moreno *et al*, 2002, pp. 80 a 82).

En el caso de México los tributos que son considerados ambientales, tanto en el ámbito federal, como el local, en específico en el Distrito Federal (siendo ésta nuestra principal zona de estudio) son los siguientes:

- Impuesto especial sobre producción y servicios: tributo que grava las emisiones de gases a la atmósfera, emitidas por diésel y gasolina, así como plaguicidas y carbono;
- Impuesto sobre automóviles nuevos: tributo que grava la adquisición de un automóvil nuevo, así como la importación del mismo, en referencia a modelo 10 años anteriores a la fecha, teniendo como principal objetivo el controlar las emisiones al medio ambiente a futuro;
- Impuestos ecológicos propiamente, los cuales son introducidos en la reforma a la Ley de Ingresos de la Federación en el año 2013, para entrar en vigor en el 2014³⁰ y, a decir de la exposición de motivos se encuentran destinados a desincentivar conductas que afectan negativamente al medio ambiente, por representar costos sociales que causan dichas conductas, los cuales tienen las siguientes finalidades:
 - a) Reducción gradual de emisiones a la atmósfera de bióxido de carbono, principal gas de efecto invernadero, y
 - b) Reducción gradual del uso de plaguicidas que generan indirectamente daños a la salud y al medio ambiente (Diputados 2014, p. 54)
- Impuestos por servicios expresamente declarados de interés público por ley, en los que intervengan empresas concesionarias de bienes del dominio directo de la Nación: tributo que se encuentra enfocado a gravar las actividades relacionadas con los recursos naturales;
- Contribuciones de mejoras: dentro de las cuales nos encontramos las destinadas a obras públicas de infraestructura hidráulica.

³⁰ Impuesto que al cierre de la presente investigación sigue presentándose en cantidad de 0, sin que representen un ingreso para la Federación al año 2016.

- Derechos por el uso, goce, aprovechamiento o explotación de bienes de dominio público: que implica el pago por la utilización de recursos naturales, o en su caso por la utilización de productos contaminantes al medio ambiente (LIF 2014, art.1).

En referencia al Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2014, los tributos que son considerados ambientales, de acuerdo con el Código Fiscal del Distrito Federal (CFDF) son los siguientes:

- Impuesto sobre Tenencia o uso de vehículo: tributo que se encuentra destinado al cobro en referencia al tener y uso un vehículo en la Ciudad de México.
- Derechos: dentro de los que se encuentran contemplados los servicios de construcción y operación hidráulica y por la autorización para usar las redes de agua y drenaje; así como por la descarga a la red de drenaje; por la prestación de servicios por el suministro de agua (CFDF, 2014).

En ambos casos se les da el carácter de tributos ambientales por tener esa doble finalidad, el contribuir al erario público y la sustentabilidad, englobando en esta última parte la conservación de los recursos naturales, disminuir los niveles de contaminación o prevenir actividades nocivas al medio.

2.4 Incentivos económicos

Aunado al punto anterior, existe otro concepto en economía que es prudente analizar, los incentivos económicos, término utilizado por los economistas para denominar a aquellos mecanismos empleados para limitar y no prohibir totalmente determinadas actividades. Los incentivos económicos a decir de Martínez y Roca son "...aquellas políticas que no se limitan a decir lo que está y lo que no está permitido hacer, sino que cambian los datos del mercado –precios y costes- que afectan las decisiones de los agentes económicos" (Martínez y Roca 2006, p. 142).

Mediante un incentivo económico se puede brindar apoyo a aquellos particulares que lleven a cabo actividades con recursos naturales, que permita

estimular actividades favorables llevadas a cabo por los particulares, ya sea mediante la disminución de emisión de contaminantes o mejoramiento de tecnologías que permitan revertir los efectos nocivos.

A decir de García, las ayudas estatales implican la intervención de los poderes públicos en el capital de las empresas; de cualquier forma, incluye la utilización de recursos públicos, regionales y locales cualquiera que sea su estatuto y denominación. Las ayudas estatales fueron adoptadas a principios de los 70`s y eran consideradas como ayudas a las inversiones; actividades en materia de información, formación y asesoramiento; ayudas para funcionamiento de las empresas; ayudas a los consumidores finales; y ayudas a proyectos de interés común europeo (García 2013, pp. 98 a 99).

El establecimiento de ayudas estatales o incentivos económicos, responden únicamente al reconocimiento de que las empresas o personas físicas que realizan actividades con los recursos naturales, pueden llegar a asumir el impacto de los costos por la utilización de los recursos, llegando a internalizar los costos por la afectación. De esta forma ante las ayudas estatales o incentivos económicos, permiten generar conductas alicientes a los particulares generando conductas positivas en relación con el medio, evitando la escasez de recursos, la devastación e inversión en tecnologías alternativas que disminuyan el empleo de recursos.

Las ayudas económicas en 1993, fueron modificadas creando las directrices comunitarias a favor del medio ambiente, teniendo como objetivo garantizar las ayudas públicas autorizadas con fines medioambientales cumpliendo el principio de que quien contamina paga; así como que fuesen coherentes con el mercado interno. Las ayudas son consideradas: las subvenciones; préstamos subvencionados; avales; desgravaciones fiscales, así como reducción de impuestos y subsidios (Ibídem 99).

Para efectos de esta investigación resultan importantes las tres últimas ayudas: las desgravaciones fiscales, las reducciones de impuestos y subsidios. En referencia a la *“...desgravación se ha considerado un método de reducir la carga impositiva en actividades de tipo particular”* (Seldon y Pennance 1981, pp. 191 a 192). El subsidiar implica *“...dar apoyo económico a alguna empresa o*

sector social (Glosario, 1985, p. 237), *así como donaciones gubernamentales de dinero a las industrias para aumentar sus ingresos o bajar el precio de sus productos...*” Los subsidios generalmente se conceden por -razones sociales-, militares, políticas y otras de tipos no-económicos (Sheldon y Pennance, 1981, p. 517). Medidas que en la actualidad han sido completadas con ahorros energéticos, así como diseño y fabricación de máquinas o medios de transporte que necesiten menos recursos naturales para funcionar (García, 2013, p. 99).

En las ayudas económicas señaladas anteriormente, las desgravaciones fiscales representan una disminución generalizada del pago impositivo, buscando un beneficio común a un sector determinado, principalmente por realizar una conducta benéfica en relación con el medio ambiente.

Las reducciones fiscales, por lo general funcionan para sujetos determinados, que se ubiquen dentro de una hipótesis específica y cumplan con ciertos requisitos, establecidos en ley.

Por lo que respecta al subsidio, en la actualidad su empleo responde a cuestiones sociales, favoreciendo a aquellos grupos vulnerables, que por lo general implica que el Estado absorbe determinada carga fiscal o pago beneficiando a cierto sector.

Las ayudas estatales o incentivos económicos permiten elevar los niveles de protección ambientales, ya que en la mayoría de los casos no pueden evitarse las externalidades. A decir de García, las ayudas estatales, deben ser evaluadas a fin de determinar si son compatibles con el mercado común, evaluación denominada “prueba de sopesamiento”, la cual consta de tres fases: las dos primeras centradas en los efectos positivos y la tercera está centrada en los efectos negativos y los balances de unos y otros (ibídem p. 101).

Las ayudas estatales pueden propiciar efectos positivos en la protección del medio ambiente, ya que permiten modificar la conducta de los beneficiarios del servicio, ya sean personas físicas o morales, teniendo efectos negativos mínimos en su aplicación. Buscar que el beneficiario cambie su comportamiento, para que el nivel de ayuda sea superior; ser proporcional al no haber obtenido un resultado con una ayuda menor; conlleva efectos negativos limitados, sólo

compensa los costos adicionales relacionados con un nivel superior de protección (ibídem, 102).

Los tributos ambientales no pueden actuar solos, ya que requieren de la aplicación de incentivos económicos que permitan premiar aquellas conductas que benefician los activos ambientales, mediante la reducción del aprovechamiento, emisiones o contaminación. Sin embargo, para una efectiva aplicación, forzosamente requieren de la existencia de regulaciones normativas, que impongan límites a las conductas nocivas y apliquen sanciones a su incumplimiento, ya que para el caso de que no existirán las empresas podrían internalizar los costos económicos, es decir, asumir el importe en sus costos, lo cual generaría mayores costos sociales, provocando una devastación del medio.

2.5 Valuación de Recursos naturales

El establecer un valor a los recursos naturales no resulta tarea fácil, ya que no pueden estar determinados en base a la ley de la oferta y la demanda (Quadri, 2012, p. 68), ni mucho menos podemos hablar de un tipo de bien que puede ser intercambiado libremente en el mercado.

Siguiendo los señalamientos de Quadri, los valores de los recursos naturales pueden ser determinados en base al valor económico total, cálculo que representa los factores siguientes: 1) el valor de uso directo, siendo el derivado de la utilización tangible del recurso; 2) un objeto o valor de uso indirecto, que representa la conservación indirecta del recurso; 3) el valor de opción, representado por los beneficios que se obtendrán a futuro; y finalmente, 4) el valor de existencia o intrínseco, identificada con una importante dimensión moral, siendo este último el valor que tiene mayor importancia que surge de la valuación económica contingente de ecosistemas (ibídem, pp. 69 a 70).

Para Martínez y Roca existen algunos conceptos similares a los señalados por Quadri (valor de opción); y otros diversos (valor económico, valor de los activos ambientales) que pueden dar pauta a determinar del valor del ambiente, que nos permitiría fijar un tributo ambiental, comenzando por el concepto de valor económico total, el cual convierte en unidades monetarias el valor de los activos

ambientales se encuentra conformada por varios elementos (valor de opción y valor de cuasi-opción). Haciendo mención a un valor de opción que se plantea en relación con los bienes ambientales no renovables, que tienen características únicas, pudiendo existir un valor de cuasi-opción, para el caso de una posible pérdida del bien a futuro, este último valor se encuentra relacionado con un posible crecimiento del valor de uso futuro (Martínez y Roca 2006, p. 230).

Dentro de estas clasificaciones también se encuentra señalado un valor altruísta, es decir, de protección al medio ambiente, reflejado en la preocupación de los individuos por el uso de los recursos naturales en la actualidad. Existiendo también un valor de legado, enfocado al patrimonio de las generaciones futuras. Estos autores hacen el señalamiento de un valor de existencia, que tiene relación con la conservación de un determinado bien ambiental (Ibídem, pp. 231 a 232).

En este sentido se habla de un valor económico total en relación con la sustentabilidad, basado en que las generaciones futuras y las necesidades de otras especies animales pueden estar representadas, pero siempre a través de las preferencias de los individuos hoy presentes. Hablando de un valor intrínseco independientemente del reconocimiento que se le dé al bien ambiental (ibídem 233).

Es cuestionable la postura de estos autores, ya que, si bien es cierto que se enfocan en los parámetros a tomar en cuenta en el establecimiento de los tributos ambientales, dentro de su planteamiento hablan sobre bienes ambientales, lo que hace suponer que los recursos naturales son considerados como simples bienes intercambiables. En este sentido es más acertada la postura de Quadri de la Torre, en la que determina la dificultad de darle valor a los recursos naturales, valor que no puede estar determinado a la libre oferta y demanda, ya que en la mayoría de los casos los bienes y servicios ambientales no se encuentran representados en los mercados económicos convencionales (Quadri 2012, p. 68).

2.5.1 Métodos de valuación de Recursos naturales

Una vez que se han determinado los valores a tomar en cuenta en el establecimiento de los tributos ambientales, siendo el más importante el valor económico total, es prudente analizar determinados métodos para darle valor a los elementos mencionados, los cuales varían dependiendo de las posturas doctrinales que se señalen.

Las metodologías varían dependiendo del tipo de recurso natural al cual se puede aplicar, cambiando en relación a si es un recurso natural renovable o no renovable, toda vez que ambos tienen objetivos distintos. Para los recursos naturales renovables la metodología debe atender a la finalidad de una adecuada gestión, optimización y conservación del recurso, para lo cual se deben buscar unas condiciones de mantenimiento, esperando la recuperación del medio, estableciendo límites precisos de aprovechamiento, caso en el que estarían integradas la parte económica, mediante la obtención de recursos al ritmo de la explotación y ambiental, ya que los límites permisibles de aprovechamiento deben estar en función a la recuperación, no después.

En cuanto a los recursos naturales no renovables, que si bien pueden perdurar dependen de la gestión que se dé y medidas de aprovechamiento, desde el punto de vista económico, se busca una mayor rentabilidad en su aprovechamiento, por lo que en ocasiones es prudente esperar el momento preciso donde se obtenga mayor rentabilidad del recurso por su explotación y aprovechamiento y buscar mediante los recursos invertir en la búsqueda de medios alternos que sustituyan la función del recurso natural. Desde el punto de vista ambiental, el recurso debería no ser explotado a fin de lograr su conservación, no tanto desde el punto de vista altruista de conservación del medio, sino para evitar afectaciones posteriores al ecosistema, que provoquen daños mayores por la falta del recurso agotado, siendo uno de estos ejemplos el calentamiento global.

A decir de Quadri existen cinco metodologías para el cálculo de los valores señalados:

- a) Disposición a pagar o a aceptar un pago conocido en inglés como *willingness top pay* y *willingness to accept*, metodología que puede estar

enfocada tanto a la conservación o pérdida de algún activo natural, siendo de particular interés esta metodología en virtud de que se lleva a cabo con la participación social, que se ve incluida mediante la aplicación de cuestionarios o encuestas directas a los actores relacionados con el recurso natural, ya sean consumidores, propietarios de tierras o habitantes afectados o a afectarse.

- b) Cuantificación de gastos defensivos por daños ambientales, metodología mediante la cual se pretende dar valor a los gastos requeridos para compensar o reparar daños causados por algún proceso de desarrollo al medio ambiente.
- c) Valoración de bienes complementarios a los bienes y servicios ambientales, metodología en la cual se calculan los valores por la pérdida de un bien o servicio específico, relacionados con los activos ambientales.
- d) Desagregación del precio de algún bien o servicio, conocido en inglés como *hedonic approach*, metodología que permite identificar los componentes en el precio de un bien o servicio que guarda relación con los factores ambientales relevantes.
- e) Aproximación de valores ambientales por el costo que tendrá la restauración de condiciones originales o aceptables desde el punto de vista de los estándares existentes, metodologías que son enfocadas a valorar los costos de la afectación y restauración de un activo ambiental (Quadri, 2012, pp. 70-71).

Martínez y Roca, señalan como métodos de valuación de los recursos naturales, los que se mencionan a continuación.

En un principio señala el manejo de los métodos objetivos que plantea el estudio del impacto y sus efectos directos lo que permite valorar los efectos independientemente de su utilidad, función de utilidad. Dentro de este método se incluye por un lado la actividad económica afectada y por otro, la calidad de vida de las personas. En este sentido se plantea que este tipo de método no tiene en cuenta los costos de adaptación. En referencia con los efectos que puede tener en relación con la población se plantea un costo inducido, como

hipótesis que supone el volver a la situación inicial a través de medidas defensivas.

En referencia a los métodos subjetivos, los cuales tienen íntima relación con la vida humana se plantean dos métodos:

- 1) El método de capital humano, el cual realiza una valoración en cuanto al capital humano perdido, medido en cantidad de salarios futuros.
- 2) El método de salarios hedónicos, el cual intenta definir la cantidad de dinero que los trabajadores están dispuestos a percibir como compensación por un mayor riesgo.

Otro método referido por estos autores es el conocido coste del viaje, también conocido como *travel cost method*, aplicado para averiguar el valor monetario de espacio naturales utilizados con fines recreativos.

Asimismo, se hace el señalamiento sobre el método de precios hedónicos, antes visto aplicado a los salarios, sin embargo, en esta ocasión se encuentra referido a lo que una persona está dispuesta a pagar al comprar un bien, dependiendo del conjunto de características que el mismo bien posee. Este tipo de métodos se emplea para aplicar el precio, de alquiler o compra de la vivienda, y entre las características que se incluyen figura algunas de tipo ambiental.

Algunos otros autores hablan acerca del método de la valoración contingente, el cual se encuentra basado en obtener directamente, preguntando a los afectados, el valor monetario que dan a un bien ambiental o externalidad negativa, este tipo de método está basado en lo que se está dispuesto a pagar por la obtención de determinado bien ambiental o para evitar perjuicios. Este tipo de método resulta interesante en virtud de que retoma la valoración de un costo social. El método implica la elaboración de encuestas de la población afectada, aplicada sólo a una muestra, a fin de evitar un incremento en los costos. Este método tiene particular importancia por ser utilizado en el aumento de tarifas de aguas o un nuevo impuesto municipal.

En referencia con este método se le considera importante por abarcar la postura del sector social al que va dirigido. Si bien, en la mayoría de los países donde el Estado tutela los recursos naturales, buscando el bienestar social y por practicidad se toman decisiones con visiones exclusivas de gobierno, en determinados ámbitos es por demás prioritario atender a las manifestaciones sociales, ya que por un lado hablando de pago de tributos ambientales son la población destino que pagará los costos monetarios, por otro, se les debe concientizar en referencia al objetivo ambiental que se persigue a fin de llegar a una mejor aceptación.

Otro método planteado parte del análisis de costo-beneficio, el cual se ha de valorar todo en una única unidad, de manera que lo que no se valora en dinero no cuenta. El planteamiento dentro de este método se encuentra reducido una relación de utilidad. Método que también se conoce como *unicriterio*, por esa reducción a utilidad, buscando un criterio maximizador (Martínez y Roca, 2006, pp. 257 a 269).

Finalmente, dentro de estos métodos de valoración tenemos contemplado el método de análisis *unicriterio*, que parte del planteamiento costo-beneficio, reduciendo todo a unidades monetarias, buscando el criterio maximizador, también conocida como decisión *multicriterio*, que brinda diversas alternativas para lo cual se pretenden maximizar o minimizar los criterios contradictorios entre sí, llegando a establecer un compromiso entre dichos objetivos³¹. Una de las críticas que se marcan para este tipo de metodología está basada en que permite evidenciar los criterios, sin embargo, la problemática radica en quienes solucionan qué tipo de problemas y la decisión real que se toma (ibídem, pp. 269 a 275).

³¹ A través de la decisión multicriterio, basada en la producción de un artículo mediante de contaminantes, pudiendo tomar la alternativa de producir más generando mayor contaminación, o disminuir la producción a fin de que impacte positivamente en la generación de contaminantes, o en su caso llegar a un nivel medio de producción, generando una contaminación relativa (Martínez y Roca 2006, pp. 257 a 269). Los criterios opuestos que se manejan es la producción y la contaminación, con distintos niveles, en relación con los objetivos de la empresa, situación que también se modifica cuando es pública o privada.

Si bien es cierto, existen diferentes métodos para dar valor a los recursos naturales los más utilizados son: el modelo del coste de desplazamiento; el modelo de los precios hedónicos; y el método de valoración contingente, por la posibilidad que brindan para dar valor a los bienes (productos y servicios) para los cuales no existe mercado, en cuanto a los dos primeros se consideran métodos indirectos ya que estiman el valor de un bien a partir de la observación de otros mercados ya existentes (Riera ,1994, p.15).

Siendo el método de la valoración contingente el que permite mayor facilidad para la simulación de un mercado por medio de encuestas a los consumidores potenciales, preguntándoseles cuál sería la máxima cantidad que estarían dispuestos a pagar por el bien si tuvieran que comprarlo, de ahí se deduce el valor para el consumidor, es considerado un método directo, por involucrar encuestas practicadas con los potenciales consumidores.

A decir de Riera *“En este método los cuestionamientos juegan un papel de mercado hipotético, donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada. Existen numerosas variantes en la formulación de la pregunta que debe obtener un precio para este bien sin mercado real.”* (ídem)

El método de valoración contingente ha sido la fórmula empleada desde la década de los 90's como técnica razonable de cálculo para determinar las compensaciones por la pérdida de utilidad de usuarios y usuarios potenciales (valor de no uso, de uso pasivo, de existencia o de opción) de los espacios naturales dañados. El método de la valoración contingente estima la máxima disposición a pagar por parte del consumidor por la existencia o mejora de determinado producto o la mínima disposición a ser compensado por la pérdida o disminución del disfrute del mismo bien (ibídem, p.12).

Algunas de las conflictivas del empleo de este método, conocidas como sesgos, estriban en el contraste de la valoración hipotética con los valores reales, estos sesgos, en un primer momento se pueden presentarse por la utilización de encuestas a muestras de población, para lo cual se emplean datos estadísticos y sociológicos, y el segundo es dado a consecuencia del carácter hipotético del ejercicio, que puede revelar o no el valor verdadero, asimismo

pueden existir otro tipo de conflictivas en la aplicación del método como con: la percepción incorrecta del contexto, las pistas implícitas para la evaluación y la complacencia de los entrevistados con los promotores de las encuestas (ídem).

En este sentido el método relativo a la valoración contingente presenta una oportunidad para determinar una valuación con respecto al suministro de agua potable, ya que conjunta la parte económica, ambiental y social, permite establecer un nuevo valor a pagar por este servicio, valuación que resulta apropiada por tomar en cuenta directamente a los afectados por el suministro de agua y permite llegar a la concientización prudente de la población, sobre la necesidad de pago y la finalidad que persigue, brindándoles escenarios alternos entre mejora del servicios o ausencia total del mismo.

En la determinación de valores para el pago por la utilización de servicios ambientales, debe buscarse adecuadamente el método a utilizar, ya que para el caso de no llevarlo a cabo correctamente las pérdidas serían incalculables, y no tanto en el aspecto económico, sino en el aspecto ambiental, en virtud de que se provocaría la devastación o agotamiento del recurso, cuestión que también afectaría en gran medida el ámbito social.

Si bien, existe una tendencia hacia la no utilización de recursos naturales, existen algunos empleos que no pueden ser evitados, tal es el caso del suministro de agua potable a la población, tema central de la presente investigación, de esta forma es imperante la búsqueda del método de valuación adecuado para la conservación del recurso y llegar a la sustentabilidad deseada. Debiendo ser diferente el método de cálculo en el momento en el que se emplea el agua para utilidades mercantiles, ya que aquí dependería en gran medida de la utilidad obtenida por el dueño de los medios de producción, y afectaciones al medio ambiente, permitiendo brindar incentivos económicos adecuados no sólo para internalizar las externalidades, sino para buscar nuevas tecnologías de empleo de recursos y disminución de contaminación.

El método de la valoración contingente señalado anteriormente permite el análisis real del empleo del recurso natural agua y la opinión de la población beneficiaria del empleo de dicho recurso, método que permite llegar a la inclusión

del sector social y no deja en manos de las autoridades la determinación del valor para el recurso.

2.6 Parámetros para el Diseño de los Tributos ambientales

La idea del establecimiento de los tributos ambientales conlleva forzosamente el hecho de darle valor a los recursos naturales, señalar en términos monetarios un precio cierto con respecto al empleo y posibilidad de contaminación de los recursos naturales, tarea que no resulta fácil y varía dependiendo de la dotación de recursos que tenga cada Estado. En este sentido tampoco resulta tarea fácil darle valor a la sustentabilidad, motivo por el cual en este apartado señalaremos algunos parámetros utilizables en el establecimiento de tributos ambientales.

Particular dificultad presenta el establecimiento de los tributos ambientales aplicables al agua, por varias cuestiones: en primer término, por ser un líquido vital e indispensable para la vida; por otro lado, hablando del abastecimiento de agua potable, debe ser otorgada a toda la población sin distinción alguna y así también debe darse cumplimiento al derecho humano al agua potable y saneamiento, así como al derecho a un medio ambiente sano. Los tributos ambientales deben satisfacer la necesidad creciente de abastecimiento de agua en las zonas alejadas, deben proveer recursos a fin de dar mantenimiento a las redes de agua potable, permitir un adecuado saneamiento, medir parámetros diferenciados para la industria, sin perder de vista la preservación del recurso, evitando llevar a cabo una extracción mayor a la capacidad de recuperación del sistema.

El primer factor que resulta prudente establecer es el social, cuestión que debe ser ampliamente analizada, ya que, mediante el establecimiento del tributo ambiental, se generará una afectación a la población, en virtud de representar un incremento en el costo en relación con un consumo o en la adquisición de determinado producto o servicio. Es así como resulta prioritario el revisar cuál será la población objetivo de tal gravamen, caso en el que será prudente generar la concientización de los involucrados, buscando una coordinación entre todos los actores involucrados, sector público, privado y social. Al generar una conciencia con respecto a la finalidad que persiguen, sobre todo la ambiental, el

tributo presentará una aceptación generalizada, caso en el que la población objetivo estará dispuesta a pagar la cantidad que se asigne.

Si, por el contrario, el tributo ambiental se establece de forma arbitraria, los efectos sociales serían adversos, sin que se logre recaudación alguna o provocaría un rechazo generalizado. Un caso similar se presenta en el momento en que lo recaudado no es destinado a la finalidad señalada, no se aprecia el reflejo de la inversión en el servicio brindado a la población, no resulta palpable la mejora en el ecosistema o los niveles de contaminación no disminuyen considerablemente.

Siendo de vital importancia determinar el valor social que tendrá el establecimiento del tributo y los resultados que deben producirse a futuro, gran parte de lo cual es realizado mediante el establecimiento de políticas públicas, en las cuales se analiza la población objetivo, y posteriormente a su implementación se lleva a cabo una revisión de los efectos o mejora, a fin de desecharla, continuarla o modificarla. Otro factor importante a tomar en cuenta en el establecimiento de tributos ambientales resulta ser la influencia directa en el comportamiento de los agentes que debe tener, para cumplir con su objetivo, a fin de vincularlo lo más posible con el problema ambiental (Moreno 2002, p. 23).

Es preciso definir claramente la etapa en la cual se va a aplicar la carga fiscal. Los objetivos ambientales se logran sobre demanda de precios elásticos, que permitan generar un precio mayor, situación que provocará la sustitución del consumo y la obtención del recurso, por alternativas menos perjudiciales al ambiente.

Un factor importante en el diseño del tributo ambiental es la medida en que el impuesto tiende a disminuir la contaminación, sin perder de vista la finalidad fiscal y ambiental. La eficiencia ambiental debe ceder un poco en la búsqueda de la simplicidad del instrumento.

En la elaboración de tributos ambientales, se debe tener como finalidad principal la conservación del recurso natural, así como su aprovechamiento en niveles óptimos, más aún para el caso de no poder evitar su utilización, como es

el caso del agua, momento en el cual se deben buscar tabuladores adecuados de cobro para la población, que permitan el mantenimiento de las redes de agua potable, ampliación de las mismas y una obtención del recurso desde la misma zona de abastecimiento, evitando buscar el recurso en zonas alejadas.

Para el caso de la población beneficiada y tomando en consideración las condiciones sociales de los diferentes sectores, debe procurarse un tabulador establecido en base a consumo, aunado a incentivos económicos que brinden un apoyo para el pago y permitan concientizar a la población acerca del adecuado empleo del recurso natural.

2.7 Tributos ambientales y Derechos humanos

El tributo ambiental como instrumento económico empleado por el Estado, así como las dos finalidades que debe perseguir en su establecimiento y recaudación, en la actualidad no sólo deben responder a la política financiera y la política ambiental, sino que también deben responder a valores universales de conservación y gestión de recursos naturales y eminentemente al reconocimiento de los derechos humanos.

Previamente en esta investigación se ha realizado el análisis del derecho por el suministro de agua potable y saneamiento, así como en el derecho a un medio ambiente sano. En este sentido podemos señalar que el tributo ambiental tiene relación con los derechos humanos, desde los considerados como personales hasta los colectivos.³²

Mediante el establecimiento y recaudación del tributo ambiental, se permite la libre determinación acerca de la disponibilidad de recursos naturales, ya sean considerados activos o bienes. Este instrumento ambiental permite la igualdad en cuanto a la satisfacción para el abastecimiento de recursos naturales, más

³² Los derechos humanos personales, considerados también como de primera generación, se identifican con aquella protección individual al ciudadano, los cuales se desprenden de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América y la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano. Posturas que van evolucionando en generaciones y etapas y brindan una protección en el ámbito económico, social y cultural, para llegar finalmente a la protección de los entes y comunidades, permitiendo un resguardo colectivo.

todavía al ser un recurso indispensable para la vida como lo es el agua potable, teniendo un tratamiento diferente el agua empleada en la agricultura e industria empleará parámetros diferentes.

En el ámbito de solidaridad los tributos ambientales permiten el aprovechamiento general de recursos, en este caso la solidaridad provoca un aprovechamiento generalizado de los recursos para las generaciones actuales y la búsqueda de conservación para generaciones futuras. Así como una búsqueda de apoyos entre todas las naciones, ya que nuestra realidad actual implica los excesivos recursos en algunas regiones del planeta y la escasez en otras, implementación de tecnologías en los países desarrollados y métodos básicos de aprovechamiento en los países periféricos. Situaciones que han sido evidenciadas a través de los distintos acuerdos, convenciones y planteamientos internacionales. Más aun centrándonos en el tema principal que tratamos en esta investigación, el agua, las cifras actuales marcan un terrible agotamiento de recursos, todavía existen personas que hasta la fecha no cuentan con el vital líquido para la satisfacción de sus necesidades básicas; resulta imperante el control de las actividades relacionadas con los recursos humanos y los instrumentos ambientales brindan un buen medio de control.

En relación con el derecho humano a la vida, siendo éste un derecho fundamental de donde parte la existencia del ser humano, ya sea en relación con el agua, como recurso indispensable para el desarrollo de la misma, o en relación con cualquier otro tipo de ecosistema, resulta imperante frenar aquellas actividades devastadoras, generando actividades que recuperen y preserven el medio ambiente. El hecho de que se considere un ecosistema, implica la integración de los factores animales y vegetales, y para el caso de que sea afectado se perderá una condición indispensable de estabilidad y vida. Causa por la cual los tributos ambientales permiten sancionar a conductas dañosas del medio, buscar una preservación del mismo, así como una recuperación del hábitat, situaciones todas que provocarán la preservación de la vida en óptimas condiciones.

El derecho por el suministro de agua potable y saneamiento, es un derecho básico que tienen que ser garantizado por los Estados, más aun aquellos que

enfrentan la problemática de abasto y cobertura total a la población, problemática dada principalmente en Latinoamérica, debe ser cumplimentado tanto en disponibilidad, calidad y accesibilidad, conceptos todos que se encuentran relacionados con el tributo ambiental, ya que ese adecuado establecimiento permitirá el llegar al cumplimiento del derecho humano. Parecieran conceptos opuestos un derecho humano a un cobro por un recurso natural, sin embargo, ambos conceptos tienen íntima relación y más cuando se pretende llegar a una sustentabilidad en el empleo de recurso natural agua, siendo uno de los aprovechamientos que no puede ser evitado, por representar un líquido vital e indispensable para la vida.

En este sentido, la sustentabilidad³³ parte de la idea del empleo de los recursos naturales, permitiendo a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de hacer lo propio (Quadri 2012, pp. 76 a 77); algunos otros autores lo definen como equidad generacional, que permite una utilización de recursos tanto para generaciones presentes como para generaciones futuras y el hecho de que se establezca un parámetro coherente de cobro de recursos naturales, en específico el agua, permitirá no sólo el cumplimiento del derecho humano, sino la conservación del medio para las generaciones futuras.

Finalmente, los tributos ambientales guardan amplia relación con el derecho a un medio ambiente sano, ya que el establecer un tributo ambiental en la utilización del agua, con las características precisas de aprovechamiento, tomando en cuenta sus finalidades fiscal y ambiental, determinando situaciones diferentes para el consumo humano y la industria permitirá una conservación del medio, evitar agotamiento del recurso y aprovechamiento sustentable, provocando el cumplimiento de este derecho humano tardío.

El cumplimiento de los derechos humanos, si bien corresponden al Estado, mucho del trabajo para llegar a su cometido depende de la concientización de la

³³ El término de sustentabilidad parte del planteamiento de la nueva postura económica, que no sólo busca la eficiencia en el empleo de los recursos naturales, sino que busca garantizar la centralidad del ambiente en el análisis de las políticas públicas, buscando un desarrollo sustentable (Quadri 2012, pp. 76 a 77).

población, un trabajo conjunto entre los sectores público, privado y social permitirá una preservación de estas prerrogativas indispensables al ser humano. Si bien el cumplimiento del derecho humano al agua corresponde en gran medida al Estado y el derecho a un medio ambiente sano está enfocado a una protección universal, para su cumplimiento en gran medida queda a cargo de la población mediante la concientización del debido aprovechamiento de recursos y su preservación, cuestión que puede ser llevada a cabo mediante el establecimiento de un tributo ambiental.

Si bien, se plantea la relación del derecho humano al agua con el derecho a la vida, a un medio ambiente sano, dicho derecho tiene relación, como ha quedado establecido desde el capítulo primero de este trabajo de investigación, con el derecho a un nivel de vida adecuado, sin embargo, por ser los derechos humanos interdependientes, el adecuado cumplimiento permitirá brindar una protección integral al ser humano, máxima que se busca a través de los derechos humanos.

2.8 Equidad y proporcionalidad tributaria como Derecho humano

Previamente en este trabajo se ha señalado los principios constitucionales que rigen a las contribuciones en México, principios que se desprenden del artículo 31 fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a decir de la doctrina son: proporcionalidad, equidad, legalidad y gasto público. Este tipo de principios constitucionales, derivado de las reformas llevadas a cabo en nuestra Ley Suprema del 2008, 2011 y 2012, mediante la cual se introduce la figura de los derechos humanos como mínimo de protección al individuo, contribuyente, para efectos del pago de contribuciones, en virtud de que deben ser considerados derechos humanos, como prerrogativas del individuo, los cuales se identifican con un mínimo de dignidad humana. Los derechos humanos en materia fiscal han sido poco estudiados y desarrollados a diferencia de otras materias de derecho, ya que a la fecha existen muy pocos análisis de este tipo de figuras en relación con la protección y comportamiento tributario. La idea de considerar la proporcionalidad y equidad tributaria en México, como derecho humano se desarrolla a partir del pronunciamiento de la Corte, en relación con

la interpretación y aplicación de estos principios, tomando como base un mínimo vital.

El concepto de mínimo vital es introducido en la interpretación de los derechos humanos de los contribuyentes, derivado de las interpretaciones dadas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación³⁴, a través de tesis aisladas en las que

³⁴ 1ª. XCVIII/2007

Amparo en revisión 1780/2006.- Lempira Omar Sánchez Vizuet- 31 de enero de 2007.-Cinco votos.- Ponente: José Ramón Cossío Días.- Secretario: Juan Carlos Roa Jacobo.

Tesis Aislada

Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.
Semanario Judicial Mayo de 2007, página 792.

“DERECHO AL MÍNIMO VITAL. CONSTITUYE UN LÍMITE FRENTE AL LEGISLADOR EN LA IMPOSICIÓN DEL TRIBUTO.- En el marco que corresponde a la materia fiscal, el derecho al mínimo vital constituye una garantía fundada en la dignidad humana y como presupuesto del Estado democrático, de tal manera que los principios especiales que rigen el sistema tributario han de ser interpretados a la luz de los principios fundamentales que informan toda la Constitución. A partir de lo anterior, la capacidad contributiva -concepto capital para juzgar en relación con la proporcionalidad del gravamen, al menos en lo que hace a impuestos directos- ha de apreciarse teniendo en cuenta el contexto real, por lo cual debe precisarse que si bien el deber de tributar es general, el derecho al mínimo vital exige analizar si la persona que no disponga de los recursos materiales necesarios para subsistir digna y autónomamente puede ser sujeto de ciertas cargas fiscales que ineludible y manifiestamente agraven su situación de penuria, cuando ello puede coexistir con la insuficiencia de una red de protección social efectiva y accesible a los más necesitados. Así se considera que los causantes deben concurrir al levantamiento de las cargas públicas con arreglo a su capacidad contributiva, en la medida en la que ésta exceda un umbral mínimo que únicamente así podrá considerarse idóneo para realizar en el campo económico y social las exigencias colectivas recogida en la Constitución. El respeto al contenido esencial de este derecho exige que no se pueda equiparar automáticamente la capacidad que deriva de la obtención de cualquier recurso con la capacidad de contribuir al gasto público, todo ello respecto de las personas que puedan carecer de lo básico para subsistir en condiciones dignas; la acepción negativa del derecho al mínimo vital se erige como un límite que el Estado no puede traspasar en materia de disposición de los recursos materiales necesarios para llevar una vida digna. Está limitante se ha expresado tradicionalmente en la prohibición de los impuestos confiscatorios, pero también es especialmente relevante para el caso el derecho al mínimo vital, en particular de las personas que apenas cuentan con lo indispensable para sobrevivir. Lo dicho no implica intromisión alguna en la esfera legislativa dentro de la cual se inscribe la configuración del sistema tributario, dado que la misma, por una parte, no es limitada -siendo que corresponde a este Alto Tribunal la verificación del apego a las exigencias constitucionales y por el otro, no es pretensión de la Suprema Corte de Justicia de la Nación que legalmente se defina con toda certeza ese mínimo de subsistencia que serviría de punto de partida en la imposición, sino que reconozca un patrimonio protegido a efectos de atender las exigencias humanas más elementales, lo cual implica excluir las cantidades o conceptos que razonablemente no pueden integrarse a la mecánica del impuesto-ya sea a nivel del objeto o que no puedan conformar su base imponible-, toda vez que dichos montos o conceptos se encuentran vinculados a la satisfacción de las necesidades básicas del titular.”

1ª. XCVIII/2007

Amparo en revisión 1780/2006.- Lempira Omar Sánchez Vizuet- 31 de enero de 2007.-Cinco votos.- Ponente: José Ramón Cossío Días.- Secretario: Juan Carlos Roa Jacobo.

establecen que para tener una adecuada interpretación de los principios de proporcionalidad y equidad tributarias en las contribuciones, deben estar establecidas en base a un mínimo de condiciones de subsistencia del individuo.

El concepto de mínimo vital o mínimo esencial, como base de formulación de los derechos humanos tiene su sustento en la Observación general No. 3, del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas, referido a las obligaciones de los Estados Parte. En este sentido, la observación general establece la obligación que tiene cada uno de los Estados de garantizar la adecuada aplicación y ejercicio de los derechos humanos, en cada uno de los territorios, pese a que existan diferentes situaciones sociales, culturales, políticas o económicas. A decir de este tipo de observación general “...*corresponde a cada Estado Parte una obligación mínima de asegurar la satisfacción de por lo menos niveles esenciales de cada uno de los derechos...*” (Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas, Observación No.3, art. 10). En este sentido, cada uno de los Estados signantes se comprometen a otorgar un mínimo

Tesis Aislada

Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.
Semanario Judicial Mayo de 2007, página 793.”

“DERECHO AL MÍNIMO VITAL EN EL ORDEN CONSTITUCIONAL MEXICANO.- El derecho constitucional al mínimo vital cobra plena vigencia a partir de la interpretación sistemática de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución General y particularmente de los artículos 1o., 4o., 6o., 13, 25, 27, 31, fracción IV, y 123. Un presupuesto del Estado Democrático de Derecho es el que requiere que los individuos tengan como punto de partida condiciones tales que les permitan desarrollar un plan de vida autónomo, a fin de facilitar que los gobernados participen activamente en la vida democrática. De ésta forma el goce del mínimo vital es un presupuesto sin el cual las coordenadas centrales de nuestro orden constitucional carecen de sentido, de tal suerte que la intersección de la potestad Estatal y el entramado de derechos y libertades fundamentales consiste en la determinación de un mínimo de subsistencia digna y autónoma protegida constitucionalmente. Este parámetro constituye el contenido del derecho al mínimo vital, el cual, a su vez, coincide con las competencias, condiciones básicas y pretensiones sociales necesarias para que la persona pueda llevar una vida libre del temor y de las cargas de la miseria, de tal manera que el objeto al derecho al mínimo vital abarca todas las medidas positivas y negativas imprescindibles para evitar que la persona-centro del ordenamiento jurídico no se convierta en instrumento de otros fines, objetivos, propósitos, bienes o intereses, por importantes o valiosos que ellos sean.

vital de derechos humanos a los individuos, que tiene relación directa con ese mínimo de dignidad humana que debe tener el ser humano. Cada Estado debe llevar a cabo acciones, hasta el máximo de recursos de que disponga, a fin de buscar que en sus territorios se puedan otorgar estos mínimos indispensables permitiendo una adecuada calidad de vida y los medios de subsistencia necesarios para la sociedad. Complementando la obligación anterior se establece el compromiso de los Estados para el caso de recesión económica u otros factores, “...*proteger a los miembros vulnerables de la sociedad mediante la adopción de programas de relativo bajo costo...*” (ibídem, art. 12).

Es de esta forma como los Estados deben garantizar un mínimo de protección de los derechos humanos, así como un mínimo de condiciones para el adecuado ejercicio por parte de todos los individuos de la sociedad. El mínimo vital es entendido como el derecho a gozar de unas prestaciones e ingresos mínimos, que aseguren a toda persona su subsistencia y un nivel de vida digno, así como también, la satisfacción de las necesidades básicas. Sin embargo, éste derecho no se ha reconocido expresamente en el Derecho Internacional ni en las Constituciones de los Estados Iberoamericanos, se trata de un derecho innominado y desarrollado principalmente desde la jurisprudencia y la doctrina (Varios, 2016). Si bien a través de la definición antes señalada se relaciona el mínimo vital con un mínimo de ingreso, es decir, en relación con el salario que debe percibir un trabajador, en relación con las interpretaciones en materia de derechos humanos actuales, se enfoca a un mínimo de condiciones de protección que deben ser garantizadas por el Estado a fin de lograr esa dignidad humana, de todos los miembros de la sociedad. El mínimo vital en este sentido se refiere a un pago adecuado de contribuciones en razón con un ingreso, situación, en la cual, se tendrá que proteger a las poblaciones más vulnerables; así también, el concepto de mínimo vital se encuentra relacionado con un mínimo de bienes de consumo y servicios que deben recibir los gobernados, situaciones todas que provocarán el adecuado nivel de vida, como prerrogativa de los seres humanos.

En materia de contribuciones, como he señalado anteriormente la proporcionalidad es referida a capacidad contributiva, o posibilidad de pago de la contribución; principio determinado en relación con la equidad tributaria, es decir, la igualdad de condiciones creadas por el Estado para pago, por parte de aquellos sujetos que se encuentren en una hipótesis jurídica o de hecho establecidas por las leyes; es en este sentido, que como derecho humano los principios de proporcionalidad y equidad tributaria, deben estar basados en un mínimo vital, que a decir de la Suprema Corte de Justicia, se refiere a la posibilidad de pago que tienen los contribuyentes, siempre y cuando mantengan ese mínimo vital para su subsistencia y satisfacción de necesidades básicas, situación que garantizará ese mínimo de dignidad humana con que debe contar el ser humano. En referencia con el tributo ambiental, relativo al pago de derechos por el suministro de agua potable, pago que también debe estar basado en los principios de proporcionalidad y equidad tributaria, buscando ese mínimo vital de satisfacción del recurso. Si bien, anteriormente se ha establecido algunos sectores de la población que son considerados como vulnerables, buscando, en su gran mayoría, los pronunciamientos internacionales evitar la discriminación y las desigualdades. En materia tributaria la igualdad se encuentra enfocada al adecuado señalamiento de las situaciones particulares de cada uno de los sujetos, tratándolos equitativamente en relación con la peculiaridad de condiciones, y el tratamiento idéntico de este tipo de sujetos ante la ley, provocará un sistema de igualdades tan buscado en la actualidad, situación que preservará derechos humanos para cada uno de los sujetos de derecho existentes.

CAPÍTULO III

Situación socio-espacial en torno al Suministro y Extracción de Agua en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México

Resultan de particular importancia en la presente investigación las relaciones sociales dadas en un espacio determinado en torno al suministro y extracción de agua potable del Distrito Federal, a fin de aclarar los conceptos de espacio, territorio y región, ámbitos que hasta el siglo XX, eran estudiados en conjunto y representaban sinónimos en múltiples investigaciones.

La finalidad del presente capítulo es el estudio de estos conceptos, desde el punto de vista teórico, así como el planteamiento de la postura indispensable para fines de esta investigación. Bajo la premisa principal el estudio de la conflictiva socio-territorial surgida por el suministro, extracción y gestión de agua potable, en el caso particular del Distrito Federal (hoy Ciudad de México) por disposición Constitucional con la reforma al artículo 122 A promulgada el 29 de enero del 2016, sus delimitaciones, los actores que intervienen, sus trayectorias y tensiones producto de la serie de interacciones sociales planteadas.

3.1 La Construcción social del Espacio natural

El concepto de espacio es foco de debate por varios autores, es factor de análisis dentro de las ciencias sociales, que ha permitido la realización de numerosas investigaciones, permite su discusión teórica y la generación de posturas relevantes, determinantes de un campo de análisis territorial.

Al referir al concepto de espacio, nos remitimos a una noción muy utilizada en la antigüedad, que accedió al análisis general de fenómenos, visto desde tres ámbitos principales, a decir de Abbagnano, en relación con la naturaleza del espacio, resulta ser un ámbito de estudio de la filosofía, representa un límite inmóvil que abarca un cuerpo. El espacio visto desde su realidad como contenedor de objetos. Finalmente, desde el ámbito meramente geométrico, que sirve como figura de representación, retomado por Ramírez y López, los que se

centraban en la naturaleza del espacio, a partir de su realidad y como estructura métrica resultante de la geografía (Ramírez y López 2012, p. 3), ámbitos de análisis que prestaban poca importancia y relevancia al concepto.

En este sentido, las concepciones del espacio han pasado desde el análisis como un simple contenedor de elementos, en épocas antiguas, a un elemento de obtención de recursos, en el desarrollo capitalista (ibídem p. 4); hasta llegar a una construcción social las concepciones más actuales, que permiten interacciones de distintos agentes.

De acuerdo a las concepciones actuales por espacio podemos entender la condición, medio y resultado de la producción y la reproducción social, como una categoría perteneciente al conjunto de la teoría social (Moraes y Messias, 2009, p. 12). El espacio de acuerdo con Massey es el *producto de interrelaciones construidos desde lo global o local* (Massey 2005, p.105), las relaciones definen el espacio, Doreen Massey formula el concepto de espacio en el 2005, mediante su texto *For Space*, conocido como geometrías del poder, en el que plantea el espacio construido producto de interacciones sociales, que van desde lo global a lo local, enfocándose principalmente en la parte social, tensiones y resistencias generadas por la actuación de distintos actores (Ramírez y López, 2012, p. 7).

El espacio está entendido de acuerdo a Ramírez y López, como una producción y reproducción social; para el presente tema de investigación resulta preciso señalar que partimos de un espacio natural, en el cual los seres humanos se han desarrollado en contacto directo con la naturaleza, pasando por varias etapas de acuerdo a Gudynas: la frontera salvaje, la canasta de recursos, la naturaleza como sistema, la naturaleza como capital, la naturaleza fragmentada, hasta llegar a los paradigmas actuales de sustentabilidad (Gudynas, 1999, pp. 103 y 104)

Es decir, que, si bien el ser humano ha tenido una relación permanente con el medio natural que lo ha rodeado, el punto de origen es una concepción totalmente ajena, ya que el medio natural que rodeaba al ser humano se consideraba como amenaza, una frontera indomable a vencer. De forma posterior, en el momento en que los pobladores llegan a dominar y conocer al medio natural, lo convierte en una fuente que les brinda los recursos

indispensables para su subsistencia, etapa que caracteriza a la colonización del nuevo mundo, donde los conquistadores europeos lo tomaban como proveedor de riquezas naturales, las cuales eran enviadas al Viejo Mundo para su uso y consumo.

Otra etapa importante en la relación entre la humanidad y el espacio natural la encontramos, al considerar a la naturaleza como un sistema, momento en el que ser humano tiene conocimiento de las leyes que rigen los fenómenos naturales, le permite aprovechar los recursos en su beneficio mediante la interpretación de dichas leyes. En la etapa que el ser humano considera a la naturaleza como capital, los recursos naturales tienen la característica de ser vistos como medios de producción, que pueden ser transformados y valuados en unidad monetaria que generan un excedente, etapa caracterizada por el desarrollo capitalista. Finalmente, en la última etapa de relación entre el ser humano y la naturaleza, el hombre se da cuenta de que son varias las partes que conforman el espacio natural, motivo por el que cambia el concepto de naturaleza por el de ecosistema, momento en el cual la naturaleza es vista como un sistema que interactúa, debiendo llevar a cabo su estudio de forma conjunta.

Resulta oportuno en este momento hablar sobre la conjunción tiempo y espacio como figuras coexistentes, las que se presentan como elementos para entender un proceso en constante construcción, que permite a la sociedad adaptarse al medio natural y transformarlo, a fin de satisfacer sus necesidades básicas para forjar supernumerarios económicos. Tiempo y espacio juntos nos permiten brindar un panorama general de la naturaleza y sus interacciones con la sociedad, en distintos momentos de la humanidad.

Otro fenómeno que marca una modificación entre la humanidad y espacio natural es la creación del concepto de sustentabilidad, concepto que a la fecha representa uno de los paradigmas del desarrollo en la actualidad (Ramírez, 2004: p. 173). Por sustentabilidad podemos entender "...el desarrollo que satisface las necesidades de una generación sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades." (ibídem pp.184 y 185). Forma de desarrollo que busca un equilibrio entre los factores ambiental, social y económico, sin que ninguno se encuentre por encima de otro,

permitiendo al ser humano continuar el desarrollo, aprovechando los recursos sin llegar a la devastación y sin considerar a los recursos naturales como simple mercancía intercambiable. Concepto retomado en la actualidad y planteada como “equidad intergeneracional”. El concepto de equidad intergeneracional permite el dar un tratamiento al patrimonio de la naturaleza como usufructo de las sucesivas generaciones (Arrojo 2006, p. 21). Conservación del medio natural, tanto para las generaciones presentes como futuras. De ahí que en los años 70’s en la búsqueda de esta sustentabilidad los países en el mundo han implementado instituciones gubernamentales y medidas tendientes a la protección de los recursos.

Haciendo referencia al agua como recurso natural renovable, su manejo y aprovechamiento ha pasado por diversas las etapas, las cuales podemos ilustrar a través de Gudynas. El agua era considerada en un principio un recurso natural inagotable, sin embargo, es a partir de los años setentas donde comienza a darse la preocupación por el agotamiento del recurso y el incremento en la contaminación. De ahí que se genere una interacción global que tiene repercusiones a nivel local con respecto a este fenómeno (ibídem, p. 185).

En relación con las etapas señaladas previamente por Gydunas, podemos afirmar que la cuenca de México ha atravesado por esas diferentes etapas, generando el espacio natural existente en la actualidad. Situación que señalaremos a continuación.

3.1.1 Historia de la Cuenca de México

La cuenca de México ha sido definida como un área geográfica de más de 7,800 km² de superficie, el espacio se encuentra limitado por altas montañas al sur por la sierra Chichinauhtzin, al oriente por la sierra nevada, al norte por las serranías de Pachuca y Tezontlalpan y al poniente por la Sierra de las cruces (López, 2003, p.1).

Dentro de esta descripción geográfica, podemos apreciar que la cuenca de México se encuentra estructurada en forma de valle, la cual, por sus mismas

características naturales la hace de difícil acceso, al presentarse como una zona cerrada, como una especie de contenedor.

Pese a la situación cerrada con que cuenta esta cuenca, este espacio geográfico era rico en abastecimiento de agua, en virtud de que existían buen número de ríos, arroyos y manantiales que alimentaban los lagos. Se considera que en el año de 1325, los aztecas (también llamados mexicas) se establecieron al norte fundando la ciudad de Tenochtitlan, en una isla baja e inundable, la cual en poco tiempo se convirtió en la capital del imperio. Siendo una isla que se encontraba de forma estratégica en el centro de la cuenca (Ezcurra 2010, pp.34 - 35), era delimitada por cinco lagos; los primeros dos, de agua salada ubicados al sur, conocidos como Xochimilco y Chalco, los cuales se encontraban separados del lago de Texcoco por una península de Santa Catarina, teniendo al sur los lagos de aguas dulces de Zumpango y Xaltocan (ídem).

En relación con esta descripción podemos señalar que la cuenca de México, era una región rica en recurso hídrico, de la cual se podían obtener varios recursos, que la hacían un espacio natural adecuado para el desarrollo de la civilización y un área estratégica para la reproducción social, siendo un importante centro religioso, cultural y político de los grupos prehispánicos.

El abundante sistema lacustre permitía a la vez el desarrollo de la civilización, así como la implementación de mejores técnicas de riego, la comunicación, las ciudades tenían tierra firme, sin embargo, dado que los aztecas no contaban con carretas utilizaban los canales como forma de transportación, a través de chalupas y trajineras (ídem), entre los pueblos y un sistema de drenaje que evitaba las inundaciones. Para el siglo XV, los aztecas llegaron a dominar de tal modo los recursos hídricos que anexaron la ciudad de Tlatelolco a la gran Tenochtitlan (ibídem, pp. 34 -35).

En este sentido, en relación con la cuenca de México, lugar donde se encontraba asentado el antiguo México-Tenochtitlan, se dio una transformación evidente en el transcurso de los años, generando modificaciones importantes al espacio natural, las cuales permitieron que aquel lugar pleno de agua, se fuera transformando permitiendo la creación de grandes urbes en las que se debían satisfacer las necesidades crecientes de la sociedad.

Parte de la dominación y transformación llevada a cabo por los aztecas en el espacio natural en relación con lo que dice Ezcurra, los aztecas llegaron a formar un gran conglomerado urbano, mediante la unión de islas a través de calles elevadas, con tres calzadas principales, dos acueductos que conducían el agua potable al centro de Tenochtitlan, que bajaban a Chapultepec por la calzada Tlacopan y otro de Churubusco por la calzada Iztapalapa. Sin perder de vista que un problema imperante era, y sigue siendo, hasta la fecha las inundaciones, las cuales en aquella época eran controladas mediante la presa de Nezahualcóyotl (ibídem p. 36), que permitía la separación de las aguas de Tenochtitlan y las aguas del gran cuerpo del Lago de Texcoco.

Toda esta descripción da cuenta de una transformación evidente del espacio natural, el cual, una vez que es dominado es transformado en beneficio del hombre, buscando la satisfacción de necesidades, casos para los cuales el agua era empleada para cubrir una necesidad social, como factor de estrategias militares, medio de comunicación, entre otros.

Por su parte, en la época colonial se introducen nuevas actividades económicas en la cuenca de México, aunado a la inclusión de nuevas especies animales traídas por los españoles, situación que cambia radicalmente el espacio natural existente hasta ese entonces, en virtud de que los españoles rellenan gran parte de los canales, a fin de permitir el paso a caballos y carretas, desplazando así la transportación en chinampas que se tenían en un principio. Un evento importante, relativo al manejo de agua en esta época resulta ser la construcción de un Acueducto desde Chapultepec hasta el Zócalo de la ciudad a fin de abastecer de agua a la nueva ciudad colonial en crecimiento (ibídem, p. 39).

A decir de Ezcurra, en el desarrollo de la época colonial cambia drásticamente la estructura del espacio ya que, a consecuencia del relleno de los canales y construcción de calzadas elevadas provocó el estancamiento del agua, sin perder de vista la gran devastación de árboles llevada a cabo por los españoles (ibídem, pp.41 y 42). Situaciones todas estas que provocaron la transformación radical del espacio natural, aprovechando los beneficios naturales existentes en aquella época.

Pese a que en la época prehispánica existió un aprovechamiento importante de los recursos naturales, fundamentalmente nos encontramos en la etapa de dominio a la naturaleza indomable y desconocida, donde la mayoría de los autores reflejan una convivencia armoniosa entre los pobladores y la naturaleza. Mientras que en la época colonial nos encontramos eminentemente dentro de la etapa donde el medio ambiente comienza a dar los recursos necesarios de subsistencia a la población, existiendo un aprovechamiento importante por el ser humano.

Resulta oportuno comentar que a consecuencia de la transformación del espacio natural, para aquella época eran cada vez más frecuentes las inundaciones, que fueron registradas en los años 1553, 1580, 1604, 1629 (ibídem, p. 41), todo esto a consecuencia del dramático cambio del espacio natural existente y la construcción de ciudades donde antes habían canales, causa por la cual se comenzaron a construir sistemas de desagües que permitirán el desalojo de agua. Los canales fueron construidos a partir de 1608, primero a través de Nochistongo, posteriormente abriendo la cuenca hacia el Océano Atlántico por el río Tula, mediante la construcción del drenaje de Huehuetoca las cuales duraron hasta el siglo XX (ibídem p. 42), sin perder de vista la disminución cada vez mayor del nivel de los canales en tiempos de sequía. En esta época podemos apreciar el empleo del espacio natural como proveedor de recursos, siendo los más importantes enviados al nuevo mundo, para su aprovechamiento y los indispensables de subsistencia permanecían en la colonia, para la satisfacción de necesidades básicas.

Para la época del México independiente, no se presentan muchos movimientos en cuanto al espacio natural; de acuerdo al registro existente únicamente se señalan reforestaciones y preservación de algunos espacios naturales, las mejoras son dadas producto de las *Leyes de Reforma*. Posteriormente se dan algunas modificaciones con Maximiliano, mediante la creación de jardines tipo francés y la construcción del paseo de la Reforma, periodo donde continúa la construcción del canal de Huehuetoca, a decir de Ezcurra, es la prima etapa donde comienza la preocupación de secar los lagos que comienza a partir de la generación de “salitre”, en los lugares que antes ocupaban los mismos, siendo ahora agua de bajo caudal (ibídem, p. 45). Pese a

esto, se tiene registrada durante el siglo XIX la posibilidad de navegar desde la Merced al Zócalo, pudiendo acudir posteriormente a Xochimilco y Chalco, existiendo también el canal de la Viga, los cuales en su gran mayoría eran utilizados para paseos dominicales. El crecimiento de la ciudad y su evolución a la industrialización provoca el considerarla como una unidad, alejada de la concepción de islas que se tenía en un principio (ibídem, p. 45 a 47).

Para esta época podemos apreciar un drástico cambio en la cuenca de México, ya que, de un lugar irrigado por 5 lagos, en donde la principal actividad estaba basada en la agricultura, teniendo el agua como principal fuente productiva, pasa a ser transformado radicalmente, constituyendo una ciudad moderna, que asemeja estilos europeos, donde los pocos canales que permanecen dan lugar a simples paseos recreativos.

Durante el Porfiriato, el espacio totalmente transformado tiene una finalidad patente en relación con el espacio natural restante, como mero capital, el cual se introduce en los procesos de producción, aunado a la inclusión de México en la Revolución Industrial.

En la época postrevolucionaria y posterior consolidación, se logra el reparto de tierras a aquellos grupos que antes eran considerados como desprotegidos, provocando la creación de parques y áreas naturales que rodeaban la cuenca, situación que hace patente el inicio de la preocupación del ser humano por la devastación de los recursos natural, pese a que son mínimas las actividades que se llevan a cabo en relación con su conservación, se inicia una preocupación hacia la preservación del medio.

Para el México moderno inicia la conflictiva de la inmigración del campo a la ciudad, lo que provocó el incremento considerable de habitantes, así como el incremento de servicios y necesidades. Sin perder de vista que hasta esta fecha persiste la conflictiva de drenaje, presentándose ya el desabasto de agua. En esta época se da la incorporación de Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco, que antes eran consideradas como áreas periféricas. Es en esta época precisamente donde se construye un drenaje profundo que evitará las inundaciones producto de las incesantes lluvias, situación que se incrementaba con la ampliación de la ciudad e implementación de la carpeta asfáltica, situación que provoca el secado

de los lagos. El abastecimiento de agua potable comienza a ser a través del bombeo del agua del subsuelo, situación que provocó y ha provocado hasta la fecha el hundimiento constante de la ciudad (ibídem pp. 49-50)

Resulta oportuno comentar que en la actualidad la cuenca de México, cubre sus necesidades de agua mediante sistemas de distribución que se encuentran en espacios alternos, lo cual es llevado a cabo mediante sistemas complejos de extracción, limpieza de agua de lluvia y bombeo; obteniendo agua de fuentes propias de abastecimiento, que en la actualidad son mínimas; mediante la extracción de agua de mantos acuíferos, situaciones todas que hacen evidente la incapacidad de satisfacción de necesidades en el mismo espacio, el cual en un principio era pleno de agua y que basaba su economía en la misma.

En la actualidad nos encontramos en la última etapa establecida por Gudynas, la sustentabilidad, que implica la búsqueda de alternativas viables del cuidado de recursos naturales, en específico el agua, a fin de lograr la satisfacción presente y la conservación a futuro, en la búsqueda de la equidad generacional. Más aun hablando del agua, siendo un líquido para la satisfacción de recursos naturales o medio de producción agrícola o industrial, es preciso encontrar una nueva forma alternativa dentro de la cuenca, que permita la satisfacción de necesidades o la conservación del recurso, evitando continuar con su devastación, a lo que se ha llegado hasta la fecha, lo que ha provocado la escasez actual del recurso.

3.2 Sustentabilidad y Espacio

En los últimos años y a consecuencia del exceso de contaminación, el agotamiento de recursos, el incremento de la pobreza, entre otros factores han propiciado la generación del nuevo paradigma de la sustentabilidad, entendida esta última como la capacidad de satisfacer necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las capacidades de satisfacción de futuras generaciones (Robinson, 2004, p. 374). Esta misma sustentabilidad es entendida por algunos autores como la equidad intergeneracional (Arrojo, 2006, p. 21), la cual permite un mantenimiento de las condiciones existentes la supervivencia del recurso hacia su satisfacción de necesidades futuras.

En uno u otro caso, la sustentabilidad se encuentra íntimamente relacionada con el espacio, más con el espacio natural que hemos venido señalando en líneas anteriores, ya que si bien, hemos concebido los periodos de transformación del espacio natural, su aplicación concreta al Distrito Federal, tal evolución es derivada por exceso de recurso hídrico en un principio, que, por las mismas necesidades de los pobladores, es moldeado y transformado hasta llegar a la situación actual.

En todos los casos la sustentabilidad es presentada ante la existencia de unos límites de crecimiento, dando a notar un desarrollo humano limitado. En este sentido podemos comentar que, si bien la sociedad ha llegado a transformar el espacio natural a su beneficio, siempre existe un momento donde se restringe esa posibilidad de modificación.

Es así como podemos hablar de una disponibilidad de agua concreta para un espacio determinado, el cual va a ser delimitado por los Estados, siendo éstos últimos quienes en primera instancia deben estar conscientes de las limitantes a fin de darlo a conocer a la sociedad y buscar un equilibrio pertinente de aprovechamiento de recursos.

En la época actual, las políticas urbanas deben incluir una perspectiva sustentable, evitando posturas antropocéntricas de agotamiento de recursos, estableciendo unos límites prudentes de crecimiento que permitan la conservación del medio natural, dando preeminencia a la satisfacción de necesidades de la población antes de usos agrícolas o industriales. A decir de Chávez, es preciso cambiar los patrones de consumo de agua, a fin de alcanzar la sustentabilidad mediante una serie de condiciones encaminadas a “[...]1) *garantizar el suministro básico de agua para que todos los humanos puedan conservar su salud para restaurar y mantener la salud de los ecosistemas; 2) sostener la calidad del agua acorde con ciertos estándares que variarán dependiendo del sitio y del uso que se le dará; 3) evitar que las actividades humanas afecten la renovación de los reservorios y de las corrientes de agua dulce; 4) coleccionar y difundir datos sobre disponibilidad, uso y calidad del agua; 5) establecer mecanismos institucionales para prevenir y resolver conflictos sobre el agua.*” (Chávez, 2007, p. 33).

A decir de esta autora, el camino a la sustentabilidad del agua se encuentra en el manejo suave³⁵ del recurso lo cual representa privilegiar tecnología y decisiones estatales eficientes y capital humano, que implica un trabajo mayor con los ciudadanos usuarios del recurso, cambiando actitudes, fomentando un uso eficiente y la adecuada distribución (ibídem, p.34). A partir de este modelo, no es necesario el empleo de medios hidroútiles, sino de un trabajo real con los destinatarios del recurso, más incluso si el agua se utiliza para abastecer a la población, factores todos los anteriores que consideramos permitirán el debido cumplimiento al derecho humano al agua, tanto en calidad, como en cantidad, accesibilidad e información.

3.2.1 Disponibilidad de Agua en el Espacio natural

El agua es un líquido indispensable para la vida, el cual representa un recurso natural renovable, que hasta hace algunos se consideraba inagotable, se inserta dentro de los paradigmas actuales de sustentabilidad, a causa de que la huella hídrica, hasta la fecha, sigue siendo la misma y a diferencia de esto la cantidad de población se ha incrementado considerablemente, provocando el desabasto.

La existencia de determinada cantidad de agua depende de las características naturales del espacio geográfico donde nos encontremos. Ya hemos señalado previamente que hasta la fecha la huella hídrica³⁶ sigue siendo la misma, sin embargo, el desarrollo del ser humano y los incrementos poblacionales han provocado el agotamiento y contaminación del líquido, razón por la que en los últimos 20 años se han buscado manejos sustentables y vías alternas de relación

³⁵ Para lograr el manejo sustentable del agua se consideran necesario un cambio de enfoque, mediante los cuales se ubica la integridad del ecosistema como parte fundamental de todo el proceso de planeación. Se considera el transitar de un manejo rígido del agua a uno suave. El manejo rígido implica construcción de infraestructura y la toma de decisiones centralizadas para proporcionar agua en calidad y retirar aguas residuales. Mientras que en el manejo suave del agua, aunque dependen también de infraestructura centralizada, se complementa con un énfasis en las tecnologías eficientes y en el capital humano. (Chávez 2007, p. 34).

³⁶ Huella Hídrica: es un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto por parte de un consumidor o productor. La huella hídrica de un individuo, comunidad o comercio se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad así como los producidos por los comercios (Huella Hídrica/*Water Foot Print* Network s/f)

entre el ser humano y naturaleza dentro del mismo capitalismo (Ramírez, 2004, p.173).

La mayoría de los recursos naturales ha tenido límites establecido por el ser humano, a excepción del agua. El aprovechamiento del agua depende de la llamada *cuenca hidrográfica*, definida está como:

“...unidad natural definida por la existencia de la división de las aguas en un territorio determinado. Las cuencas hidrográficas son unidades morfológicas superficiales, cuyos límites se establecen por la división geográfica principal de las aguas de las precipitaciones, también conocidas como parteaguas.” (Cemda, Fea, Presencia Ciudadana 2006, p. 22).

Para el manejo integral del agua se utiliza unas unidades más funcional llamadas cuencas hidrológicas, siendo estas:

“...unidades morfológicas integrales que además de incluir todo el concepto de cuenca hidrográfica, abarca toda la estructura hidrogeológica subterránea del acuífero como un todo. La topografía de la tierra generalmente delimita las cuencas.” (ibídem, pp. 22 y 23)

Las cuencas hidrológicas por lo general no coinciden con los límites político-administrativos establecidos por los Estados, situación que complica el manejo, gestión y administración del agua. El espacio natural en el que se ubican las cuencas puede provocar que las mismas se clasifiquen como: abiertas y cerradas; costeras y de montaña; grandes, medianas y pequeñas (Atl 2010).

3.2.2 Administración del Agua en el Territorio mexicano

El concepto de territorio es entendido de acuerdo a lo que señala Ignacio Burgoa como: *“...un elemento geográfico de integración nacional al través de diversas causas o circunstancias que dentro de él actúan sobre las comunidades humanas, tales como el clima, la naturaleza del suelo, los múltiples accidentes geográficos, los recursos económicos naturales, etc., y que estudian la sociogeografía como parte de la sociología, la geografía humana y la economía”*

(Burgoa, 2009, p.161), siendo la anterior una concepción netamente jurídica, aplicable a las delimitaciones jurídico políticas preestablecidas por el Estado.

Por territorio debemos entender “...*el espacio dentro del cual se ejerce el poder estatal o imperium, ...como lo afirma Burdeau un cuadro de competencia y un medio de acción*”; así también el territorio representa “...*el ambiente físico de vigencia de las leyes y demarcaciones de su aplicabilidad –territorial-*“, comentando finalmente: “...*el territorio es un instrumento del poder*” (ibídem, p. 162).

A diferencia del espacio, el territorio presenta límites que identifican las divisiones político-administrativas de ejercicio del poder, situación que se permite ver en el agua. Anteriormente ya señalamos que las cuencas hidrológicas en la mayoría de ocasiones no concuerdan con las delimitaciones político administrativas, de esta forma los Estados-naciones han buscado otras formas de división de competencia para la administración del agua.

Para el caso mexicano el territorio nacional se encuentra dividido en 13 regiones hidrológicas, las cuales son “...parte territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como unidad básica para la gestión de los recursos hidrológicos, cuya finalidad es el agrupamiento, sistematización de la información, análisis, diagnóstico, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas...”, en relación con lo que establece la Ley de Aguas Nacionales (LAN) (LAN 2012, art. 3).

En México, de acuerdo al organismo encargado del manejo de agua a nivel nacional, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), divide el recurso en base a 13 regiones hidrológico-administrativas, siendo éstas las siguientes:

I. Península de Baja California; II. La Sierra Gorda de Querétaro; III. Pacífico Norte; IV. Balsas; V. Pacífico Sur; VI. Frontera Norte; VII. Cuencas Centrales del Norte; VIII. Lerma-Santiago-Pacífico; IX. Golfo del Norte; X. Golfo del Sur; XI. Frontera Sur; XII. Península de Yucatán y XIII. Valle de México, en relación con

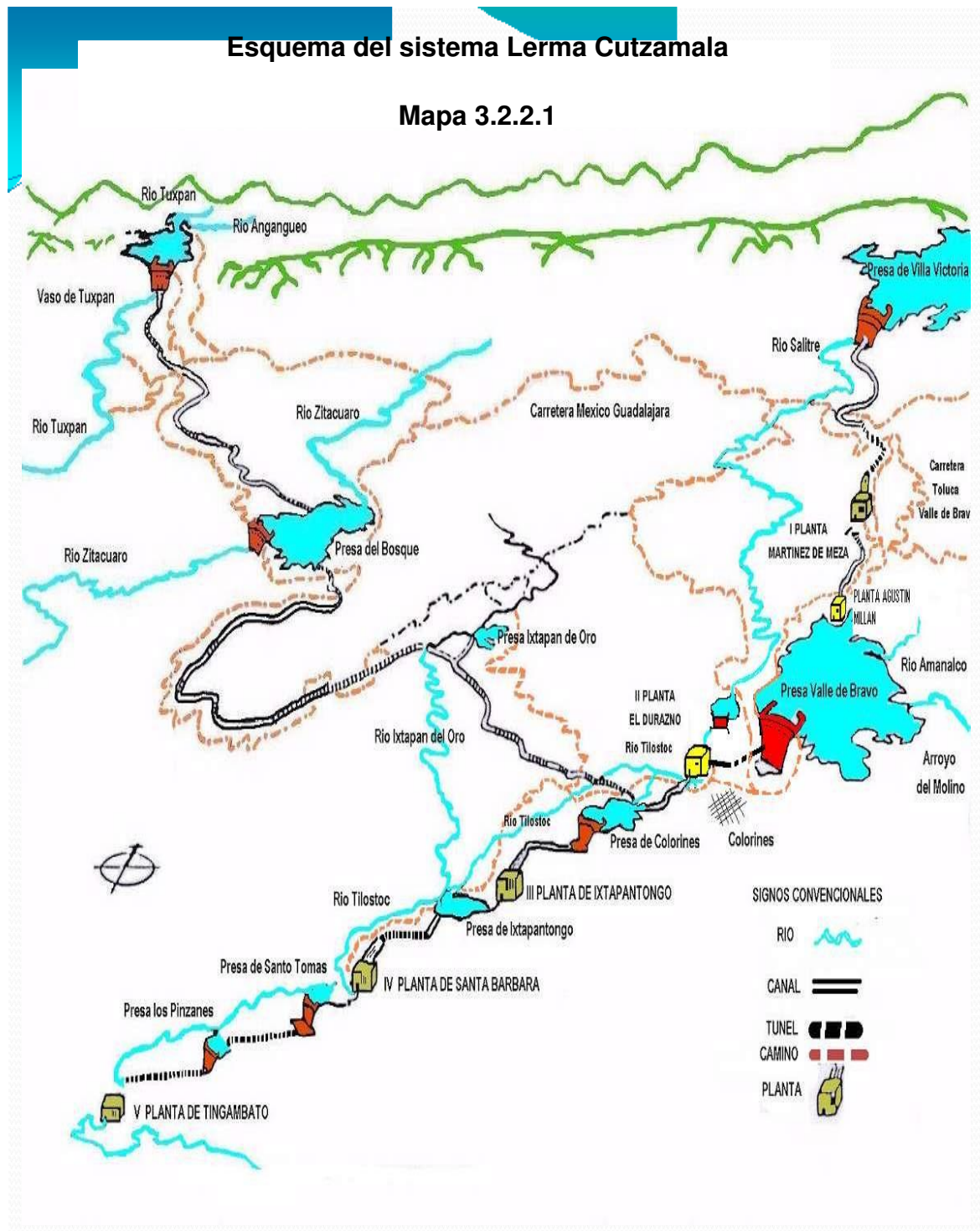
lo que señala el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) (Cemda, 2006: p. 23).

Las regiones hidrológico-administrativas como hemos señalado anteriormente son delimitaciones específicas del Estado mexicano, que agrupan varias cuencas hidrológicas, diferentes en gran medida a base de los espacios creados por la naturaleza, que crean tensiones entre muchos de los actores públicos y privados que actúan dentro de estas delimitaciones. En lo que concierne a los suministros de agua potable y concretamente para el Distrito Federal, podemos comentar que los mismos no abarcan la división político-administrativa establecida por el poder público.

Para el caso del Distrito Federal existe la denominada región hidropolitana, entendida ésta como *...“una región artificial, constituida por grandes infraestructuras que vinculan el funcionamiento de distintas cuencas hidráulicas”* y continúan los autores diciendo: *“...las infraestructuras construidas por varias generaciones de habitantes de la ciudad de México, han interconectado cuatro cuencas hidrológicas, la del valle de México, la del río Tula, la del río Lerma y la del río Cutzamala”* (Perló y González, 2009, p. 56 y 57). Es decir, que, para el caso de marcar una región específica, resulta ser una delimitación particular creada por los actores sociales en base a una necesidad específica. Tomando en consideración que de acuerdo a los informes existentes en el Consejo de Población del Distrito Federal son tres los suministros de agua con que cuenta el Distrito Federal: 71% mantos acuíferos, 26.5% sistema Lerma-Cutzamala y 2.5% otras fuentes como el río Magdalena (COPO 2003).

Para el caso de la región hidropolitana, nos referimos a una delimitación específica mediante la cual se lleva a cabo el suministro y salida el agua al Distrito Federal; sin embargo, resulta notable el hecho de que, en su trayecto, la región mencionada pasa por 3 entidades federativas (Michoacán, Estado de México e Hidalgo) y el Distrito Federal. De esta forma, a fin de lograr el suministro de agua potable a la Ciudad se obtiene el agua de presas ubicadas en los estados el Estado de México y Michoacán. En este último se obtiene el agua a partir de Río Tuxpan y Río Angango, que posteriormente se une con el Río Zitácuaro, formando la presa del Bosque, en la primera vertiente; por la segunda

vertiente en el Estado de Michoacán se tiene la presa Pinzanes, la presa de Santo Tomás, presa de Ixtapantongo, derivando en la presa Colorines, ya en el Estado de México, donde se conecta con la presa de Ixtapan de Oro, para posteriormente llegar a la presa de Valle de Bravo, que concentrará finalmente el agua en la presa Villa Victoria (CONAGUA/Semarnat, 2010, p.10).



Tal y como podemos apreciar en los conceptos señalados anteriormente, el territorio en efecto coincide con un tipo de espacio; sin embargo, a diferencia de este último concepto, el territorio permite crear un límite específico, establecido por el poder público a fin de brindar facilidad en la administración de distintos espacios, sin que en la mayoría de los casos se identifique con los procesos sociales llevados a cabo. Dentro del presente capítulo nos referiremos a la región hídrico-administrativa, como esa delimitación arbitraria para suministro y salida de agua al Distrito Federal, en cuanto a territorio, nos enfocaremos en el término desde el punto de vista político-administrativo, concretamente el Distrito Federal, a fin de establecer la problemática existente en torno al suministro de agua potable, extracción de agua y regulación del cobro por el servicio.

3.2.3 Fuentes externas e internas del Recurso

Si bien, de forma genérica se establece como fuentes externas de abastecimiento de agua el sistema Lerma-Cutzamala, de acuerdo el mapa 1, en relación con Torres, la proporción que tienen en el suministro de agua, podemos clasificarla de la siguiente manera:

- Sistema Cutzamala 30%³⁷
- Sistema Lerma 2%, y
- El Risco 4%

Teniendo como fuentes internas:

- 670 pozos ubicados en el Distrito Federal, y los ramales del río Magdalena 54% (Torres 2012, p.85).

Fuentes que aparecen en el cuadro siguiente:

³⁷ Las cifras establecidas para el abastecimiento de la Ciudad de México por parte del sistema Lerma-Cutzamala, varían entre el 28% y 30%, siendo este último cálculo el más preciso, en relación las cifras oficiales.

Tabla 3.2.3.1
Caudal promedio de abastecimiento en m³ por segundo.

Fuente de abastecimiento	de Municipios de los que se traen los caudales	Caudal promedio de abastecimiento.
FUENTES EXTERNAS AL DISTRITO FEDERAL		
FUENTES OPERADAS POR LA GERENCIA DE AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO		
Sistema Cutzamala	Ixtapan del Oro, Valle de Bravo, Donato Guerra, Villa de Allende, Villa Victoria, Almoloya de Juárez, Toluca, Estado de México.	9,575
Sistema Barrientos y Risco	Tultitlan, Cuautitlan, Tlalnepantla, Estado de México.	2,239
Sistema de Aguas del Sur	Milpa Alta, Tláhuac, Valle de Chalco y la Paz, Estado de México.	0.382
SUBTOTAL		12,196
FUENTES OPERADAS POR EL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO		
Sistema Lerma	Lerma, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Lorenzo Oyamel, Temoaya, Xonacatlan, Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Calpuhuac, Ixtláhuaca, Jiquipilco, Joquicingo, San Pedro Techuchulco, Santa Cruz Atizapán y Santiago Tianguistenco, Estado de México.	3,832
Sistema Chiconautla	Ecatepec, Tecamac, Acolman, Estado de México.	1,402
SUBTOTAL		5,234
FUENTES UBICADAS DENTRO DEL DISTRITO FEDERAL		
FUENTES OPERADAS POR EL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO		
Pozo de la Red Norte	Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Distrito Federal.	1,037
Pozo a la Red Centro	Benito Juárez, Cuauhtémoc, Coyocán, Distrito Federal	2,037
Pozo a la Red Sur	Milpa Alta, Tláhuac, Xochimilco, Distrito Federal	7,853

Pozo a la Red Oriente	Iztacalco, Iztapalapa, Venustiano Carranza, Distrito Federal.	2,773
Pozo a la Red Poniente	Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Tlalpan, Distrito Federal.	0.213
Río Magdalena	Magdalena Contreras, Distrito Federal	0.203
Manantiales	Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Tlalpan Distrito Federal	0.792
SUBTOTAL		14,908
TOTAL AL D.F.		32,338

Fuente: Transparencia Medio Ambiente DF (2008) en línea disponible en (http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=86%3Afuentes-de-abastecimiento&catid=57%3Aimpactos-en-la-vida-cotidiana&Itemid=415).

Del cuadro anterior podemos establecer que el abastecimiento de agua es mayor por parte de las fuentes internas que las fuentes externas, es decir, que el Distrito Federal se abastece en mayor medida por los recursos de agua proveniente de pozos internos o los pocos ríos vivos que quedan al interior. De acuerdo con esta tabla el suministro mayor se obtiene del pozo a la red del Sur, que distribuye las zonas de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco; como segundo suministro interno se tiene el pozo a la red de Oriente que distribuye las zonas de Iztacalco, Iztapalapa y Venustiano Carranza; la tercera fuente es el pozo a la red del centro que distribuye las zonas de Benito Juárez, Cuauhtémoc y Coyoacán; siendo la cuarta fuente de distribución interna el pozo a la red Norte que distribuye Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; como quinta fuente los manantiales que distribuyen agua en Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Tlalpan; siendo la sexta el río Magdalena que distribuye agua en Magdalena Contreras.

Es decir, que, dentro de las fuentes internas de obtención del recurso, de donde se obtiene más agua es la del pozo que suministra a Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, representando una contradicción con la falta evidente para la delegación Tláhuac. Por lo que respecta a las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco y Venustiano Carranza, también presentan una importante extracción del

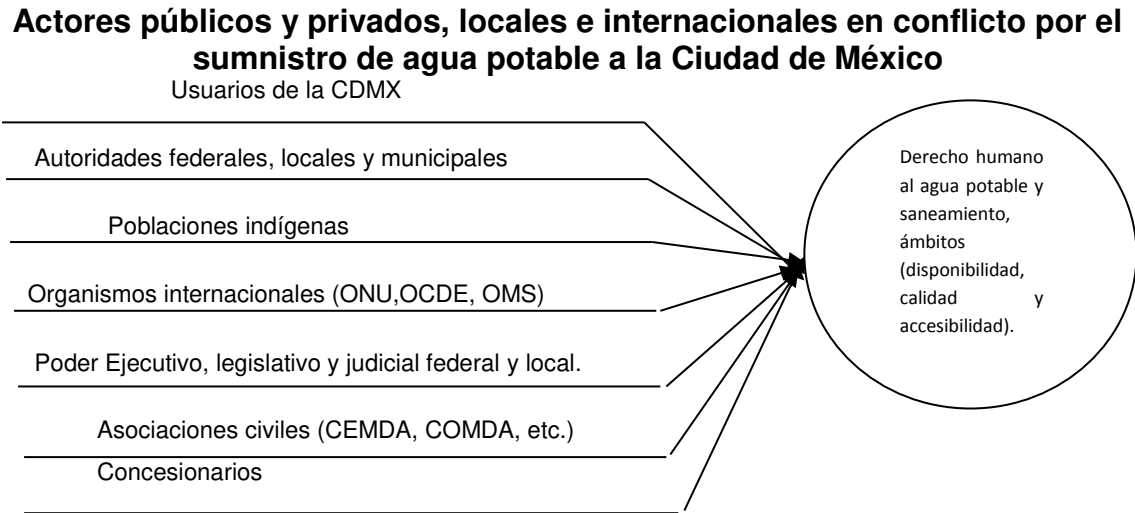
recurso, siendo la primera de estas delegaciones la que presenta mayor problemática en cuanto a abasto y sobre todo calidad del recurso. Es frecuente en el Distrito Federal percibir la falta de agua, sobre todo cuando se da el mantenimiento a la red de abastecimiento perteneciente al sistema Lerma-Cutzamala, situación que mediante el desglose anterior se vuelve cuestionable, ya que las fuentes internas representan mayor abastecimiento de agua que el proveniente del sistema Lerma-Cutzamala.

Si bien, con los datos anteriores se puede establecer que las fuentes internas abastecen en mayor medida al Distrito Federal, el agua que se obtiene de las mismas es de mala calidad o se consigue de forma irregular, todo esto a consecuencia de la sobre explotación del acuífero del Valle de México en un 35.8%, existiendo muy poca capacidad de recarga (Ortega 2011, p. 1), situación que provoca las siguientes tensiones entre actores:

3.3 Actores y Trayectorias

Los actores que tiene incidencia directa en la investigación son diversos, se encuentran ubicados tanto en el ámbito local, como global, nacional e internacional. A continuación, llevaremos un análisis acerca de los distintos actores, su circunscripción territorial, así como sus trayectorias, persiguiendo el objetivo común de protección al derecho humano al agua en sus tres ámbitos principales: disponibilidad, calidad y accesibilidad (física, económica, no discriminación e información). Análisis que efectuaremos de acuerdo al siguiente diagrama de actores, circunscripción, trayectorias, objetivos, conexiones y tensiones:

Mapa 3.3.1



3.3.1 Usuarios de la Ciudad de México

Dentro del concepto de usuarios podemos hacer referencia a toda aquella persona, tanto física como moral, que emplea el agua con una finalidad particular o comercial, es decir, que dentro de este concepto podemos señalar a dos sujetos principales: los destinatarios finales del bien o consumidores del agua y aquellos sujetos que emplean el líquido para llevar a cabo un proceso productivo. De acuerdo con las cifras oficiales existentes en el Registro Público de Derechos del Agua en el 2004, para la cuenca del valle de México se extrajeron 2,923 hm³ de agua de primer uso y su reutilización, agua con la cual se lleva a cabo un abastecimiento público (uso doméstico y público urbano) en un 73%; el uso agropecuario (agrícola, acuacultura, pecuario, etc.) en un 20%, uso que en la mayoría de las ocasiones se da en los límites del Distrito Federal; el uso en industria (industriales, comerciales y de servicios) en un 6% y finalmente para otros usos no identificados se emplea el 1% del agua obtenida (Montero *et al*, 2009, p. 25).

Los consumidores del Distrito Federal, que representan el 73% del consumo de agua, son aquellos actores que representan los destinatarios finales del servicio de agua potable, al núcleo de población que se le quiere satisfacer su necesidad de consumo. Por similares que parezcan las trayectorias de cada uno de estos actores, se les puede identificar a través de sus diferencias, por principio de cuentas de acuerdo al lugar donde habitan en el espacio del Distrito Federal.

El Distrito Federal es la delimitación territorial que representa la sede de los tres poderes de la Unión, sin que pueda ser considerado un estado³⁸; se encuentra dividido a su vez de forma interna en 16 delegaciones políticas³⁹,

³⁸ Para el año 2016, se da la reforma política del Distrito Federal, transformando su denominación a Ciudad de México, siendo considerado como un estado más de la federación, sin embargo, al momento de término de la presente investigación no se había completado la transformación. Y en virtud de que el presente análisis es de los años 2000 a 2012, se continúa hablando del Distrito Federal y delegaciones políticas que lo conformaban.

³⁹ Derivado de la reforma política al Distrito Federal, las 16 delegaciones cambian a alcaldías, las cuales estarán instauradas cuando se realice la constitución local y se transforme la integración del aparato burocrático de la antigua entidad.

siendo éstas: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac, Venustiano Carranza y Xochimilco.

Las demarcaciones territoriales presentan diferencias notables, tanto en dimensión, como características geográficas y densidad de población. Con respecto a los suministros de agua potable, se hace patente la diferencia en cada una de las delegaciones, en virtud de que no tienen los mismos suministros de agua. Tal como se señala anteriormente los suministros de agua potable reportados en el consejo de población del Distrito Federal son: 25% sistema Lerma Cutzamala, 70% proveniente de los acuíferos y 5% otras fuentes.

Es de esta forma como varía la forma de suministro de la Ciudad de México, situación que crea la diferencia y pese a que pudiera pensarse en la copresencia de todos los habitantes de la urbe, la realidad es que lo que prevalece es la coexistencia, incluso al interior de las mismas demarcaciones territoriales.

La coexistencia de los habitantes de la zona se da por su asentamiento dentro un mismo territorio, en este sentido todos tienen como objetivo común la de satisfacción de la necesidad básica mediante el suministro de agua potable; sin embargo, las trayectorias son diferentes, ya que unos buscan el abastecimiento total de agua, otros buscan el suministro de calidad o suministro en continuidad y existen algunos otros que pelean por la igualdad de condiciones frente al pago, ya que al ser el agua un bien común a todos los habitantes, indispensable para la vida y que representa un derecho humano para toda la población, es preciso otorgar condiciones de pago de acuerdo al consumo y suministro, buscando también generar conciencia acerca de la sustentabilidad del recurso.

Particular problema presenta la capital del país, ya que por un lado cuenta con división político-administrativa consistente en 16 delegaciones políticas y por otro, cuenta con suministros de agua potable diversos, provocando en algunas delegaciones que no se cuente con el servicio en el 100% de las viviendas existentes, esto acontece en las delegaciones Tlalpan y Xochimilco. Por otro lado, en las delegaciones Iztapalapa y Tláhuac, a pesar de tener en el 98% de

las viviendas el servicio de agua potable, el líquido es de mala calidad o se tiene servicio discontinuo la mayoría del año (INEGI, 2010).

El abasto de agua no es garantizado en calidad y tampoco en cantidad, ya que en la mayoría de las delegaciones no reciben el suministro continuo de forma diaria, en términos de la evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno de la Ciudad de México, durante el periodo de 10 años (1997 a 2007) el abasto por habitante se ha disminuido en un 9.67% por habitante, existiendo una variación por habitante de 362 a 327 l/hab/d (Evalua, DF, 2010). Sin embargo, esta disminución no es equitativa, ya que de acuerdo con Ortega *“...los habitantes de la delegación Iztapalapa disponen de una cuarta parte del agua por persona de lo consumido por habitantes de la delegación Cuajimalpa.”* (Ortega 2011, p. 2).

Si bien, el territorio de la ciudad tiene diferencias notables en cuanto a estructura geográfica, densidad de población y, en este caso, abasto de agua, es obligación del Estado buscar el abasto equitativo del recurso, no tratando de favorecer a determinado sector sobre otro. Es cuestionable que en la delegación Iztapalapa se tenga menor abasto de recursos, identificándose como una de las zonas más pobres, a comparación con Cuajimalpa que, si bien en su integración cuenta con algunas ciudades perdidas, en la actualidad tiene uno de los mayores centros de negocios de México, como es Santa Fe.

Otra cuestión que es importante destacar es el hecho de que en la gran mayoría de las delegaciones políticas existen asentamientos considerados como irregulares, ya sea por encontrarse ubicados en reservas naturales no aptas para la habitación o en lugares que no han sido urbanizados, casos en los cuales no existe el suministro de agua potable a la vivienda y el agua se obtiene de alguna otra fuente, ya sea mediante pipas de abastecimiento, extracción de algún pozo cercano o, en su caso, la obtención de alguna de las fuentes naturales metropolitanas aún existentes. Casos en los que por disposición de la Ley de Aguas de Distrito Federal se prohíbe el otorgamiento del servicio de agua potable (LADF 2013, art. 50), situación que persiste hasta la fecha, pese a que dentro del ordenamiento legal señalado se establece la obligatoriedad con respecto al

suministro (ibídem, art 5), causa por la cual se vulnera el derecho humano al agua y genera gran conflictiva en el sector de la población.

Esta singularidad de características provoca que se genere una identidad particular de los pobladores, que irá cambiando frente al problema en relación a la satisfacción de sus necesidades básicas de agua y los reclamos que haga a las autoridades. El tipo de relaciones que se dan en este lugar, debiendo entender como lugar las relaciones dadas en el territorio, considerado como lo local (Massey, 1993: p. 66), es derivado de la postura que tienen los pobladores con respecto al problema de escasez, desabasto, continuidad, sin que pueda considerarse la accesibilidad en el suministro de agua potable.

Otro problema representa el cobro por el suministro de agua potable, regulado en el Código Fiscal del Distrito Federal, el cual debe comprender las erogaciones necesarias para adquirir, extraer, conducir y distribuir el líquido, y señala como sujetos obligados al pago, a los usuarios del servicio. El cobro por el suministro de agua potable se encuentra dividido por Uso doméstico y no doméstico; en ambos casos el pago debe efectuarse de acuerdo al consumo del líquido determinado por el medidor, aplicando una tarifa al respecto. En relación con el cobro por Uso doméstico, se tiene un subsidio que debe aplicarse de acuerdo al nivel socioeconómico de la manzana donde se encuentre la vivienda que obtiene el servicio (CFDF, 2012: art 172 a 178), el cual analizaremos en el siguiente capítulo.

Tanto en la forma de abastecimiento de agua potable, como por el cobro de derechos por el suministro de agua potable previsto en el código tributario en mención, así como la extracción de las aguas residuales, se establecen formas de construcción del espacio, por medio de diferencias notables que provocan que los usuarios se reconozcan y adopten otra identidad con respecto al problema. Los habitantes consumidores de los servicios tienen coexistencia unos con otros habitantes de las distintas delegaciones. Otro aspecto que genera la diferencia es que no existe un suministro total, tanto en cantidad como en calidad, tomando en consideración que el pago establecido en el Código es derivado por el consumo y situación socio-económica del beneficiario.

Las relaciones planteadas anteriormente de acuerdo a las geometrías del poder de Massey (Ramírez, 2012, p. 1), generan las siguientes tensiones:

- a) No todos los habitantes de la Ciudad de México tienen su necesidad básica satisfecha, ya que existen algunos habitantes que no cuentan con el servicio en su domicilio.
- b) No todos los habitantes que cuentan con el servicio, tienen agua del mismo suministro.
- c) No todos los habitantes que cuentan con el servicio, tienen agua de buena calidad.
- d) No todos los habitantes que cuentan con el servicio, tienen agua de forma continua.
- e) No todos los habitantes que cuentan con el servicio, pagan por el consumo real, ya que mientras algunos tienen que pagar de acuerdo a las tarifas establecidas por tabuladores de consumo y subsidios establecidos en el Código Fiscal del Distrito Federal, algunos otros habitantes obtienen beneficios fiscales del mismo gobierno (Agua.org.mx: 2012, p. 1).
- f) No todos los habitantes que tienen el servicio obtienen los mismos beneficios fiscales en el pago.
- g) No todos los habitantes que tiene el servicio buscan la sustentabilidad de recurso.

Situaciones que acreditan el incumplimiento al Derecho Humano al Agua, en sus tres vertientes principales: disponibilidad, calidad y accesibilidad (física, económica, no discriminación e información), con que cuenta la población y hace patente el incorrecto cobro por el servicio establecido en el Código Tributario, ya que no toma en cuenta las características reales territoriales, de consumo, de suministro del vital líquido y características socioeconómicas de la población.

3.3.2. Autoridades federales

Las autoridades federales, locales y municipales se ven involucradas como actores, dependiendo de las facultades de administración, suministro, limpieza, recolección de agua y saneamiento. Las facultades con que cuenta cada una de las autoridades encuentran delimitación en primer lugar por lo que establece la ley y, en segundo lugar, por la circunscripción territorial establecida como forma de administración jurídico-política de ejercicio de poder.

a) Autoridades federales

La facultad federal tiene su origen en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, precepto que señala como propietario originario de las tierras y aguas a la Nación, debiendo ser el administrador y garante el Estado (CPEUM, art. 27); sin perder de vista que la forma de gobierno del Estado mexicano es una república, representativa, democrática y federal, compuesta por estados libre y soberanos, en lo que respecta a su régimen interior, pero unidos en una federación (ibídem, art. 40). Es la Federación quien tiene adjudicada la propiedad originaria de los recursos existentes en el territorio, teniendo como único límite el establecido por el derecho internacional.

El Estado federal a fin de llevar a cabo una adecuada administración del agua, dentro de la delimitación política-administrativa, crea determinados órganos que tendrán una facultad específica de manejo del agua y conducirán la relación que debe tener la población con el ambiente natural y en específico con el agua; de esta forma el Estado crea tres órganos principales: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional del Agua (Conagua) y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Comisión Nacional Forestal. Actores que analizaremos a continuación.

b) Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, representa uno de los organismos pertenecientes al sector central de la administración pública federal, cuya función principal es fomentar la protección, restauración y conservación de

los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable (Semarnat, 2012).

La Secretaría, como parte de la administración pública federal, es la autoridad encargada de buscar la conservación del ecosistema existente en nuestro país, así como también busca la conservación de recursos naturales, bienes y servicios ambientales relacionados, es decir, que la SEMARNAT busca preservar una generalidad de recursos, agua, aire, suelo y todo ser vivo. Es la encargada de llevar a cabo la conducción de las relaciones entre población y medio natural, es esta dependencia de gobierno la que busca armonizar la convivencia entre el ser humano y el medio que lo rodea, analiza las causas principales de afectación y busca una adecuada convivencia en indagación de la sustentabilidad.

La SEMARNAT, elabora las políticas públicas, tendientes a la conservación de los recursos, concientización y manejo para la preservación a futuro de los ecosistemas existentes. Esta Secretaría es un organismo global que tiene injerencia a nivel federal, dentro de toda la delimitación territorial señalada para la federación, siendo parte de su función la interacción con otros organismos locales y globales (Secretaría locales, organismos internacionales, gobiernos extranjeros, entre otros).

Siendo el agua un recurso natural primordial para la existencia del ecosistema, entendido éste como “...*la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinado*” (LGEEPA, art. 3 fracc. XIII), requiere para su gestión de un ámbito específico de aplicación, el cual debe ser llevado a cabo por la SEMARNAT como organismo del Estado encargado de la sustentabilidad de los recursos. De esta forma la Secretaría tiene encomendadas las funciones de guiar la política hídrica del país, creaciones de proyectos de ley, reglamentos, decretos y acuerdos, así como suscribir instrumentos internacionales, que sean de su competencia en materia de aguas, en relación con la Ley de Aguas Nacionales (LAN) (LAN, art. 8).

De las facultades que tiene encomendadas la Secretaría en materia de agua, se desprende esa función federal de actividades y conducción de políticas

globales, internacionales, nacionales y locales en búsqueda de la preservación del recurso. Sin embargo, por la importancia que tiene el recurso hídrico y por ser fundamental para el desarrollo de la vida del ser humano, el Estado crea un organismo desconcentrado de dicha Secretaría, conocido como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), el que se señalará continuación, que tiene dependencia jerárquica con la misma, pero una misión específica relativa a la administración y preservación de las aguas consideradas nacionales, misión que es buscada mediante la participación de la sociedad, persiguiendo el uso sustentable del recurso.

c) Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

La CONAGUA es un actor fundamental en el presente tema de investigación, ya que es el organismo señalado por el Estado mexicano como autoridad hídrica, con un carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integral del recurso, incluida la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico (LAN, art. 9).

En este sentido, podemos comentar que si bien, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, es el organismo encargado de dar las pautas de seguimiento con respecto a la política hídrica, por encontrarse la misma referida a la generalidad de los recursos naturales a nivel global y por la importancia que tiene el agua, es que se crea un organismo especializado encargado de dicha función, siendo éste la Comisión Nacional del Agua.

Es la CONAGUA el organismo encargado de la efectiva administración, operación y manejo del recurso, a nivel federal. Es el organismo encargado de la operación, conservación y manejo de los límites naturales del recurso, “las cuencas”, que para llevar a cabo su labor divide al territorio nacional en las XII regiones hídricas de administración señaladas previamente.

Parte importante en la actuación de la Comisión es la búsqueda de una política de sustentabilidad, objetivo al que no se podría llegar sin la participación efectiva de la sociedad. Como hemos señalado previamente corresponde al Estado la administración de los recursos propiedad de la Nación, sin embargo, la función estatal es llevada a cabo en la búsqueda del bien común; más aun siendo la población el núcleo objetivo de la satisfacción de necesidades y un actor principal

en la relación ser humano-espacio natural, el Estado mexicano a través de la Comisión Nacional del Agua busca fórmulas tendientes hacia el manejo sustentable del recurso, incluyendo la participación de la población, motivo por el cual se crean los llamados “consejos de cuenca”, actor que analizaremos a continuación.

d) Consejos de Cuenca

Los Consejos de Cuenca son “...órganos colegiados de integración mixta, que serán instancias de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federales, estatales o municipales, y los representantes de los usuarios de agua y las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica”. (LAN, art. 3)

Los Consejos de Cuenca representan organismos creados por el Estado que buscan la participación ciudadana en la toma de decisiones, son núcleos de intercambio de ideas y posturas referentes a la gestión del agua en determinada localización geográfica.

Los Consejos de Cuenca pretenden el intercambio efecto de posturas gubernamentales, en sus tres niveles de gobierno, organismos de la sociedad civil, representantes de los usuarios del agua, que tiene como objetivo principal el acuerdo acerca de las políticas, manejo y distribución del recurso natural; los Consejos de Cuenca tienen como objetivo la participación ciudadana en las decisiones de gobierno como medio democrático.

Es precisamente con este actor donde se presentan el mayor número de tensiones, derivadas de la forma de conformación de los Consejos de Cuenca, por estar integrados con representantes del Estado, miembros de la sociedad civil y los consumidores del servicio, presentando posturas totalmente contrarias, algunas de esas tensiones son las siguientes:

- a) Los usuarios y la sociedad civil organizada consideran que sus necesidades están muy alejadas de las políticas públicas fijadas por el Estado.

- b) Los consumidores y sociedad civil que conforman el Consejo de Cuenca no tienen los conocimientos técnicos indispensables para la toma de decisiones.
- c) El Estado ve la satisfacción de necesidades a nivel global y olvida los intereses particulares.
- d) Los consumidores buscan únicamente la satisfacción de la necesidad básica.
- e) Los miembros de la sociedad civil persiguen el respeto del derecho humano al agua.
- f) El hecho de que la decisión sobre el manejo del agua se encuentre en manos de particulares no quiere decir que se esté llevando a cabo correctamente.

e) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)

Por otro lado, tenemos como actor a la Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría que heredó varias de las funciones de la antigua Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (Treviño y Gutiérrez, 2006, p. 52).

La SAGARPA, tiene funciones relacionadas principalmente con la producción de los recursos básicos de subsistencia de la población, ya sea por medio del campo, ganadería o pesca. Situación por lo que interviene en la toma de decisiones relativas al agua como requerimiento básico para lograr la adecuada producción de alimentación (SAGARPA 2012).

La SEMARNAT, CONAGUA y SAGARPA, presenta posturas coordinadas como órganos del Estado alineados hacia la política marcada en el Plan Hídrico y el Plan Nacional de Desarrollo creado a principio de sexenio por el gobierno federal.

f) Comisión Nacional Forestal

La Comisión Nacional Forestal es un organismo descentralizado encargado de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los

planes, programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Sus funciones se encuentran íntimamente ligadas al aprovechamiento sustentable del agua, ya que, derivado de un mantenimiento y aprovechamiento forestal, se acceda a una adecuada recarga del acuífero, así como la continuación de los ciclos hídricos que permiten la renovación natural del recurso. Siendo que ambas políticas se deben encontrarse íntimamente ligadas a la forestal e hídrica, en virtud de que, al generarse la primera, se provocará la generación de la segunda.

g) Comisión Nacional de Derechos Humanos

La Comisión Nacional de Derechos Humanos es un organismo con autonomía de gestión y presupuestaria, encargado de investigar quejas sobre actos u omisiones de naturaleza administrativa que violen los derechos humanos (CNDH 2012).

La Comisión Nacional es una autoridad que tiene injerencia en todo el territorio nacional, buscando la debida protección de los derechos humanos. Esta autoridad fue parte fundamental para las dos últimas reformas constitucionales, la primera de éstas el 10 de junio de 2011, que incluye el concepto de derecho humano y la protección de los mismos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y posteriormente, en la reforma del 9 de febrero de 2012, mediante la inclusión del derecho humano al agua en el artículo 4 constitucional.

Las tensiones que se reflejan son derivadas del incumplimiento a los derechos humanos por parte de las autoridades federales, sin que en la actualidad exista recomendación por parte de esa comisión por violaciones al derecho humano al agua. Pese a esto, la Comisión en cumplimiento a su función, desde su portal pone a disposición de la ciudadanía todo un capítulo de información relevante relacionada con el derecho humano al agua, la cual se agrupa en 10 rubros, que identifican los siguientes contenidos:

Tabla 3.3.2.1
Normatividad aplicable a México en materia de Derechos Humanos.

Rubro	Contenido
Introducción	Generalidades del Derecho Humano al Agua

Legislación Nacional	Identificada con los ordenamientos federales que le dan base (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y Ley de Aguas Nacionales); así como legislación local de cada una de las entidades federativas, relativas a la materia.
Iniciativas de la Cámara de Diputados y Senadores	Que incluye los dictámenes constitucionales mediante los cuales se incluye el derecho humano al agua en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la iniciativa de la Ley General de Aguas ⁴⁰ , dictamen de las comisiones unidas de agua potable y saneamiento y recursos hidráulicos en referencia con el proyecto de la Ley General de Aguas.
Tratados Internacionales	- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. - Convención sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación hacia la mujer. - Convención sobre los derechos del niño. - Convención sobre los derechos de las personas discapacitadas. - Convención Internacional del Trabajo No. 161 sobre servicios de salud en el Trabajo. - Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador".
Instrumentos Declarativos o no Convencionales	- Reglas mínimas para el tratamiento de los reclusos. - Reglas de las Naciones Unidas para la protección de los menores privados de libertad. - Principios de las Naciones Unidas a favor de las personas de edad. - Principios rectores de los desplazamientos internos. - Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. - Resolución de la Asamblea General de las Naciones A/Res/54/175 sobre el Derecho al Desarrollo. - Decisión 2/104 del Consejo de Derechos Humanos relativas a los derechos humanos y el acceso al agua. - Resolución 7/22 del Consejo de Derechos Humanos sobre los derechos humanos y el acceso al agua potable y el saneamiento. - Resolución del Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/12/8. - Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas A/Res/64/292 sobre el Derecho Humano al Agua y Saneamiento. - Resolución del Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/15/9 relativa a los Derechos Humanos y el acceso al Agua y Saneamiento. - Resolución A/HRC/RES/16/2 aprobada por el Consejo de Derechos Humanos. - Resolución A/HRC/RES/18/1 del Consejo de Derechos Humanos relativas al derecho humano al agua potable y el saneamiento. - Resolución del Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/21/2 sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento. - Resolución 24/18 del Consejo de Derechos Humanos en torno al derecho humano al agua potable y el saneamiento. - Resolución A/RES/68/157 de la Asamblea General de las Naciones Unidas relativas al derecho humano al agua y el saneamiento. - Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas A/Res/70/1 titulada "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" - Resolución 70/169 de la Asamblea de las Naciones Unidas.
Conferencias Internacionales.	- Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible. - Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. - Declaración y programa acción de Viena. - Conferencia Internacional sobre la población y el Desarrollo. - Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.
Jurisprudencia Internacional	- Sentencia sobre el caso Comunidad Indígena Sawhoymaxa VS Paraguay. - Sentencia sobre el caso Vélez Loor VS Panamá. - Sentencia sobre el caso Comunidad Indígena Xákmox Kásek VS Paraguay. - Sentencia sobre el caso Comunidad indígena Yakye Axa VS Paraguay

⁴⁰ La Ley General de Aguas fue presentada como iniciativa ante la Cámara de Diputados el 25 de febrero de 2015, ley que hasta la fecha de término de esta investigación no ha sido aprobado en virtud de contener medidas tendientes a la privatización total del líquido y ser considerada contraria al Derecho Humano al Agua, lo que ha provocado grandes reacciones de la población, así como la formulación de una contrapropuesta por parte de las organizaciones de la sociedad civil.

Criterios jurisdiccionales nacionales.	- Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 009 628. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 008 331. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 008 053. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 008 054. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 008 055. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 001 560. - Criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación Registro No. 2 004 170.
Documentos conexos.	- Informe - Informes anuales del Relator/Relatora Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento. - Informes sobre el Desarrollo Mundial del Agua. - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) . - Organización Mundial de la Salud (OMS). - Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Diversificación, la Ciencia y la Cultura. - Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
Publicaciones de la CNDH.	Cartilla "El Derecho al Agua Potable y Saneamiento".

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos 2016.

En relación con la información presentada en forma anterior, si bien, existen múltiples tensiones, entre actores locales, federales, públicos, privados e internacionales; esta Comisión cumple con sus funciones mediante la adecuada divulgación de los instrumentos nacionales e internacionales que pueden servir de defensa ante el incumplimiento del Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento por parte de los Estados.

h) Suprema Corte de Justicia de la Nación

La Suprema Corte de Justicia de la Nación⁴¹ como órgano superior del poder judicial federal, está encargado de dirimir las controversias entre los demás poderes de la Unión, invasión de esferas federal, local o municipal, facultad de atracción con respecto a los asuntos novedosos y trascendentales, donde se alegue la violación a derechos humanos, sin olvidar el análisis de las controversias constitucionales⁴² y acciones de inconstitucionalidad⁴³ que se susciten; en materia de agua realiza su labor a través de la formulación de

⁴¹ Las facultades de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se encuentran establecidas en el artículo 10 a 22 de la Ley Orgánica del Poder Judicial Federal (LOPJF 2016, arts. 10 a 22)

⁴² Control de constitucionalidad establecido en el artículo 105 Constitucional, fracción I, que tiene por objeto resolver las controversias que se susciten entre los Poderes de la Unión, entre los niveles de gobierno por invasión de esferas (CPEUM 2016, art 105, fracc. I).

⁴³ Control de constitucionalidad establecido en el artículo 105 Constitucional, fracción II, que tiene por objeto plantear la posible contradicción entre una norma de carácter general y esta Constitución (CPEUM 2016, art. 105, fracc. II).

criterios relevantes, los cuales han sido retomados en el cuadro señalado anteriormente por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

Los criterios en cuestión tienen por objeto el garantizar el derecho humano al agua, tanto en centro de reclusión, evitar que se prive de tal derecho a un establecimiento mercantil, así como los parámetros de aplicación para las comunidades indígenas. En este tenor también podemos comentar la sentencia emitida a favor del pueblo Yaqui en contra de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como la Procuraduría Federal del Medio Ambiente en Sonora⁴⁴, que benefician a la comunidad indígena⁴⁵, a fin de que se les preserve el derecho humano al agua y no sean objetivo de abuso por parte de las autoridades federales, desprotegiéndolos del suministro del recurso.

Sin perder de vista la controversia constitucional existente tramitada en el año 2008 a solicitud del Gobierno del Estado de México⁴⁶, por la obtención de agua por parte de la autoridad federal, para satisfacción de la Ciudad de México, estableciendo veda para los pobladores asentados en esos territorios, controversia que fue desestimada⁴⁷ por el máximo tribunal sin entrar al análisis del fondo del asunto.

Si bien son pocos los pronunciamientos emitidos por el máximo tribunal, a través de los mismos trata de preservar el derecho humano al agua, dando una adecuada protección a aquellos sujetos que se consideran vulnerables a la luz de los derechos humanos, si bien hasta este momento no se ha llegado a un análisis de fondo, es prudente señalar que es a consecuencia de planteamientos

⁴⁴ El expediente de revisión ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación fue el 631/2010 (SCJN 2016, p. 1)

⁴⁵ Los actos reclamados a través de la solicitud a la suprema corte fueron: a) Una obra de toma vertical en la presa “El Novillo”; b) Una estación de rebombeo horizontal (cárcamo de bombeo); c) Un acueducto de acero para la distribución de agua nacional; y, d) Una línea de transmisión eléctrica. A lo cual se le otorgó el amparo y protección de la justicia federal al pueblo Yaqui (Ibídem p. 2).

⁴⁶ Controversia constitucional 6/2004. Estado de México, por conducto del poder legislativo de la entidad (SCJN 2016).

⁴⁷ La controversia constitucional se sobreseyó por falta de legitimación activa de la LV Legislatura del Estado de México, sin que el máximo Tribunal entrara al fondo del análisis del asunto (SCJN 2016).

relevantes que reclamen el debido cumplimiento de este derecho humano. Sin embargo, a diferencia de otros países latinoamericanos (Paraguay y Panamá), el Estado mexicano no ha sido demandado ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos por esta causa, siendo pocos los pronunciamientos del órgano jurisdiccional local.

3.3.3. Autoridades locales

A) Distrito Federal

La facultad de la Ciudad de México se encuentra señalada en artículo 122⁴⁸ de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al ser una entidad federativa, con antecedentes peculiaridades aun de administración en tanto se redacte, promulgue y tome vigencia el resultado del Congreso Constituyente que emita su Carta Magna que de operatividad soberana a su carácter de estado en armonía con sus funciones de las Delegaciones Políticas⁴⁹ asequibles a las alcaldías. (CPEUM, art. 122).

De esta forma la Ciudad de México queda investida de personalidad jurídica y patrimonio propio, bajo el orden de sus demarcaciones con 16 delegaciones políticas⁵⁰.

⁴⁸ Artículo 122 constitucional 2016.

⁴⁹ Se hace referencia a delegaciones políticas por ser el estudio relativo a los años 2000 a 2011, siendo este la presente investigación enfocada a la problemática que presentaban estas delimitaciones territoriales.

⁵⁰ Derivado de la reforma del 29 de enero de 2016 al artículo 122 Constitucional, cambia la denominación del Distrito Federal a Ciudad de México, así como también su naturaleza, dejando de ser meramente la entidad federativa donde se encontraban asentados los tres Poderes de la Unión, para pasar a ser un estado más de la Federación, con autonomía en todo lo concerniente a su régimen interior, así como organización política y administrativa. De acuerdo con esta reforma el gobierno de la Ciudad de México está a cargo de sus poderes locales, suprimiendo las bases de creación anteriores, existentes en el artículo constitucional en comento, así como las facultades iniciales conferidas al Congreso de la Unión y el Ejecutivo Federal, en todo lo que no se consideraba reservado a la Asamblea Legislativa y Jefe de Gobierno. Algunas otras modificaciones relevantes de esta artículo resulta ser el cambio de denominación de su Poder Legislativo a Legislatura de la Ciudad de México, continuando como titular del Poder Ejecutivo el denominado Jefe de Gobierno; en cuanto al Poder Judicial permanece el Tribunal Superior de Justicia, el Consejo de la Judicatura y los juzgados y tribunales que establezca la Constitución Política de la Ciudad de México. Por lo que respecta a la Administración Pública será centralizada

Las autoridades delegaciones, en igualdad de condiciones poseen elementos divergentes como la mayor o menor población, algunas cuentan con mayor presupuesto para satisfacer sus necesidades prioritarias. Pese a esta situación puede apreciarse que la delegación más habitada es Iztapalapa que de conformidad con lo que señala el último censo de población tiene en un 98% cubierto el servicio de agua potable, pero brinda un servicio deficiente y de mala calidad a la población.

Las tensiones que se generan en este punto es derivada de las condiciones socioeconómicas de la población que habita cada una de las delegaciones, y que resulta un factor que incrementa el cobro del agua, de conformidad con lo que establece el Código Fiscal del Distrito Federal, siendo factor que brinda capital político a los gobernantes por futuras promesas de satisfacción de la necesidad de agua al 100%, tanto en calidad y cantidad. Sin olvidar que no es una condición socioeconómica lo que determina el brindar agua de buena o mala

y paraestatal, siendo la hacienda pública de la Ciudad y su administración unitaria, sin que pueda limitarse a nivel federal la facultad de la Ciudad de México para establecer las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria, su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora, así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles y de las derivadas de la prestaciones de servicios públicos a su cargo, correspondiendo al Jefe de gobierno proponer al Poder Legislativo local las cuotas y tarifas aplicables a los impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcción que sirva de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria. En cuanto a la división territorial de la Ciudad de México para la organización político administrativa, serán definidos en la Constitución Local, quedando el gobierno de las demarcaciones territoriales a cargo de las alcaldías, como órgano político administrativo integrado por un Alcalde y por un Consejo electo por votación universal, libre, secreta y directa, para un periodo de tres años. La Ciudad de México contará con los organismos constitucionales autónomos que la Constitución federal prevé para las entidades federativas, así como un Tribunal de Justicia Administrativa con plena autonomía teniendo competencia para aplicar sanciones a servidores públicos por responsabilidades administrativas y a particulares que incurran en actos vinculados con faltas graves. En el actual artículo 122 constitucional, se establece la relación entre los Poderes Federales y local creando unas bases de coordinación y estableciendo un Consejo de Desarrollo Metropolitano para acordar las acciones en materia de asentamientos humanos; protección al ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte; tránsito; agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, y seguridad pública. Quedando como facultad del Congreso de la Unión establecer la forma en la que se tomarán las determinaciones del Consejo de Desarrollo Metropolitano, que comprenden: a) La delimitación de los ámbitos territoriales y las acciones de coordinación para la operación y funcionamiento de obras y servicios públicos de alcance metropolitano; b) Los compromisos que asuma cada una de las partes para la asignación de recursos a los proyectos metropolitanos; y c) La proyección conjunta y coordinada del desarrollo de las zonas conurbadas y de prestación de servicios públicos (CPEUM 2017, art. 122).

calidad, sino las formas de suministro existentes, las decisiones que toman los gobiernos locales sobre la inversión en infraestructura y las características geográficas de cada una de las delegaciones.

Sin embargo, se presenta una tensión entre el gobierno federal y el local, derivada de los cobros y suministro de agua. El cobro es el relativo a la venta en bloque que lleva a cabo el ejecutivo federal a cada una de las entidades federativas y la Ciudad de México, el cual en determinados momentos no es cubierto en su totalidad a la federación, argumentando los gobiernos locales la falta de pago de los destinatarios, haciendo patente la incapacidad de los gobiernos locales de lograr a un cobro efectivo de los adeudos (CONAGUA 2012).

De acuerdo a las cifras reportadas en CONAGUA a partir del año 2003, la facturación del agua en la Ciudad de México se ha incrementado al año 2010, sin embargo, pese a este incremento en ninguno de los casos se ha llegado a cobrar el total de la facturación emitida (CONAGUA), desprendiéndose en el reporte siguiente, desglosado en el cuadro siguiente:

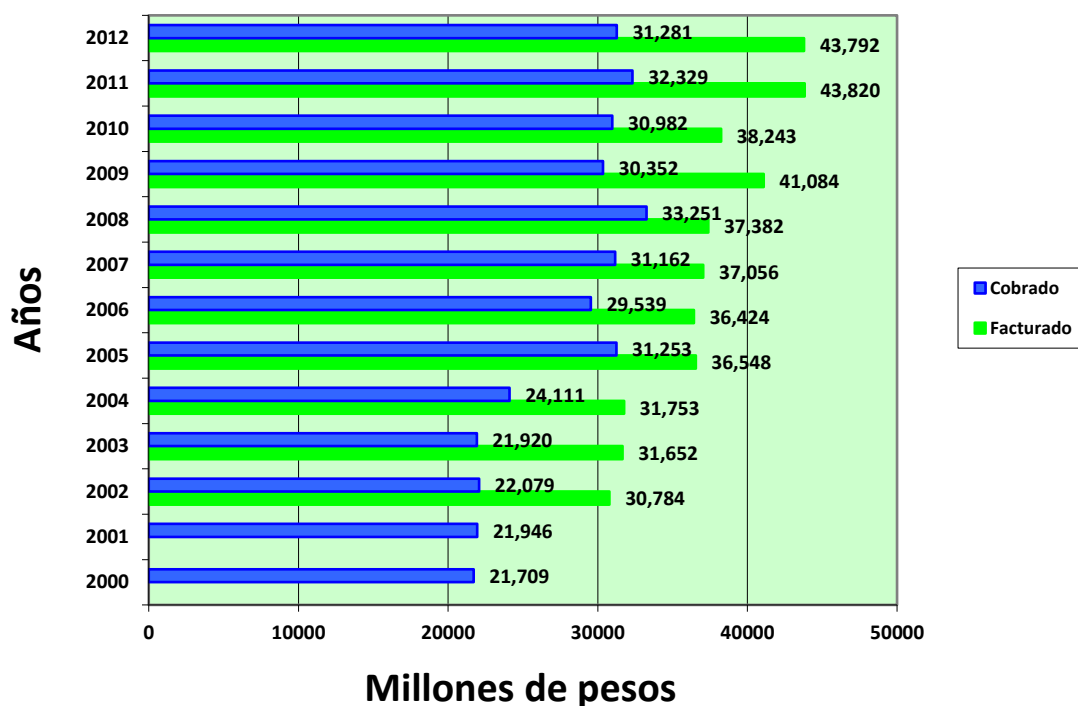
Tabla 3.3.3.1
Importe de lo recaudado y cobrado por el agua potable en la Ciudad de México, durante los años 2000 a 2012
(En millones de pesos)

Año	Facturación	Cobro
2000		21,709
2001		21,946
2002	30,784	22,079
2003	31,652	21,920
2004	31,753	24,111
2005	36,548	31,253
2006	36,424	29,539
2007	37,056	31,162
2008	37,382	33,251
2009	41,084	30,352

2010	38,243	30,982
2011	43,820	32,329
2012	43,792	31,281

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del CONAGUA (2000-2012)

Gráfica No. 3.3.3.1
Importe de lo facturado y cobrado por agua en la Ciudad de México entre
los años 2000 a 2012
(En millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del CONAGUA (2000-2012)

Se crea otra tensión derivada de las formas de suministro, ya que los Estados y el Distrito Federal únicamente responden a la población por la delimitación territorial que les corresponde y no por la forma de suministro completa, cada una de las autoridades responde por su circunscripción territorial, sin actuar de forma conjunta, perdiendo de vista la necesidad de la población.

En relación con estas cifras podemos señalar que, si bien la facturación ha superado la recaudación en los últimos años, el presupuesto asignado por el gobierno de la Ciudad de México en los últimos años supera en mayor medida lo recaudado por este concepto en relación con la siguiente gráfica:

Tabla 3.3.3.2
Presupuesto asignado a las obras de agua potable a la Ciudad de México
durante los años 2000 a 2012
(Asignación en billones de pesos)

Año	2000	2002	2006	2008	2010	2012
Suministro de agua potable construcción y adecuación para agua potable	1,226,580,957.29	0	0	0	0	0
Suministro de agua potable	0	193,375,062	0	0	0	0
Construcción y adecuación para el agua potable	0	367,851,684	0	0	0	0
Sistema de aguas de la ciudad de México	0	0	6,349,112,543	7,720,233,088	9,346,969,768	9,815,458,377
Agua potable (delegaciones).	0	0	574,398,989	0	0	0
Agua potable (gabinete y dependencias)	0	0	4,434,577,693	0	0	0
Agua potable (programa)	0	0	0	5,592,981,754	6,458,060,013	6,549,381,354
TOTAL	1,226,580,957.29	561,226,746	11,358,089,225	13,313,214,842	15,805,029,781	16,364,839,731

Fuente: Elaboración propia con base en los presupuestos de egresos del Gobierno del Distrito Federal para los años 2000, 2002, 2006, 2008, 2010 y 2012

En relación con la tabla anterior, se puede establecer que, si bien el Estado da cumplimiento a su obligación acerca de brindar servicios públicos de calidad a la población, asignando presupuesto al agua potable, las prioridades van cambiando de acuerdo al año que se establece, ya que para el año 2000 la prioridad se encuentra centrada en suministro de agua potable, construcción y adecuación para agua potable; para el año 2002 la actividad se enfoca a suministro de agua potable, así como la construcción y adecuación para el agua potable; para el año 2006, ante la creación del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM), se le asignan recursos; sin embargo, también se asignan al agua potable (delegaciones) y agua potable (dependencias); para el año 2008

se continúa asignando dinero al SACM y se establecen recursos para agua potable como programa prioritario, teniendo las mismas finalidades el recurso de los años 2010 a 2012.

Así también, de la tabla podemos apreciar que la cantidad de recursos va en aumento ante las necesidades crecientes de la población y la conflictiva que se incrementa para el abasto, así como la dificultad de distribución del recurso.

Otro factor importante que genera tensión en la actualidad, entre los habitantes de la Ciudad de México y el gobierno local, son las políticas de vivienda, las cuales a últimas fechas se han acentuado mediante la construcción inmoderada de complejos habitacionales o centros comerciales, que impacta directamente en el abasto de los servicios, principalmente el agua, ya que al incrementar las densidades de población en un determinado sector, teniendo la misma cantidad de agua, disminuyen considerablemente el abasto del líquido, presentando constantemente cortes, falta del servicio o solicitud de pipas para la obtención de agua.

b) Sistema de Aguas de la Ciudad de México

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es el organismo dependiente del Gobierno del Distrito Federal cuyo objetivo es prestar a los habitantes del Distrito Federal los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales en calidad y cantidad suficiente, mediante el uso efectivo de los recursos (SACM 2012).

El sistema de aguas de la Ciudad de México, representa un organismo desconcentrado perteneciente a la administración pública del Distrito Federal, dependiente de la Secretaría del Medio Ambiente de la entidad, cuya función principal es la operación de la infraestructura hidráulica y la prestación del servicio público de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales, que fungirá como auxiliar de la Secretaría de Finanzas en materia de servicios hidráulicos conforme a lo dispuesto en el Código Financiero del Distrito Federal (CFDF) (CFDF 2013, art. 7).

El Sistema de Aguas es la autoridad encargada de brindar el servicio de agua a los habitantes de la Ciudad de México, llevar a cabo el cobro de derechos por

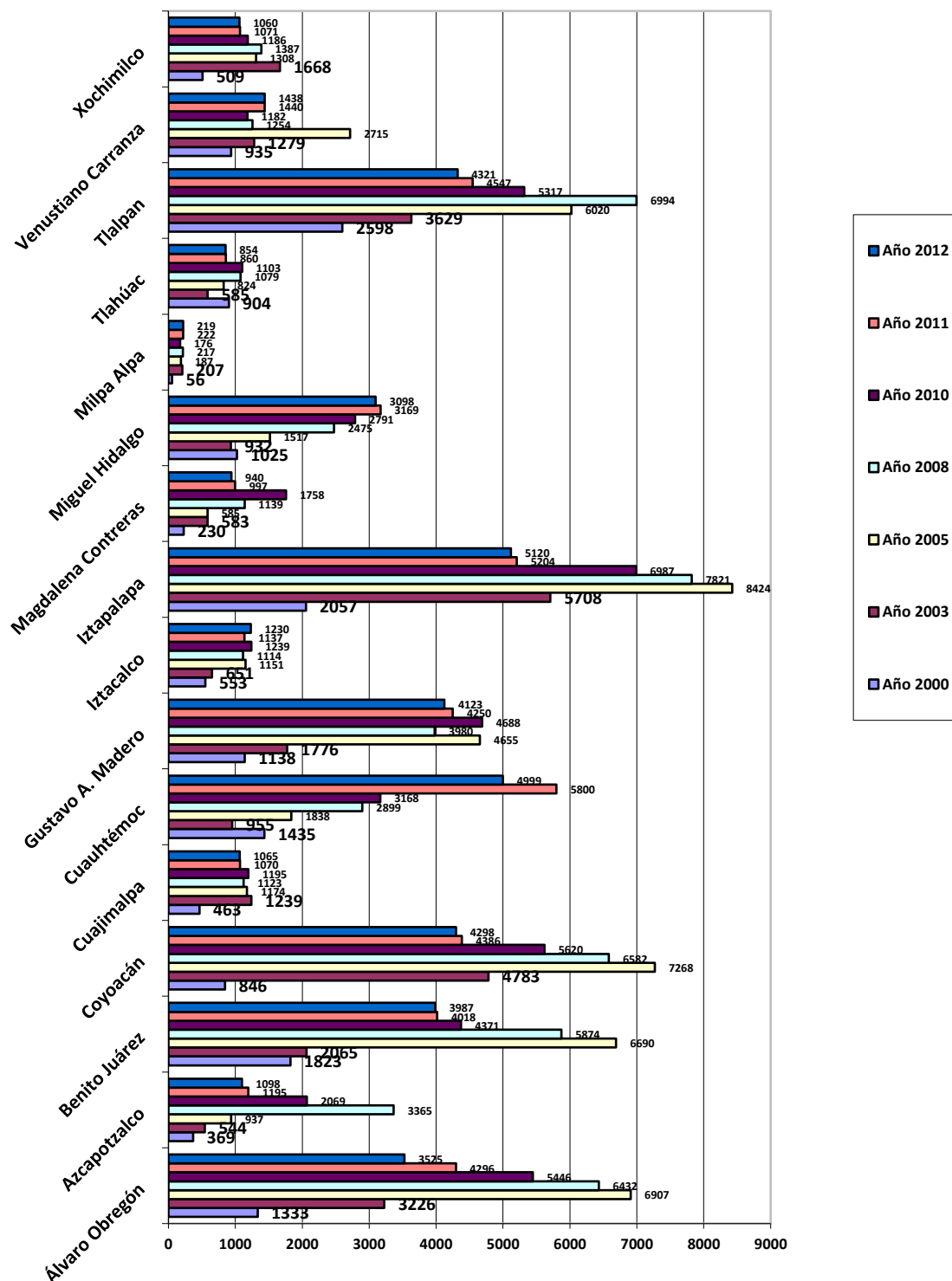
el servicio y tiene encomendada la función de recepción de quejas por servicio de mala calidad o insuficiente, así como la defensa de los juicios por los cobros ilegales.

Esta autoridad presenta algunas tensiones con los habitantes, los organismos de Derechos Humanos federal y local, así como autoridades delegacionales, las cuales se pueden expresar de la siguiente manera:

- a) La forma de cobro del servicio.
- b) Las quejas por la no satisfacción del servicio.
- c) Las quejas y demandas por cobros ilegales o excesivos a los particulares.
- d) Necesidad de emplear el cobro forzado a los particulares que adeudan el servicio.
- e) Quejas ante la Comisión Nacional y de la Ciudad de México de derechos humanos por falta del servicio.
- f) Recepción y atención de recomendaciones formuladas por los organismos de Derechos Humanos.
- g) Aplicación de políticas públicas de acceso al agua potable.
- h) Aplicación de políticas fiscales de cobro por el servicio.

De acuerdo a la información obtenida para esta investigación, durante los años 2000 a 2011, el número de quejas en cuanto al servicio por el suministro de agua potable, ha tenido una disminución, habiendo llegado al nivel máximo, en la gran mayoría de las delegaciones en el año 2005, reflejando claramente la insatisfacción de los usuarios en cuanto al servicio, situación que se refleja en la gráfica No.2.

Gráfica No. 3.3.3.2
Quejas presentadas en las delegaciones de la Ciudad de México, durante
los años 2000 a 2012, por el suministro de agua potable
(En miles de quejas)



Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el SACM

En relación con esta tabla podemos señalar que las delegaciones que presentan mayor número de quejas constantes durante estos años son Tlalpan,

Iztapalapa, Coyoacán, Benito Juárez y Álvaro Obregón, que si bien han disminuido en los últimos años, permiten el reflejo del desabasto del líquido pese a que, en las 3 primeras, la extracción de los pozos que les corresponden (oriente y centro), es de las mayores, mientras que la extracción del pozo para la última delegación mencionada, Álvaro Obregón (poniente), es de las más bajas. Si bien, existe una extracción importante de agua, debemos recordar que la densidad de población es diversa, motivo por el cual el recurso no lograr abastecer a la totalidad de los habitantes de esas zonas.

c) Gobiernos del Estado de México, Michoacán e Hidalgo.

Existen otros actores involucrados en este conflicto, cuyas trayectorias tiene como punto de conexidad el derecho humano al agua, siendo estos gobiernos locales que se ven afectados por la denominada “región hidropolitana”, el Estado de México, el Estado de Michoacán e Hidalgo. Los dos primeros por encontrarse ubicadas ahí las presas para la obtención de agua en las delimitaciones territoriales que les corresponde; y el último, en virtud de que es ahí donde se depositan las aguas residuales y su zona conurbana.

Las tensiones que se reflejan aquí, a su vez representan una problemática entre gobiernos locales y el gobierno federal, siendo las siguientes:

- a) El recurso pertenece a una entidad federativa y el gobierno federal lo explota en beneficio de terceros.
- b) Existe dificultades para la ampliación de las redes de agua potable, por ser diferentes presupuestos (locales y federales) los que se ven involucrados.
- c) Pugna por la creación de políticas metropolitanas e hidropolitana para la búsqueda del recurso.
- d) Malas gestiones de los gobiernos locales por el suministro de agua de la federación.
- e) Producción de alimentos contaminados en el Estado de Hidalgo por la utilización de aguas residuales.
- f) Existencia de controversias constitucionales entre el Estado de México y la Ciudad de México por la obtención del recurso (Perló y González: 2005, p. 95).

d) Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal

La Comisión de Derechos Humanos de la Ciudad de México es la autoridad encargada de resolver quejas, siendo la autoridad encargada de dar trámite a las mismas y, en su caso, formular las recomendaciones pertinentes a los órganos de Estado (CDHDF: 2012).

En materia de derecho humano al agua, la Comisión, durante los años 2000 a 2012 ha emitido un total de 4 recomendaciones relativas a la violación del derecho humano al agua, presentadas en los años 2001, 2003, 2010, 2011 y 2012, habiendo sido la primera no aceptada, la segunda concluida con una recomendación al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, y las dos últimas, hasta la fecha sujetas a seguimiento (ídem). Causa por la cual se generan una serie de tensiones con otras autoridades.

Por otro lado, se puede apreciar el desconocimiento por parte de la población con respecto a este derecho fundamental, puesto que, pese a que las quejas ante el organismo encargado persisten, se presentan un número mínimo de quejas y se desconocen recomendaciones por parte de este organismo estatal.

3.3.4 Poderes legislativos

a) Poder Legislativo Federal

El poder legislativo federal se conforma por la Cámara de Diputados y Cámara de Senadores, tiene como objetivo primordial el crear leyes aplicables dentro del ámbito territorial del Estado mexicano. Este poder es el encargado de la elaboración de leyes, reformas y adiciones aplicables a recursos naturales. La Cámara de Senadores está conformada por 128 legisladores electos mediante el principio de representación proporcional y mayoría relativa, los cuales representan a cada una de las entidades federativas, su función será vigilar los intereses de las entidades de representación. La Cámara de Diputados está conformada por 500 legisladores electos mediante los mismos principios que los senadores, son en número mayor con respecto a la primera cámara, en virtud de

que los diputados representan a cada uno de los distritos electorales, es decir, que para efectos de representación el territorio se subdivide a fin de llevar los intereses de la población al poder legislativo y expresarlo en ley.

El objetivo que tienen ambas cámaras como actores en el presente tema de investigación es la búsqueda de leyes sustentables, que logren una conservación efectiva de los recursos naturales, principalmente el agua.

Es preciso recordar que a últimas fechas se presentó en la Cámara de Diputados en la LXI legislatura una tensión importante relativa a la inclusión del derecho humano al agua en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tensión que fue generada por las múltiples posturas de los demás actores (gobierno federal, gobiernos locales, miembros de la sociedad civil, comisiones de derechos humanos, usuarios y consumidores). Algidez generada por la reforma a la Ley Suprema y las secundarias, que afectarían la formulación del cobro y suministro.

Posteriormente, derivado de múltiples negociaciones el ocho de febrero de 2012 se dio la reforma esperada, incluyendo dentro del artículo 4 el derecho al acceso del agua potable (CPEUM, art. 4), situación que provocó modificaciones tanto en la Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal de Derechos, Código Fiscal del Distrito Federal, Ley de Aguas del Distrito Federal, entre otras.

A partir de esta reforma y en los meses posteriores a esta reforma, el principal reclamo de la sociedad civil, los usuarios y los consumidores de agua es por el cumplimiento del mencionado derecho humano. Esta situación que repiten los gobiernos locales en contra del gobierno federal por el abasto de agua.

Otro factor que resulta relevante es la presentación de iniciativas importantes que pretenden modificar los esquemas de gestión del agua en la República Mexicana, que tiene efectos directos en la Ciudad de México, siendo una de éstas la Ley de Agua Potable y Saneamiento, iniciativa presentada desde el año 2010, retomada para el año 2013, mediante la cual se pretende crear un programa para impulsar infraestructura, para captación y almacenamiento de agua pluvial, así como control de inundaciones en varios Estados. Buscando incrementar la cobertura de agua potable, drenaje y saneamiento, revisión de

115 presas consideradas de alto riesgo. Iniciativa que hasta la fecha continúa en revisión por parte de la Cámara de Senadores (La Jornada, 2013).

b) Legislativo local de la Ciudad de México

El poder legislativo local integrado por la Asamblea Legislativa, es el órgano de representación popular encargado de crear, modificar y reformar leyes; que únicamente tiene competencia dentro de la circunscripción de la entidad federativa.

En la asamblea legislativa una tensión importante fue dada en el año 2010, cuando los grupos parlamentarios propusieron la inclusión del derecho humano al agua dentro de la Ley de Aguas del Distrito Federal, la cual pese a las posturas partidarias diversas fue aprobada por este órgano legislativo y posteriormente, fue rechazada por el entonces Jefe de Gobierno del Distrito Federal Lic. Marcelo Ebrard Casaubón, alegando la imposibilidad de llevarla a cabo con éxito, por las diversas modificaciones que tendrían que sufrir los demás ordenamientos.

3.3.5 Poblaciones rurales

En el análisis de los actores identificados como población indígena en la presente investigación, se muestra claramente una trayectoria totalmente diferente llevada a cabo por estos núcleos externos al conflicto principal. Se considera que los núcleos indígenas pese a las delimitaciones territoriales marcadas por el Estado tienen una relación diferente con el lugar donde se encuentran asentados "...los espacios regional, municipal o comunitario, no como lugares geográficos o administrativos, sino como espacios donde los actores locales impulsan procesos de organización social y de constitución sociopolítico y cultural del territorio" (Rodríguez, Concheiro y Tarrío, 2012, p.12).

Las poblaciones indígenas tienen una relación particular con el espacio el cual les da su esencia principal, más todavía respecto al espacio natural, pues ellas guardan una relación de respeto por el medio que les rodea, se caracterizan por utilizar los recursos que les son indispensables y evitan la transformación y devastación del medio. Para las culturas indígenas los límites territoriales

marcados por el Estado no existen, sus asentamientos trascienden las fronteras y procesos marcados por el Estado.

Las poblaciones indígenas que se encuentran en conflicto, ya sea por la extracción del líquido, falta de suministro del recurso o afectación a sus comunidades, a consecuencia del abasto a la Ciudad de México, en la presente investigación son la población mazahua asentada en el Estado de México, principalmente en los municipios de Almoloya de Juárez, Atlacomulco, Donato Guerra, El Oro, Ixtapan del Oro, Ixtlahuaca, Jocotitlán, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Temascalcingo, Valle de Bravo, Villa de Allende y Villa Victoria; el movimiento campesino de Temascaltepec, considerada población matlazinca; y población campesina del Alto Lerma (Perló y González, 2005, pp. 94-100).

Las tensiones que se generan en estos ámbitos locales son derivadas de la creación de la conocida región hidropolitana. Las tensiones que se crean entre los actores de estas comunidades, el gobierno federal, local y consumidores de la Ciudad de México se identifican de la siguiente forma:

- a) Reclaman la propiedad originaria del recurso, la cual se encuentra conferida a la Nación en el Artículo 27 Constitucional (CPEUM, art.27).
- b) Reclaman la extracción del recurso y falta del servicio a sus comunidades.
- c) Reclaman la falta de atención de sus necesidades.
- d) Reclaman desperfectos causados a sus comunidades y actividades económicas mediante la creación de presas que abastecen a la Ciudad de México y Estado de México.
- e) Diferencia de condiciones creadas entre los usuarios y consumidores de la Ciudad de México y el Estado de México.

3.3.6 Organismos internacionales

Los organismos internacionales que se encuentran inmersos en el tema de investigación son 3 principales Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Los tres organismos llevan a cabo recomendaciones a nivel global a fin de buscar, la adecuada convivencia de las naciones y un desarrollo armónico; en la actualidad se busca el desarrollo armónico sustentable.

La ONU representa un actor fundamental en el presente tema, ya que es quien establece el derecho al acceso al agua potable y saneamiento a través de su resolución 15, y busca el efectivo y debido cumplimiento por parte de los países miembros, uno de ellos México.

La Organización Mundial de la Salud, representa un organismo global cuyo principal objetivo es la búsqueda por la preservación de las condiciones favorables del ser humano, libre de afectaciones físicas, cuyo cumplimiento requiere forzosamente el acceso al agua potable y saneamiento, de forma salubre, accesible y asequible, siendo un actor importante para el debido cumplimiento del derecho humano al agua.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico es un organismo global, cuyo principal objetivo es buscar el desarrollo económico de los países miembros, entre ellos México; este organismo ha dado como principales recomendaciones a nuestro país, el suprimir los subsidios a los servicios, a fin de que la población pague el costo real de los mismos.

Debemos recordar que para efectos de la Ciudad de México existe un subsidio en el pago por el suministro de agua potable, el cual se otorga de acuerdo a las características socioeconómicas de los habitantes de cada colonia, reflejando una de las principales tensiones entre el gobierno federal, el gobierno de la Ciudad de México y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, al pretender eliminar el total del subsidio en la búsqueda del desarrollo económico del país. Esta situación hace cuestionable la forma en que es valorada el agua, ya que se pretende convertirla en mercancía y otorgarla a particulares, con la presunta justificación de la mejora y eficiencia del servicio, perdiendo de vista la satisfacción principal que cubre, y el derecho humano que representa, así como las características de desventaja que presentan algunas poblaciones a la luz de los derechos, motivo por el cual a fin de generar la igualdad de condiciones ante la ley, el Estado debe buscar brindarles un apoyo adicional.

3.3.7 Asociaciones civiles

Son varias las asociaciones civiles que resultan actores del presente tema de investigación, las cuales tiene trayectorias y objetivos diversos, que se proyectan desde lo local hacia lo global, con una conexión en común; la protección al derecho humano al agua, la búsqueda por el respeto a ese derecho, por lo que a continuación las señalaremos junto con su objetivo primordial y lugar de ubicación.

- a) Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua, ubicada en la Ciudad de México, siendo una alianza de organizaciones civiles y movimientos sociales cuyo objetivo es la defensa del agua a favor de la sociedad y el medio ambiente, buscando un equilibrio entre el acceso y el adecuado aprovechamiento del agua de la sociedad a través de la participación social, gestión democrática. Asociación formada en el 2005 por un grupo de 16 ONG's y movimientos sociales.
- b) Asistencia Legal por los Derechos Humanos, A.C., ubicada en la Ciudad de México, se dedica a la difusión, promoción, educación, investigación y sistematización de las experiencias en lo que se refiere al derecho al agua.
- c) Centro de Derechos Humanos Fray Francisco de Votira O.P., A.C., ubicada en el Distrito Federal, es una organización dedicada a defender y promover los derechos humanos de manera integral.
- d) Centro de Servicios Municipales Heriberto Jara, ubicada en la Ciudad de México; con funcionamiento en el Estado de México, Oaxaca y Veracruz, es una organización encargada para promover que la gestión de las autoridades locales sea más eficaz y que estimule la participación ciudadana para el mejoramiento de las condiciones de la vida de las comunidades.
- e) Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), ubicado en la Ciudad de México, cuya función es la investigación, capacitación y formulación de recomendaciones en materia de derecho ambiental.
- f) Coalición Internacional para el Hábitat, conformada por 350 organizaciones populares y no gubernamentales que trabajan en el campo del hábitat y la vivienda en alrededor de 80 países de todo el

mundo, se encuentra en México, Ciudad de México, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Salvador, Perú, entre otros.

- g) Colectivo de Estudios Críticos en Derecho, ubicado en el Ciudad de México, es un espacio de discusión teórica social que concibe al derecho como un instrumento con potencial para la transformación social.
- h) Comunidades Campesinas y Urbanas Solidarias con Alternativas, ubicada en la Ciudad de México, busca generar y dar seguimiento a procesos de transformación social.
- i) Consejo de Ejidos y comunidades Opositores a la presa la Parota (CECOP) ubicado en el Estado de Guerrero, movimiento de resistencia que agrupa a campesinos opositores al proyecto Hidroeléctrico presa la Parota.
- j) DECA Equipo Pueblo, A.C., ubicado en la Ciudad de México, es una organización civil mexicana que promueve la instauración de la democracia en México, elaboración de la agenda de desarrollo social y económico, en los ámbitos local, nacional, regional e internacional.
- k) Enlace Rural Regional, A.C., ubicada en la Ciudad de México, trabaja con poblaciones en los estados de Querétaro, Oaxaca e Hidalgo, busca la colaboración sistemática de campesinos marginalizados, pueblos indios, resistencia de los mismos como sujetos sociales.
- l) *FIAN International (Food First Information and Action Network)*, con oficinas en la Ciudad de México, trabaja en Asia, África, América Latina y Europa, es una organización internacional para promover y defender el derecho a la alimentación.
- m) Guardianes de los Volcanes, ubicada en el Estado de México, promueve, planea y capacita en el manejo de los recursos naturales de la Sierra Nevada.
- n) Instituto Mexicano para el desarrollo comunitario, IMDEC, A.C., ubicada en Jalisco, impulsa procesos de educación y comunicación popular que contribuyan a la acción y participación ciudadana autogestiva.
- o) La Alianza Mexicana por la Autodeterminación de los Pueblos, ubicada en el Estado de Oaxaca, busca funcionar como un espacio de coordinación de organizaciones sociales civiles, comunidades campesinas y pueblos indios.

- p) Otros Mundos, A.C./ Amigos de la Tierra México, ubicada en el Estado de Chiapas, busca alternativas a la crisis social, económica, política y medioambiental del sistema capitalista.
- q) Red de Género y Medio Ambiente (RGEMA), ubicada en la Ciudad de México, busca la promoción de la equidad de género en los proyectos de desarrollo sustentable y políticas públicas en México y América Latina.
- r) Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio, oficinas en la Ciudad de México, permite la lucha de las sociedades civiles en Estados Unidos y Canadá.
- s) Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata, ubicada en la Ciudad de México, busca la protección de los derechos de sus agremiados, una justa distribución de la tierra y las aguas, protección a núcleos vulnerables (Comda, 2012)

Son diversos los actores que se presentan en el tema de análisis que tienen trayectorias y proyectos diferentes, pudiendo ser públicos o privados, organismos internacionales o locales.

Sin embargo, tal y como lo hemos señalado anteriormente, las trayectorias de los actores se entrelazan en el reclamo por el respeto al cumplimiento del derecho humano al agua en cantidad *suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico*, reclamo que, pese a la inclusión, el día 9 de febrero de 2012, del derecho humano al agua en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 4 (CPEUM, art.4), no ha sido resuelto.

Otro punto de intersección de las trayectorias de los actores, resulta ser el determinado para el cobro de derechos por el suministro de agua potable, la estructura de su cálculo, la forma de pago, en virtud de no estar cubierto el suministro, existir carestía del recurso, así como por las erogaciones llevadas a cabo por el poder público que no solucionan la problemática existente.

En este sentido, podemos comentar que las contribuciones ambientales se establecen por cada una de las entidades federativas y municipios, presuntamente de acuerdo a la riqueza natural con la que cuentan o por problemas ambientales que los afecten, sin embargo, si algunas entidades

federativas y municipios comparten recursos o problemas ambientales, en la búsqueda de condiciones de desarrollo y preservación del medio natural, ¿qué tan conveniente sería la fijación de tributos ambientales regionales en lugar de territoriales?, ¿existiría la posibilidad de creación de tributos ambientales a través de políticas públicas metropolitanas?, ¿sería posible la unificación de criterios para el cobro de estos servicios? Planteamientos que sería prudente analizar a fin de buscar la sustentabilidad. En este contexto es indispensable conocer y reconocer el cambio que ha sufrido el espacio natural, el agotamiento de recursos o escasez, únicamente buscando una forma alternativa de desarrollo complementando hombre y naturaleza.

3.3.8 Iniciativa privada

Finalmente podemos señalar la tensión que se presenta con respecto al suministro de agua potable con la iniciativa privada, todo esto derivado, en un principio, por la incapacidad del gobierno de la Ciudad de México de satisfacer la necesidad básica de la población, tanto en calidad, como en cantidad; así como por las presiones internacionales para la disminución del subsidio e inclusión en mayor medida del sector privado en el manejo del recurso.

En la Ciudad de México, de acuerdo con el reporte aportado vía transparencia y acceso a la información pública, durante los años 2000 a 2012, se han presentado una serie de contratos de concesión entre el sistema de aguas de la Ciudad de México y las empresas: Operadora de Ecosistemas, S.A. de C.V., Industrias del Agua, S.A. de C.V., Tecnologías y Servicios del Agua, S.A. de C.V., Proactiva Medio Ambiente SAPSA, S.A. de C.V., Aguas de México, S.A. de C.V., Aguas Industriales de Vallejo, S.A. de C.V., Aguas Tratadas de Iztacalco, S.A. de C.V., H₂Orisontes, S.A. de C.V., Operadora Pabillón Bosques, S.A. de C.V., los que incluyen los servicios de operación, mantenimiento, administración y aprovechamiento de agua.

Aquella situación presenta las tensiones siguientes:

- a) Incremento en los costos del agua a los usuarios.

- b) Necesidad de pago por parte del gobierno local, en cuanto al servicio proporcionado.
- c) Arbitrariedad en la aplicación de servicios a la población.
- d) Falta de coordinación de funciones entre las autoridades locales y las empresas particulares.
- e) Evidencia de la incapacidad del gobierno local a la gobernanza del agua.
- f) Posible consideración del agua como mercancía.
- g) Se pretende cobrar el agua como mercancía, perdiendo de vista el cobro que debe ser por brindar el servicio o por la existencia del agua potable.

Si bien, a través de un contrato de concesión el Estado busca la reserva de una actividad prioritaria a un particular a fin de que éste la explote, cumpliendo con determinados requisitos, a través de esta figura podría considerarse el agua como simple mercancía llegando a incrementar los costos de forma excesiva, perdiendo de vista que el cobro debe ser en cuanto a servicio de suministro y saneamiento, generando una franca violación al derecho humano al agua, ya que provocaría la suspensión del servicios para el caso de falta de pago.⁵¹

Algo que sí es patente es que, pese a que los contratos de concesión han sido otorgados a lo largo de los periodos del año 2000 a 2012, hasta la fecha, los suministros por el servicio de agua potable no han mejorado, así como tampoco se ha mejorado la calidad y cantidad del líquido entregado, sin que hasta la fecha se haya logrado el 100% del suministro a todos los habitantes de la Ciudad de México y tampoco se llega a cumplir con el derecho humano al agua.

⁵¹ Si bien para el año 2012 el Código Fiscal del Distrito Federal establece como sanción a la falta de pago, la suspensión del servicio de agua, sin embargo, derivado de la inclusión en el artículo 4 constitucional del derecho humano al agua potable y saneamiento, en los artículos transitorios de dicho ordenamiento fiscal se señala expresamente, que para el caso de que alguna disposición viola el derecho humano señalado será no válida ni aplicable. En la actualidad este tipo de sanciones son aplicables únicamente al suministro comercial de agua, no así a casa habitación.

3.4 Actores sociales vulnerables a la luz de los derechos humanos

Por ser este capítulo el lugar de análisis de los actores sociales y las conflictivas y tensiones que se establecen en la obtención, suministro de agua potable y desalojo de aguas residuales, es prudente establecer, a la luz de los derechos humanos, qué grupos sociales son considerados como vulnerables, sujetos a los que el Estado debe otorgar una adecuada protección, a fin de que se genere una igualdad de condiciones ante el goce de esos derechos subjetivos.

Los derechos humanos, como prerrogativas otorgadas a los seres humanos, por el simple y sencillo hecho de serlo, prerrogativas que se identifican con un mínimo de trato y dignidad humano. En este sentido los derechos humanos se establecen como normas protectoras del individuo que garantizan un tratamiento digno y un mínimo de condiciones desarrolladas por los Estados para ello. La vulnerabilidad, a decir de Lara es un "...estado de debilidad provocado por la ruptura del equilibrio, que lleva a la persona o algún grupo de personas a una espiral de efectos negativos, la vulnerabilidad le impide a una persona satisfacer sus necesidades básicas o defender sus derechos, es un acto que podría ser considerado como discriminatorio en contra de la dignidad humana, que en caso de ejecutarse sería violatorio de los derechos humanos, la vulnerabilidad provoca una propensión de determinado grupo o personas a una posible violación de sus derechos humanos, ya sea por algún tipo de capacidad diferente o por no poder allegarse de los medios indispensables para protegerse (Lara 2015, pp. 24 a 25).

Tal y como se establece en la hipótesis principal de este trabajo, para dar cumplimiento al derecho humano al agua potable y saneamiento, en específico a través de la formulación del pago de derechos por el suministro de agua potable, es preciso enfocar los subsidios otorgados por parte del Estado, estableciendo realmente cuales son las condiciones de vulnerabilidad de determinados sectores de la población, ya que los subsidios no sólo deben estar marcados por vulnerabilidad económica, sino también por algunas otras condiciones de desprotección de determinado sector, situación que se establece en este apartado, señalando a la luz de los derechos humanos cuáles son los sujetos u actores sociales que realmente deben ser protegidos por la norma y cuáles son las características que provocan esta desprotección, a fin de que se

otorgue una adecuada reevaluación de los beneficios otorgados, en el pago de derechos, actividad que tiene que ser realizada en debido cumplimiento al principio pro-persona, control de convencionalidad e interpretación conforme.

3.4.1 Mujeres jefas de familia

Las mujeres históricamente son consideradas como población vulnerable, situación generada en virtud de haber sido privadas de sus derechos a lo largo de la historia de la humanidad, en este sentido podemos recordar que es hasta mediados del siglo XIX, cuando la mujer empieza a luchar por sus derechos políticos, económicos y sociales, obteniendo resultados hasta el siglo XX, cuando la Sociedad de Naciones comienza a analizar este tipo de problemática (Rodríguez 2012).

a) Instrumentos internacionales protectores de la Mujer

La mujer como sector vulnerable de la población a nivel mundial ha sido protegida a través de distintos instrumentos internacionales, siendo algunos de éstos la Convención sobre nacionalidad de la mujer, instrumento internacional que establece a través de su artículo 1 la no distinción de forma alguna basada en sexo, materia de nacionalidad, ni en legislación ni en la práctica (CIA 1936, art. 1); la Convención internacional para la supresión de la trata de mujeres y menores, del mismo año; la Convención internacional relativa a la represión de la trata de mujeres mayores de edad de 1938; la Convención Interamericana sobre la concesión de los derechos civiles a la mujer de 1954; el Convenio para la represión de la trata de personas y de la explotación de la prostitución ajena de 1956; la Convención Internacional con objeto de asegurar una protección eficaz contra el tráfico criminal conocido bajo el nombre de trata de blancas, instrumento emitido en el mismo año que el anterior comentado; la Convención sobre la nacionalidad de la mujer casada de 1979; la Convención sobre los derechos políticos de la mujer de 1981; la Convención Interamericana sobre la concesión de los derechos políticos a la mujer; la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, estas últimas del mismo año; finalmente la Convención Interamericana para prevenir,

sancionar y erradicar la violencia contra la mujer, Convención de Belém do Pará (SCJN, 2016).

En los instrumentos internacionales de protección de derechos humanos hacia la mujer, podemos apreciar que se otorga una defensa adicional, a fin de buscar una igualdad de condiciones y una protección en relación con el género. Salta a la vista que la protección es dada tanto a mujer adulta y niña, evitando la explotación sexual, la preservación de los derechos civiles y políticos, la erradicación de la violencia, así como cualquier forma de discriminación. Para efectos de este trabajo de investigación y a fin de señalar la protección especial que debe ser brindada a la mujer, como sujeto de derecho vulnerable, consideramos prudente el comentar algunos de los instrumentos internacionales relativos a: el reconocimiento de los derechos civiles a la mujer de 1954 y la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer de 1979.

En lo relativo a la Convención Interamericana sobre concesión de los Derechos Civiles a la Mujer, se busca otorgar los mismos derechos civiles tanto al hombre, como a la mujer (Organización de Estados Americanos 1948, art.1); ahora bien, en referencia a la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, retomando la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el principio de la no discriminación y considerando a todos los seres humanos libres e iguales en dignidad y derechos, sin distinción de sexo, considera que todos los Estados signantes tienen la obligación de buscar una igualdad de derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos. Asimismo, señala que la discriminación a la mujer viola principios esenciales de igualdad de derechos y del respeto de la dignidad humana, dificultando la participación de la mujer, en igualdad de condiciones del hombre en la vida política, social, económica y cultural de su país, siendo esto un obstáculo para el bienestar de la sociedad y de la familia, situación que entorpece el pleno desarrollo de las posibilidades de la mujer para prestar servicios a su país y a la humanidad (OEA, 1979).

Es importante señalar que para efectos de esta Convención la discriminación hacia la mujer es entendida como “...*toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre las bases de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos*

humanos y las libertades fundamentales, en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera.” (ibídem, art. 1). Es derivado de esta convención que los Estados parte deben buscar la igualdad del hombre y la mujer ante la ley, debiendo establecerlo en sus instrumentos constitucionales, que modifican aquellas leyes que generen algún tipo de discriminación hacia la mujer por género, y otorgan una protección especial en los ámbitos: político social, económico y cultural; así como la inclusión en la vida política y pública del país, representación internacional, en el aspecto de nacionalidad, en la esfera educativa, laboral, atención médica, vida económica y social, teniendo un especial énfasis la mujer rural. Medidas tendientes todas a buscar una igual capacidad del hombre y la mujer ante la ley, siendo nulo cualquier contrato o instrumento privado que pretenda privarla de cualquier tipo de capacidad.

Los postulados internacionales anteriores muestran la búsqueda de los Estados americanos de una igualdad de condiciones y capacidad para hombre y mujer, reconociendo una violación de los derechos humanos de género, dada en épocas anteriores, es de esta forma, que los Estados buscan un adecuado desarrollo de la mujer en los ámbitos social, económico y cultural, protección que debe ser acentuada en los casos en que mujer sea madre jefa de familia, caso para el cual deberá otorgarse una protección especial, por los papeles que desempeña como mujer trabajadora, encargada de los hijos y la casa, que para el caso de no otorgársele provocaría un estado de indefensión e inequidad de condiciones, situaciones todas que deben ser veladas por la comunidad global, más aun la signante de este tipo de convenciones internacionales.

Para el caso de México, resulta necesaria la adecuada protección en relación con este sector social, ya que de acuerdo con último censo poblacional para el año 2010, en México, de cada 100 hogares, 25 son económicamente a cargo de una mujer, de acuerdo con estas estadísticas en el Distrito Federal del 100% de los hogares, el 31% se encuentra a cargo de una mujer, mientras que el 69% restante se encuentra a cargo de un hombre (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2016).

b) Instrumentos nacionales

Para efectos de nuestro país la igualdad entre hombre y mujer se encuentra establecida en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, precepto que estable la igualdad de estos dos géneros ante la ley, situación que genera una igualdad de capacidades de estos dos núcleos para el ejercicio de sus derechos (CPEUM 2016, art.4). Asimismo, se establecen otros instrumentos nacionales de protección particular hacia la mujer: la Ley del Instituto Nacional de las Mujeres publicada el 21 de enero de 2001; la Ley General para la Igualdad entre Hombre y Mujeres, publicada el 2 de agosto de 2006; la Ley General de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia, publicada el 1 de febrero de 2007; sin perder de vista la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación publicada el 11 de junio de 2003.

A través de la creación del Instituto Nacional de la Mujeres se establece un organismo descentralizado que lo que pretende es buscar la equidad e igualdad de derechos y oportunidades entre hombre y mujeres. Salta a la vista que dentro de este instituto no sólo se busca generar una igualdad de condiciones, sino también una equidad, partiendo de estos dos conceptos, mientras que la igualdad busca una posibilidad de acceso en las mismas condiciones a hombres y mujeres; a través de la equidad se busca el equilibrio de condiciones y brindar un mayor apoyo a aquellos sujetos de derecho que tradicionalmente se consideran desprotegidas, siendo uno de éstos las mujeres. Por su parte la Ley General para la igualdad entre hombres y mujeres, tiene por objeto regular y garantizar la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, proponer los lineamientos y mecanismos institucionales que orienten a la nación hacia el cumplimiento de la igualdad sustantiva en los ámbitos público y privado, promoviendo el empoderamiento de las mujeres y la lucha contra toda discriminación basada en el sexo (LGIHM, 2016, art.1). Siendo los principios rectores para la aplicación: la igualdad, la no discriminación, la equidad, así como los postulados establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (ibídem, art 2).

En cuanto a la Ley general de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia, se prevé la acción coordinada de los tres niveles de gobierno para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, así como los

principios y modalidades para garantizar su acceso a una vida libre de violencia que favorezca su desarrollo y bienestar conforme a los principios de igualdad y de no discriminación, así como para garantizar la democracia, el desarrollo integral y sustentable que fortalezca la soberanía y el régimen democrático establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (LGAMVLV, art 1). Mientras que la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación tiene como objetivo prevenir y eliminar todas las formas de discriminación que se ejerzan contra cualquier persona en los términos del artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como promover la igualdad de oportunidades y de trato (LFPED, art. 1).

Si bien, existen instrumentos nacionales de protección a la mujer como parte vulnerable de la población, también existen instrumentos locales de aplicación, que brindan una protección en el área territorial delimitada conocida como Distrito Federal, instrumentos normativos que señalaremos a continuación.

c) Instrumentos locales protectores de la mujer

Para efectos del Distrito Federal, el 28 de febrero de 2002, se publica la Ley del Instituto de las Mujeres del Distrito Federal; el 15 de mayo de 2007, se publica la Ley de Igualdad Sustantiva entre Mujeres y Hombres en el Distrito Federal; el 29 de enero de 2008, se publica la Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia para el Distrito Federal; el 3 de octubre del 2008, se publica la Ley que Establece el Derecho a recibir un Apoyo Alimentario a las Madres solas de Escasos Recursos Residentes en el Distrito Federal, leyes todas protectoras de los derechos de la mujer (Orden Jurídico, 2016).

Salta a la vista que para efectos del Distrito Federal el segundo ordenamiento habla acerca de una igualdad sustantiva⁵², concepto que se considera mucho

⁵²Para efectos de esta ley la equidad de género.- es un concepto que se refiere al principio conforme al cual mujeres y hombres acceden con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los bienes, servicios, recursos y oportunidades de la sociedad, así como a la toma de decisiones en todos los ámbitos de la vida social, económica, política cultural y familiar; mientras que la igualdad sustantiva: es el acceso al mismo trato y oportunidades, para el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y las libertades fundamentales (LISMHDF, art 5).

más apropiado, ya que reconoce esa diferencia del hombre y la mujer, partiendo desde el ámbito físico hasta en capacidades, y de ahí plantea la igualdad que debe ser otorgada por la ley en este caso, en referencia con los demás ordenamientos jurídicos siguen los lineamientos de las leyes federales, así como los instrumentos internacionales.

Todos estos instrumentos normativos sirven como protección del género femenino, en la búsqueda de una igualdad de condiciones ante la Ley; buscando establecer ese tratamiento equitativo que obliga al Estado a dar mayor protección a aquellos grupos que se consideren en desventaja, todo esto con la finalidad de generar esa igualdad de condiciones ante la ley, Si bien como tal, a través de estos instrumentos que se comentan, se considera a la mujer como parte vulnerable de la población, estimamos que para efecto de pago de agua, a quien debe dársele esa especial protección resulta ser a la madre que es jefa de familia, por las múltiples labores que desempeña, más la carga económica que lleva en el hogar.

3.4.2 Adultos mayores

Los adultos mayores son otro sector de la población considerado vulnerable y que debe tener una adecuada protección, debiendo ser tratados como grupo sensible de la sociedad, en primera instancia por representar un conjunto de individuos que en épocas pasadas desempeñaron una actividad productiva dentro de la sociedad, que a una edad avanzada no cuentan con la misma posibilidad de allegarse de un recurso y que por su misma condición se considera pierden parte de la capacidad de ejercicio que les posibilita en el adecuado y efectivo de sus derechos.

a) Instrumentos internacionales protectores del adulto mayor

En relación con la protección de los derechos humanos de las personas adultas mayores nos encontramos con los Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad de 1991; la Proclamación sobre el Envejecimiento de 1992; la Declaración Política y el Plan de Acción Internacional de Madrid sobre

el Envejecimiento del 2002, así como los instrumentos regionales tales como la Estrategia Regional de implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento del año 2003; la Declaración de Brasilia de 2007, el Plan de Acción de la Organización Panamericana de la Salud sobre la salud de las personas mayores, incluido el envejecimiento activo y saludable de 2009, la Declaración de Compromiso de Puerto España de 2009 y la Carta de San José sobre los derechos de las personas mayores de América Latina y el Caribe del año 2012; instrumentos todos que buscan preservar la dignidad de las personas en adultez y generar una igualdad de condiciones que evite todo tipo de discriminación hacia su persona.

En relación con los instrumentos internacionales señalados, podemos comentar los Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad, así como la Declaración de Compromiso de Puerto España de 2009, por ser los instrumentos relacionados con el tema de investigación. Para efectos del primero de los instrumentos internacionales mencionado, derivado del especial interés de las organizaciones de las naciones unidas en proteger a las personas en edad avanzada, en relación con los incrementos poblacionales que se han generado, así como el aumento en la esperanza de vida de las personas alienta a los gobiernos a establecer principios de aplicación general en beneficio de estas personas, las cuales deben tener acceso a la alimentación, agua, vivienda, vestimenta y atención de salud adecuados mediante ingresos, apoyo de sus familias, de la comunidad y su propia autosuficiencia; debiendo tener la posibilidad de trabajar y obtener otro tipo de ingresos; un debido acceso a los programas de formación y capacitación; viviendo en entornos seguros y adaptables; teniendo la posibilidad de residir en su domicilio tanto tiempo como sea posible, buscando las oportunidades para conseguir la autorrealización y correspondiendo vivir con dignidad y seguridad, en relación con sus condiciones (ONU, 1991).

En relación con la Declaración de Compromiso de Puerto España de 2009, es de especial interés para los Estados el establecer el compromiso con todos los pueblos de las Américas de mejorar su calidad de vida, con el apoyo de las instituciones de las Naciones Unidas, para asegurar mayores oportunidades de

trabajo decente; mejorar la nutrición y el acceso a la salud, la educación de calidad y la vivienda; promover un acceso adecuado y sostenible a la energía, los alimentos y el agua y manejar responsablemente nuestro medio ambiente (Organización de Estados Americanos 2009). Los instrumentos internacionales señalados anteriormente si bien buscan brindar a la persona una calidad de vida digna en la vejez, enfocan gran parte de los esfuerzos en los servicios indispensables para su realización siendo uno de estos el agua. La pérdida de capacidad por parte de los adultos mayores parte del concepto de demencia⁵³, generada por la pérdida de facultades a causa del envejecimiento de las personas.

Este tipo de actores sociales puede participar en todos los ámbitos de la sociedad pudiendo organizarse para tal efecto; debiendo tener los adecuados cuidados, tanto familiares como de la comunidad, caso en el cual los gobiernos de cada uno de los países deben velar por la adecuada protección, a través de los instrumentos de políticas públicas y legales, a fin de cumplir con cada uno de los pactos y convenciones internacionales.

De acuerdo con los censos poblacionales del INEGI, los adultos mayores en el país representan el 6.9% de la población, en el año 2000, correspondiendo para el Distrito Federal el 9.9% de la población total, la cual ha ido en aumento en los últimos años (INEGI 2005).⁵⁴

⁵³ El término demencia es desarrollado para el año 2015, establecido en la Estrategia y plan de acción sobre demencias en las personas mayores, por la Organización Mundial de la Salud, definida como la afectación de las funciones cerebrales cognitivas de la memoria, el lenguaje, la percepción y el pensamiento. Este deterioro cognitivo aqueja en especial, aunque no exclusivamente, a las personas mayores y es considerado erróneamente una consecuencia natural del envejecimiento. Las demencias afectan a las personas, familias y comunidades, siendo una causa creciente de discapacidad, que lleva a la dependencia y a la necesidad de cuidados a largo plazo. Son una realidad compleja y diversa, con diferentes estadios, que requiere una acción coordinada para ser abordada eficazmente y que debe ser hoy una prioridad para la Región (OMS 2015).

⁵⁴ Para efectos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, los adultos mayores son considerados aquellas personas de 60 años o más, en concordancia con el criterio adoptado en la mayoría de las investigaciones sociodemográficas que versan sobre el tema y en apego a la ley de los derechos de las personas adultas mayores en México (INEGI 2005, p. VII).

b) Instrumentos federales de protección de los adultos mayores

Las leyes federales que protegen a los adultos mayores y establecen ese tipo de protección especial que deben tener son las siguientes: la Ley de los derechos de las personas adultas mayores⁵⁵, publicada el 25 de junio de 2002; si bien el ordenamiento mencionado es el único que se refiere a la protección de los adultos mayores, estableciendo la necesidad de crear políticas públicas protectoras de este sector de la población, buscando cumplir con los principios, objetivos, programas, responsabilidades e instrumentos que la administración pública federal, así también creando el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, como entidad pública descentralizada (LDPAM 2016); le es aplicable, a nivel federal, también la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación, comentada anteriormente en el capítulo de mujeres jefas de familia.

c) Instrumentos locales de protección de los adultos mayores

Para el caso de la Ciudad de México, se publica el 7 de marzo de 2000 la Ley de los Derechos de las personas Adultas Mayores; posteriormente la Ley de Albergues Privados para Personas Adultas Mayores, publicada el 4 de noviembre de 2009. El primero de estos ordenamientos tiene por objeto proteger y reconocer los derechos de las personas de sesenta años de edad en adelante, sin distinción alguna, para propiciarles una mejor calidad de vida y su plena integración al desarrollo social, económico, político y cultural (LDPAM, art. 1)⁵⁶. Por su parte la Ley de Albergues privados para Personas Adultas Mayores tiene por objeto dar certeza jurídica a las personas que solicitan servicios de alguno de los albergues para personas mayores, actividad que debe ser vigilada y protegida por el mismo Estado.

Si bien, los ordenamientos aplicables para el caso de los adultos mayores, son menores en cuanto a número que en las hipótesis anteriores, sí marcan una notable diferencia hacia este tipo de sector social, estableciendo una protección

⁵⁵ Para efectos de esta Ley las personas adultas mayores, son aquellas que cuenten con sesenta años o más de edad y que se encuentren domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional;

⁵⁶ Para efectos de la Ley de los Derechos de las personas Adultas Mayores en el Distrito Federal, considera a un adulto mayor como Aquellas que cuentan con sesenta años o más de edad y que se encuentren domiciliadas o de paso en el Distrito Federal.

adicional, por la misma condición de pérdida de capacidades a consecuencia del simple transcurso del tiempo y deterioro geriátrico, motivo por el cual debe dárseles esa protección adicional.

3.4.3 Personas con capacidades diferentes, ya sea física y/o mental

Otro sector que resulta eminentemente vulnerable lo representan las personas con capacidades diferentes, ya sea de orden físico, mental o sensorial, que altera su posibilidad de allegarse de un recurso o en ocasiones afecta la misma capacidad de ejercicio, que provocaría que se consideraran en una condición desigual ante la ley, es de esta forma como la comunidad internacional, preocupada por generar una igualdad de condiciones y buscar la no discriminación de ningún sector, establece instrumentos internacionales de protección a estos actores de la sociedad, instrumentos que estudiaremos a continuación.

a) Instrumentos internacionales de protección a las personas con capacidades diferentes

En relación con las personas con capacidades diferentes de acuerdo a lo que señalan los autores, para el caso de América, el primer antecedente donde se les da una protección especial es a través de la Declaración Americana de los Derechos y los Deberes del Hombre, en cuyo artículo XVI, establece el derecho a la seguridad social, estableciendo una adecuada protección contra las consecuencias de la incapacidad, proveniente de cualquier otra causa ajena a su voluntad, la imposibilite física o mentalmente para obtener los medios de subsistencia (OEA 1948). En este artículo en específico establece el otorgamiento de una adecuada protección a los medios de subsistencia, para el caso de que la persona tenga algún tipo de capacidad diferente, ya sea física o mental, debiendo tener una adecuada protección por parte del Estado; en este sentido a partir de esta Declaración, únicamente se hace referencia a la seguridad social que debe ser otorgada a este tipo de sujetos, como parte del derecho a la protección a contingencias y una adecuada obtención de los medios de satisfacción.

Posteriormente, a través del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre los Derechos Humanos, en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en el cual también se encuentra previsto el derecho a la seguridad social y la protección de las personas con capacidades diferentes, ya sea física o mental (Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre los Derechos Humanos, en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, art. 9), sin embargo, en específico en el artículo 18 de dicho protocolo, establece la protección especial que deben tener todas las personas afectadas por una disminución de sus capacidades físicas o mentales, teniendo derecho a recibir una atención especial con la finalidad de alcanzar el máximo desarrollo de su personalidad, debiendo los Estados adoptar medidas para tal propósito, algunas medidas radican en la adopción de programas que brinden los recursos y el ambiente para alcanzar el propósito; formación especial para los familiares; incluirlos en los planes de desarrollo urbano; formar organizaciones para alcanzar la vida plena (ibídem, art. 18).

Grandes avances en esta materia se realizan cuando se elabora en 1999, la Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las personas con Discapacidad, convención que tiene gran importancia, ya que por un lado reafirma que todas las personas con discapacidad tienen los mismos derechos humanos y libertades fundamentales que otras personas; no debiendo ser discriminados por esa causa, buscando una protección digna e igual a todo ser humano, resulta un punto importante a comentar en esta convención, el hecho de que en la misma, en su artículo 1, define la discapacidad como:

“El término discapacidad significa una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social.”
(Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las personas con Discapacidad, art. 1).

Salta a la vista en la definición establecida anteriormente, que se traduce en una discapacidad física, mental o sensorial, que impide le impiden a la persona

llevar a cabo actividades prioritarias en la vida diaria, pudiendo ser agravadas por los entornos sociales y económicos. Si bien en este instrumento internacional se busca una igualdad de condiciones hacia aquellas personas con algún tipo de discapacidad, todos los postulados de la convención van enfocados a evitar la discriminación de cualquier tipo, permitiendo una igualdad de condiciones para la reproducción del individuo.

En este mismo sentido en 2006, se emite la Declaración del Decenio de las Américas: Por los Derechos y la Dignidad de las Personas con Discapacidad (2006-2016), declaración es emitida con base en las convenciones anteriores, tomando en consideración los índices de capacidades diferentes con que cuenta la población mundial, tratando de lograr la inclusión de estas formas de forma total, situaciones todas, que no representan de forma alguna "...distinción o preferencia adoptado por un Estado parte a fin de promover la integración social o el desarrollo de las personas con capacidades diferentes".

Finalmente, en relación con las personas con algún tipo de capacidad diferente tenemos la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, del año 2012, convención que establece la protección total que los Estados deben otorgar a aquellas personas que tienen sus capacidades disminuidas, instrumento internacional, que pretende hacer esa distinción tan necesaria a este tipo de sujetos de derecho, estableciendo que las personas con algún tipo de discapacidad deben gozar de la plena capacidad jurídica en igualdad de condiciones con los demás sujetos de derecho.

Derivado de los postulados anteriores, podemos comentar que la capacidad diferente es entendida como una deficiencia física, psíquica o sensoria, pudiendo ser permanente o transitoria, situación que provoca una desventaja para aquellas personas que la padecen, que afectan tanto en el ámbito social, económico y jurídico, es de esta forma como los derechos humanos tendientes a la búsqueda de igualdad de condiciones, otorgan un especial carácter a aquellas personas que la padecen. Es así como mediante las diversas convenciones y tratados en materia de derechos humanos se busca evitar la discriminación, debiendo ser tendientes los órganos del Estado a generar las condiciones que permitan a la plena capacidad jurídica, como sujetos de derecho.

En relación con el censo de población en México existen 5 millones, 739 mil 270, personas con algún tipo de discapacidad, física, mental o sensorial, representando el 5.1% de la población, para el caso del Distrito Federal la población con algún tipo de discapacidad representa el 8.4% (INEGI 2010), motivo por el cual y en seguimiento a las convenciones internacionales debe buscarse una adecuada protección de este grupo social.

b) Instrumentos federales de protección a las personas con discapacidad.

Las personas con discapacidad, siendo un amplio sector en la población mexicana, son protegidas a través de ordenamientos federales como la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, publicada el 30 de mayo del 2011, el objeto es reglamentar en lo conducente, el Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estableciendo las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades. Esta legislación establece de forma enunciativa y no limitativa, los derechos humanos de las personas con discapacidad y también la necesidad de creación de políticas públicas necesarias para su ejercicio (LGIPD 2016, art.1). En relación con las personas con discapacidad, tenemos la aplicación de la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, ley que ha sido comentada anteriormente, y que crea el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación, organismo descentralizado que busca la generar la igualdad de condiciones, a la población, enfocándose en los grupos considerados como vulnerables: adultos mayores, afrodescendientes, grupos con alguna creencia religiosa particular, etnias, migrantes y refugiados, mujeres, niñas y niños, personas con discapacidad, personas que viven con VIH, diversidad sexual, jóvenes o trabajadoras del hogar. Para efectos de esta Ley, el prevenir la discriminación implica cualquier situación que impida o niegue el acceso en igualdad a cualquier derecho, pero siempre un trato diferenciado será considerado discriminación, que es entendida como toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o

resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo; así también la discriminación puede ser generada por la homofobia, misoginia, cualquier manifestación de xenofobia, segregación racial, antisemitismo, así como la discriminación racial y otras formas conexas de intolerancia (ídem).

En relación con esta Ley se maneja el concepto de ajuste razonable considerado como las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas en la infraestructura y los servicios, que al realizarlas no impongan una carga desproporcionada o afecten derechos de terceros, que se aplican cuando se requieran en un caso particular, para garantizar que las personas gocen o ejerzan sus derechos en igualdad de condiciones con las demás (ídem); en este sentido si bien, se crea un organismo estatal que busca equilibrar las condiciones entre los distintos sectores de la población, realiza un énfasis especial en determinados núcleos de población que se encuentran más expuestos, ya sea por razón de creencia, sexo, raza o preferencia sexual. Teniendo este organismo en todo momento la obligación de establecer las modificaciones y adaptaciones necesarias en la búsqueda de la igualdad.

c) Instrumentos locales de protección a las personas con discapacidad

Para efectos de la Ciudad de México Federal el 17 de septiembre de 2013, se publica la Ley de Atención Prioritaria para las Personas con Discapacidad y en situación de Vulnerabilidad, cuyo objeto son las medidas y acciones que garanticen a las personas con discapacidad y en situación de vulnerabilidad, la atención prioritaria en los trámites y servicios que presta la Administración Pública, para efectos de esta Ley la persona con discapacidad es todo individuo que padece temporal o permanentemente una disminución en sus facultades

físicas, mentales o sensoriales que le impide realizar una actividad normal, señalando como principales grupos vulnerables: adultos mayores de 60 años; madres con hijas e hijos menores de 5 años; mujeres embarazadas; y mujeres jefas de familia (LAPPDVDF, arts. 1 y 2).

Los parámetros legales de consideración de personas vulnerables, varían de acuerdo a la legislación que es retomada, sin embargo en concordancia con los tratados internacionales, la vulnerabilidad radicarán en la imposibilidad de obtener esa igualdad de condiciones y capacidad de ejercicio de derechos ante la ley, situación que tiene que ser velada por el Estado.

3.4.4 Poblaciones indígenas

Las poblaciones indígenas tan características de los Estados latinoamericanos, se identifican por ser núcleos de población originaria arraigadas totalmente al territorio, que le brindan esa conformación pluricultural a cada uno de los países, sobre todo en América. Ya hemos señalado previamente la diferencia de visión existente entre los países europeos y los americanos en relación con el derecho humano al agua potable y saneamiento, siendo los dos factores principales, por un lado, la carencia de abasto total del recurso en los territorios de América Latina y por otro, la integración pluricultural de las sociedades, lo que brinda una diversidad de ópticas estatales hacia la atención de múltiples necesidades de la sociedad.

Las poblaciones indígenas o pueblos originarios, que también se ven afectados enormemente con los desabastos de agua, ya sea como pobladores de las grandes ciudades o como núcleos de población asentados cerca de las fuentes del recurso, también deben tener un trato diferenciado ante la ley, más aun para lograr su adecuado derecho, el cual parte de la especial protección generada a través de los distintos instrumentos internacionales de derechos humanos, los que señalaremos a continuación:

a) Instrumentos internacionales de protección a los indígenas o pueblos originarios

Para efecto de los derechos humanos, resulta complicado establecer la definición de población indígena, ya que como ha quedado establecido anteriormente este tipo de población es característica de ciertas partes del mundo únicamente, la definición de población indígena se encuentra consignada en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (Mata 2015, p.14), a través de este convenio se establece un carácter diferente para aquellos pueblos indígenas cuyas condiciones sociales, culturales y económicas los distingue de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial; de acuerdo con este convenio se consideran indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas (Organización Internacional del Trabajo (OIT) 1989, art. 1).

Si bien, como se señaló anteriormente la definición de pueblos indígenas no se encuentra totalmente establecidas en los instrumentos normativos en materia de derechos humanos, no implica que sea un sector de la población al cual no se le brinde protección, más aún por las constantes violaciones a los derechos humanos individuales y colectivos. De acuerdo con la relatoría de la Organización de Estados Americanos, desde 1972, se busca una especial protección a los indígenas, derivado del deuda social existente con este sector tanto por principios morales, como por razones humanitarias (OEA, 2013).

De acuerdo a los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la población hablante de lengua indígena⁵⁷ representaba para el año 2000 el 6% de la población (INEGI 2004), en el Distrito Federal existen 122 411

⁵⁷ En relación con los datos estadísticos una persona se considera indígena en relación con criterio lingüístico (INEGI 2004, p. 10)

personas de 5 años y más que hablan lengua indígena, lo que representa menos del 1% (INEGI 2010).

b) Instrumentos federales de protección a los pueblos indígenas

En nuestro país la primer regulación que podemos comentar en relación con la protección de los derechos indígenas es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a través del artículo 2, reconoce la composición pluricultural, sustentando su integración en los pueblos indígenas, considerando como tales a aquellos pueblos que tienen descendencia directa con los pueblos que habitaban al iniciarse la colonización, conservando sus instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas, de esta forma nuestra Carta Magna identifica a este tipo de grupos con pobladores originarios, anteriores a la colonia. En relación con esta disposición los gobiernos de cada uno de los tres niveles de gobierno deben actuar de forma coordinada para promover la igualdad de oportunidades, eliminando cualquier práctica discriminatoria (CPEUM 2016, art.2). De acuerdo con este precepto debe darse un adecuado respeto a las poblaciones indígenas, garantizando la totalidad de sus derechos.

En cumplimiento a lo establecido en el precepto constitucional anteriormente comentado, se crea la Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, publicado con fecha 21 de mayo de 2003, cuyo objetivo principal es orientar, coordinar, promover, apoyar, fomentar, dar seguimiento y evaluar los programas, proyectos, estrategias y acciones públicas para el desarrollo integral y sustentable de los pueblos y comunidades indígenas de conformidad con el artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (LCNDPI, 2016, art. 2), a través de estos ordenamientos, si bien se trata de buscar una protección a las comunidades originarias, también se reconoce la misma situación de separación de estos núcleos, ya que el ejercicio efectivo de sus usos y costumbre arraigados, provocan en la mayoría de ocasiones que se aislen de los demás sectores de la sociedad.

c) Instrumentos locales de protección a los pueblos indígenas

Para efectos de la Ciudad de México, el ordenamiento que lleva a cabo la regulación de las poblaciones indígenas establecidas en este territorio es la Ley de Interculturalidad, atención a migrantes y movilidad humana en el Distrito Federal (LIAMMH), publicada el 7 de abril de 2011. El objetivo de esta ley es regular la hospitalidad y propiciar la interculturalidad, así como salvaguardar los derechos derivados del proceso de movilidad humana (LIAMMH 2016, art.1). Dentro de esta ley también se encuentra prevista la interculturalidad, como forma de integración de la entidad, conformada por pueblos indígenas originarios, casos en los cuales se buscará evitar la discriminación, generando oportunidades iguales y políticas de inclusión social (Ibídem, art 15).

Los indígenas y pueblos originarios históricamente son considerados como comunidades apartadas del resto de la sociedad, por tener sus costumbre y usos arraigados, situación que es muy común apreciarla en los países de América Latina, es de esta forma que cada uno de los Estados teniendo en cuenta esa diversidad de condiciones tiene que buscar tanto la inclusión como permitir la actuación de estos grupos de acuerdo a su situación específica y particular, evitando cualquier tipo de discriminación. Es muy adecuado que el Estado mexicano establezca instrumentos normativos que permitan un adecuado desarrollo y preservación de los derechos humanos para estos núcleos, instrumentos que jurídicos que si bien existen y pueden ser ampliados a fin de otorgar mayor protección, deben ser efectivamente ejecutados para dar cumplimiento a los derechos humanos, más aún en este caso, por ser derechos humanos pertenecientes a la colectividad.

3.4.5 Niñas y Niños

Otro sector que también se considera vulnerable a la luz de los derechos humanos son los niños y niñas, la razón de considerar este tipo de vulnerabilidad de este sector de la sociedad es que por no contar con capacidad de ejercicio⁵⁸

⁵⁸ Para efectos del derecho civil una persona física puede tener todos tipos de capacidades de goce y de ejercicio, la capacidad de goce es la aptitud que tiene el sujeto para ser titular de derechos y obligaciones (Domínguez 2008, p.167). La capacidad de ejercicio la cualidad jurídica de una persona que determina la eficacia de sus actos jurídicos. También es posible definirla

hasta los 18 años, lo que refleja una disparidad de condiciones, causa por la cual deben ser considerados como un sector al que se le debe dar un especial tiene que brindarles una adecuada protección.

En el ámbito de suministro de agua potable son una parte prioritaria de atención para el Estado, ya que esta misma diferencia en capacidades, provoca que en edades tempranas no puedan allegarse del recurso o tengo dificultad para obtenerlo, lo que puede provocar enfermedades, desnutrición, o alteración de un adecuado desarrollo de capacidades físicas o psíquicas, es por esto que las autoridades deben vigilar y otorgar una adecuada atención. Los niños y niñas, deben tener el suministro mínimo de agua garantizado por parte del Estado, tanto en cantidad, como en calidad, si bien, en muchas ocasiones se brinda como apoyo formula láctea de forma gratuita o a precio módico a menores, el agua de consumo, recurso indispensable para la vida también tiene que ser garantizada, sin perder de vista que esta adecuada garantía debe incluir el que se brinde el abasto en los hogares, así como un costo accesible, y únicamente para el caso de que no se reúnan estas condiciones, el Estado debe buscar otorgar el servicio mediante métodos alternativos de suministro.

Derivado de estas circunstancias, es prudente el análisis de los instrumentos internacionales, nacionales federales y locales, protectoras de niños y niñas, estableciendo el objetivo, a fin de determinar la adecuada protección que deben tener el estado, para dar cumplimiento a los derechos humanos, en este último caso enfocado a los menores de 0 a 18 años de edad.

a) Instrumentos internacionales de protección de los niños

En el ámbito internacional el instrumento que establece los derechos especiales que deben tener niños y niñas es la Convención sobre los Derechos del Niño de

como la facultad de la persona para crear, modificar, o extinguir derechos y obligaciones (Definición legal 2008).

En el Código Civil del Distrito Federal la capacidad jurídica de las personas se adquiere con el nacimiento y se pierde con la muerte, se le otorga protección desde el momento en que es concebido, la minoría de edad se considera una restricción a la capacidad de ejercicio, más no es considerado como un menoscabo a la dignidad humana (CCDF 2016, arts. 22 a 24).

fecha 20 de noviembre de 1989, en vigor a partir del 2 de septiembre de 1990. A través de este instrumento internacional se retoman los principios de elaboración de la Carta de Naciones Unidas, proclamando los principios de libertad, justicia y paz, así como la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana (ONU 1989).

Es a través de este instrumento donde se señala como consecuencia de lo establecido en Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, que proclaman que la infancia tiene derecho a cuidados y asistencia especiales, como grupo fundamental de la sociedad y medio natural para el crecimiento y el bienestar de todos sus miembros, y en particular de los niños, debe recibir la protección y asistencia necesarias para poder asumir plenamente sus responsabilidades dentro de la comunidad (Ídem).

Para efectos de esta convención se entiende como niño todo ser humano menor de dieciocho años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad. Estableciendo la obligación para cada uno de los Estados signantes de garantizar a los niños establecidos en su jurisdicción la preservación de sus derechos sin ningún tipo de distingo por concepto de raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política o de otra índole, el origen nacional, étnico o social, la posición económica, los impedimentos físicos, el nacimiento o cualquier otra condición del niño, de sus padres o de sus representantes legales; tal tratamiento especial debe ser llevado a cabo tomando en consideración el interés superior del menor, debiendo tomar cada Estado las medidas administrativas, legislativas y de cualquier otra índole para la adecuada protección (ibídem, arts. 1 a 4).

Es dentro de este instrumento internacional que se establece el concepto de interés superior del menor, planteamiento que en la actualidad le da base a la actuación del Estado, a fin de otorgar ese tratamiento diferenciado y preferente al menos, sobre cualquier otro sector. Por interés superior del menor podemos entender el reconocimiento jurídico del niño, que tiene una relación con estas dos finalidades, en cuanto actuará como "principio" que permita resolver conflictos de derechos en los que se vean involucrados los niños, en el marco de una política pública que reconozca como objetivo socialmente valioso los

derechos de los niños y promueva su protección efectiva, a través del conjunto de mecanismos que conforman las políticas jurídicas y sociales (Cillero s/f, p. 6).

Es decir, que para estos efectos y de acuerdo con lo que se establece en la Convención sobre los derechos del niño, debe existir una ponderación de derechos en conflicto, tratando de predominar la total protección al menor y a la protección de sus derechos. Ante la existencia de diferentes derechos humanos en juego, se tiene que predominar o proteger en mayor medida el del menor y el adecuado cumplimiento a los derechos humanos reconocidos tanto a nivel internacional, como nacional, instrumentos estos últimos que analizarán a continuación.

b) Instrumentos federales de protección a los niños

En el ámbito federal en primera instancia nos encontramos con el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), que en el párrafo noveno establece:

“En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez.” (CPEUM 2016, art. 4).

Es a través de la reforma constitucional del 2011, cuando el Estado mexicano positiviza el interés superior del menor, otorgándoles ese tipo de protección integral a sus derechos, en debido reconocimiento a la Convención internacional, siendo este interés la guía de elaboración de las políticas públicas para otorgar la adecuada alimentación, salud, educación y sano esparcimiento. Principio que posteriormente es retomado por los ordenamientos legales secundarios a fin de generar y buscar la debida aplicación de esta ponderación de derechos al menor, principios que quedan establecidos dentro de la Ley de General de los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescentes (LGDNNA), ordenamiento publicado el 4 de

noviembre de 2014, que pretende dar cumplimiento a los derechos consagrados a esta parte de la sociedad.

Salta a la vista que este ordenamiento no sólo buscar el otorgar derechos a niños y niñas, sino que incluye a los adolescentes que se encuentren dentro de la jurisdicción del Estado mexicano. Si bien, en el principio del análisis de este sector, considerado como vulnerable, nos referimos a la capacidad de goce con la que cuentan los niños y niñas, es a través de este ordenamiento secundario se tiene como objetivo principal el reconocerlos como titular de derechos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, todo esto mediante la creación de sistema de nacional de protección integral de los derechos de niños, niñas y adolescentes, sistema que debe ser coordinado entre los tres niveles de gobierno y aplicado por las autoridades pertenecientes a los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial (LGDNNA, art 1).

Es en relación con esta ley, que se pretende dar cumplimiento a los derechos a niños, niñas y adolescentes, en debido cumplimiento a los principios constitucionales que rigen a los derechos humanos de conformidad con lo establecido en al artículo 1 constitucional, es decir, con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, acciones que deben ser llevadas a cabo por todas las autoridades de los tres niveles de gobierno. Es preciso establecer que si bien se otorga una protección a los niños, niñas y adolescentes, buscando el cumplimiento del interés superior del menor es en gran medida a las situaciones civiles y de reconocimiento de derechos, en relación con la familia, parentesco, filiación, etc.

c) Instrumentos locales de protección a los niños

Para efectos de la Ciudad de México el 10 de marzo del 2015, se publica la Ley de los Derechos de los Niños y las Niñas en el Distrito Federal (LDNNDF), este ordenamiento local únicamente hace referencia a niños y niñas, sin incluir a los adolescentes. Es mediante esta ley que se pretende dar aplicación a los artículos 1 y 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como a la actividad coordinada que debe realizar el gobierno Federal y el del Distrito Federal.

A diferencia de la ley Federal, la LDNNDF establece las definiciones concretas de niño o niña, señalando que es un menor de 18 años, también estableciendo qué se considera como niño o niña con discapacidad, determinando como: al que padece temporal o permanentemente una disminución en sus facultades físicas, mentales o sensoriales que les impiden el desarrollo normal de sus actividades situación particular presenta esta ley estableciendo de forma específica aquellos niños y niñas que se consideran en desventaja aquellos que dentro o fuera del ámbito familiar, y en especial por causas de pobreza o miseria, están temporal o permanentemente sujetos a: a) Abandono; b) Maltrato psicoemocional; c) Desintegración familiar; d) Enfermedades severas físicas o emocionales; e) Padezcan algún tipo de discapacidad; f) Padres privados de la libertad; g) Víctimas de cualquier abuso, explotación laboral o sexual; o h) Cualquier otra situación, contingencia o actividad que ponga en riesgo o impida su desarrollo integral (LDNNDF, art 1 a 3).

Resulta relevante este tipo de definición de la LDNNDF, ya que de forma concreta establece aquellos menores que serán considerados en desventaja, siendo que desde mi punto de vista, va un poco en contra de la Convención sobre los Derechos del Niño, ya que tal instrumento internacional, establece, por el simple y sencillo hecho de ser un menor la vulnerabilidad ante la ley, en relación con la capacidad de goce con la que cuenta, siendo el mismo principio que sigue la Ley Federal.

Dentro de la LDNNDF se establece la protección al interés superior del menor, considerando como tal “el Interés Superior de las niñas y niños. Este principio implica dar prioridad al bienestar de las niñas y niños ante cualquier otro interés que vaya en su perjuicio” (LDNNDF, 2016, art 4). El cual debe ser armonizado con los derechos A) A la Vida, Integridad y Dignidad; B) A la identidad, Certeza Jurídica y Familia; C) A la Salud y Alimentación; D) A la Educación, recreación, información y participación; y E) A la Asistencia Social, para lograr una adecuada protección e implementación del interés superior del menor.

Pese a las condiciones socioeconómicas los grupos sociales que se consideran vulnerables, desde el punto de vista de los derechos humanos, son las mujeres jefas de familia, las personas con discapacidad física o mental, adultos mayores, poblaciones indígenas y menores, que por sus mismas

cualidades y naturaleza los vuelve distintos ante la ley, de esta forma a fin de que el Estado genere condiciones de igualdad, debe buscar la equidad, haciendo la separación de los sectores y de ahí generar una condición de igualdad, otorgando un trato preferencial, predominando su carácter de vulnerables, a fin de que tengan las mismas condiciones como sujetos de derecho ante la ley.

Ahora bien, en este capitulado hemos hablado mucho acerca de los conceptos de igualdad y equidad de condiciones, en este sentido resulta apropiado el señalar el contenido de cada uno de los conceptos, a fin de establecer cuál debe ser la adecuada protección en este caso, más en el particular que se refiere a la aplicación de beneficios de orden económico en el pago del derecho por el suministro de agua potable. El término igualdad de acuerdo con el diccionario de filosofía, establece el término de igualdad de los ciudadanos ante la ley, "...se puede reducir a la sustitución de los ciudadanos mismos en las situaciones previstas por la ley; sin que cambie el procedimiento de la ley misma...la igualdad moral o jurídica se pueden entender como aquella por la cual un x que se encuentre en determinadas condiciones posea prerrogativas o posibilidades no diferentes de las poseídas por cualquier otro x en las mismas condiciones..." (Abbagnano, 2010, p. 576). De acuerdo con el diccionario de la Real Academia de la Lengua, la igualdad es entendida como "...*Conformidad de algo con otra cosa en naturaleza, forma, calidad o cantidad. Correspondencia y proporción que resulta de muchas partes que uniformemente componen u todo. Principio que reconoce la equiparación de todos los ciudadanos en derechos y obligaciones...*" (RAL, 2016). Es decir, que para los efectos de expresar la igualdad y más dentro del ámbito jurídico debemos partir de las mismas condiciones de los sujetos, de ahí que pueden tener un trato idéntico ante la ley, partiendo de una mismas hipótesis jurídicas o hecho, pudiendo hacer valer sus derechos sin limitación alguna ante la autoridad.

En referencia con la equidad es entendida como "...*la apelación a la justicia en cuanto se dirige a corregir la ley en la cual se expresa la justicia. Este concepto clásico de equidad tal como fuera definido por Aristóteles y reconocido por los juristas romanos...La naturaleza misma de la equidad es la rectificación de la ley cuando se muestra insuficiente por su carácter universal...la ley a veces se muestra imperfecta o de difícil aplicación a casos particulares. En tales casos la equidad interviene para juzgar, no a partir de la ley, sino a partir de la justicia*"

que la ley misma está dirigida a realizar.” (Abbagnano, 2010, p. 384). En referencia con el mismo concepto el diccionario de la real academia de la lengua señala: “...*justicia natural, por oposición a la letra de la ley positiva, ...disposición del ánimo de darle a cada uno lo que merece...*”(RAL, 2016), para efectos de la equidad, es poner en planos diferentes a aquellos sujetos que por sus circunstancias no pueden ser equiparables, estableciéndolos en planos diferentes, implica el crear circunstancias especiales para aquellos sujetos que tienen características diversas, basado en plano de justicia.

Es decir, que en virtud de las condiciones particulares que reúnen cada uno de los sujetos que hemos relatado anteriormente: mujeres jefas de familia, adultos mayores, discapacitados, indígenas y menores, deben ser tratados de forma equitativa ante la ley, más aún por representar núcleos vulnerables que son protegidos de forma especial por los Tratados Internacionales en materia de derechos humanos, condiciones que son retomadas en cada uno de los ordenamientos legales internos en México, de ahí que por estas situaciones, debe otorgárseles un beneficio específico dentro de la ley de cada una de las materias, más aun siendo como acontece en el caso específico de esta investigación que versa en torno al derecho por el suministro de agua potable, es a estos sectores precisamente que a la luz de los derechos humanos debe brindárseles mayor apoyo gubernamental, a fin de que se alleguen de recurso, más si es de un recurso indispensable como lo es el agua potable. En este sentido, ya en el capítulo II de esta trabajo de investigación, hemos establecido los principios constitucionales que deben cumplir las contribuciones⁵⁹, principios que también deben ser cumplimentados por el tributo ambiental para pago de agua; sin embargo, al positivizarse los derechos humanos los principios de equidad y proporcionalidad tributaria también forman parte de los derechos humanos otorgables a los ciudadanos por parte del Estado.

⁵⁹ De conformidad con el artículo 31 fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los principios constitucionales aplicables a las contribuciones en México son: proporcionalidad, equidad, legalidad y gasto público (CPEUM 2016, art. 31 fracc. IV).

Capítulo IV

Situación en cuanto al Suministro, cobro del Agua potable y saneamiento en la Ciudad de México en el Periodo 2000 - 2012

La Ciudad de México, como una de las megalópolis⁶⁰ más densamente pobladas de América Latina, presenta una problemática general en cuanto al abastecimiento de servicios públicos, complejidad derivada de la concentración elevada de habitantes, bienes, servicios que residen en la urbe, así como la existencia de un poder central generador del aglutinamiento.

El Estado, hasta la fecha, tiene como principal función la búsqueda del bien común, se caracteriza por la satisfacción de necesidades humanas imperando las básicas, dentro de las que encontramos el servicio de suministro de agua potable y saneamiento, funciones prioritarias en las que debe intervenir la figura estatal, ya sea como satisfactor, para los Estados paternalistas, o como simple regulador o intermediario de funciones en los Estados neoliberales.

Es de esta forma como el Capítulo IV de este trabajo de investigación, tiene como finalidad específica el tratar el tema de la soberanía del recurso natural agua, en su forma de abastecimiento de agua potable y saneamiento a la población, centrados en la delimitación jurídico-política conocida antes como Distrito Federal incluso hasta estas fechas aceptada la nomenclatura derivado del proceso de confección de la Constitución en el seno del Congreso; así como la consideración de los usos alternativos del vital líquido en la agricultura y la industria. En búsqueda de un comparativo en razón de los tributos ambientales establecidos para su cobro, conocidos como derecho por el suministro de agua potable, durante los años 2000 - 2012, para finalmente tomar algunas consideraciones de regulación internacional en relación con el cobro y suministro

⁶⁰ Megalópolis: se utiliza para designar a áreas urbanas de gran tamaño y con cantidades poblacionales muy importantes. A diferencia de lo que se podría pensar, el concepto de megalópolis engloba normalmente a varias ciudades cercanas que sumadas en conjunto suponen un importante aporte poblacional y de movimiento económico para la región en la que se encuentra. (Definiciones ABC 2016).

de agua potable, como proyección y base para formular el modelo de cobro del Capítulo V.

4.1 La soberanía de los recursos naturales

En relación con las posturas de diversos autores, parte de la soberanía económica de los Estados radica principalmente en la capacidad permanente de decisión sobre sus recursos naturales o soberanía ambiental, en la cual se debe determinar si esta facultad es total, restringida o limitada por disposiciones de derecho internacional público, situación que ha generado una serie de resoluciones tomadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas (Gómez-Robledo 2003, p. 495).

En este sentido, el derecho internacional económico está basado en dos principios fundamentales: la igualdad soberana de los Estados y el derecho de los pueblos a disponer de ellos mismos, principios sobre los cuales se fundamenta la doctrina de la soberanía permanente de los Estados sobre los recursos naturales, máxima que no debe perder de vista las desigualdades evidentes de los Estados en materia económica, política y social, sino que plantea la posibilidad de decisión hacia el interior de los mismos, tendientes hacia una igualdad en desarrollo. Es así como la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales implica la facultad que tiene cada una de las Naciones a fin de determinar la forma de modificación dentro de sus ordenamientos jurídicos en relación con la explotación de sus recursos naturales. (ibídem, p. 501-505).

Es por esto que resulta pertinente retomar el concepto de soberanía que a decir de Tena Ramírez implica "...la negación de toda subordinación o limitación del Estado por cualquier otro poder", este autor nos señala que el poder no sólo es ejercido por el Estado, sino también por los individuos de la colectividad. Concepción que nos permite establecer dos características del poder soberano, independencia y supremacía. Se debe entender la independencia hacia el punto de vista internacional, y la supremacía identificada con el poder soberano que se ejerce al interior por los individuos y las colectividades (Tena 2003, p. 6).

El concepto de soberanía nos da un panorama general de poder de decisión del Estado hacia el exterior frente a las otras Naciones y organismos internacionales, así como poder de decisión al interior, el cual corre a cargo de los ciudadanos. Este tipo de poder es reflejado en la autodeterminación en el manejo de sus recursos naturales, así como su forma de explotación y aprovechamiento. Es decir, que en razón de la existencia de soberanía en un Estado, se puede decir sobre el curso que seguirá el manejo de un recurso en específico, pudiendo libremente decidir sobre los modelos públicos o privados a implementar. El poder soberano del Estado al exterior implica el evitar la implantación de modelos extranjeros no aplicables a las condiciones del país y evitar presiones externas en cuanto a una forma de explotación o aprovechamiento específicos. Y en cuanto al interior un poder de decisión por parte de los ciudadanos en razón a un aprovechamiento sustentable preservador del recurso, buscando una equidad generacional.

Para el caso de México, de acuerdo a lo que establece la Constitución Federal en su Artículo 39 “...*La soberanía nacional reside esencial y originariamente en el pueblo. Todo poder público dimana del pueblo y se instituye para beneficio de éste. El pueblo tiene en todo tiempo el inalienable derecho de alterar o modificar la forma de su gobierno.*” (CPEUM, 2014, Artículo 39). Con base en lo anterior aseveramos que para el régimen interno de acuerdo a lo que establece la Carta Magna, corresponde al pueblo, el cual debe dictar el sentido que se ha de seguir para el aprovechamiento, explotación, gestión de recursos naturales y el poder público otorgado al Estado parte de la decisión social, la cual determinará la postura de nuestro país hacia el exterior.

En referencia al punto anterior, resultan en la actualidad cuestionables algunas posturas internacionales que pretenden privatizar los recursos naturales, en la búsqueda de un mejor aprovechamiento y eficiencia para el Estado del elemento vital, además de pretender justificar en tal vertiente los beneficios de ello para la población, en posturas que a la fecha traen resultados negativos sobre todo en los países de Latinoamérica, tal es el caso del conflicto sobre el agua en Cochabamba, Bolivia de 1999, relatado en el Capítulo I; da origen a la propuesta de universalización del “Derecho Humano al Agua”, casos que se han replicado en Río de Janeiro, Brasil en 1999, en la provincia de

Tucumán en Buenos Aires, Argentina en 1999, Paraguay, Panamá y Trinidad en 2002; momentos todos estos donde se ha pretendido implementar los modelos privados para el manejo y suministro de agua, que han generado una gran oposición social, motivo por el cual han sido suspendidos (Hall y Lobina, 2002, pp. 4-10).

En la actualidad una cuestión que influye directamente en los modelos implementados en el manejo de recursos naturales, son las diversas crisis económicas en América Latina, crisis que han dejado en evidencia el fracaso de los modelos económicos basados en la sustitución de importaciones, impulsado por la Comunidad Económica para América Latina, así como una evidente hostilidad hacia el capital extranjero, originada en la teoría de la dependencia, cuestiones todas que originan una deuda externa. Y provocan la búsqueda de un modelo económico, abierto, estable y liberalizado, el que se plantea a través del Consenso de Washington (Martínez y Soto, 2012, p. 42).

En este sentido, el Consenso de Washington pretende dar una postura alternativa acerca de los caminos económicos que debe seguir América Latina a fin de lograr un mejoramiento en sus economías, mediante la instrumentación de un modelo diverso abierto, estable y liberalizador, con un principal objetivo de identificar políticas claves para restaurar el crecimiento de América Latina y debe aplicar; las cuales son aceptadas por el Tesoro de Estados Unidos, Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo. Este tipo de políticas tienen su fundamentación en la teoría económica neoclásica, modelo ideológico y política neoliberal (ibídem, pp. 43- 44).

De acuerdo con las propuestas planteadas, en el Consenso de Washington, a fin de llegar a la anhelada estabilidad económica en América Latina, el sector privado es quien tiene el papel principal en el manejo de la actividad económica, y el Estado debe quedar relegado únicamente a un papel de regulador de actividades económicas de los particulares. La implementación de este tipo de políticas consintió desarmar el aparato burocrático creado por los Estados en épocas anteriores. Situación que provocó el manejo de actividades y servicios públicos por parte de los particulares, bajo la supervisión del mismo Estado, a fin de hacer de hacerlos más rentables y eficientes.

México no ha sido la excepción, se han pasado varias etapas en cuanto a la gestión y abastecimiento de agua, las etapas que han sido dadas principalmente a causa de la transformación de las ciudades, modificaciones jurídico-políticas y necesidades de abastecimiento. A decir de Aboites, existen tres periodos importantes, que tienen íntima relación con el aspecto fiscal en referencia al agua, teniendo un primero periodo de 1947 a 1976, identifica desde el auge hasta el fin de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH); el segundo periodo de 1977 a 1988, corresponde a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH); y el último periodo de 1989 a 2001, con la creación de la actual Comisión Nacional del Agua (Graizbord y Alejandre, 2003, p.90)

Como hemos mencionado anteriormente, el hecho de buscar un crecimiento económico, en referencia con las posturas formuladas a través del Consenso de Washington, implica la apertura al capital privado, inclusive en el manejo de servicios públicos, situación que afecta directamente nuestro tema principal de investigación, el agua. De acuerdo al poder soberano con que cuentan los Estados para el manejo de sus recursos naturales, pueden decidir acerca del mejor método a fin de explotar los activos naturales con lo que cuentan, posturas que estarán influenciadas en gran medida por los modelos económicos imperantes, modelos que deben buscar en todo momento la preservación de los recursos; refieren al agua como recurso natural indispensable para la vida, debe tenerse extremo cuidado en la implementación de estos modelos, ya que el mismo implicaría su otorgamiento a particulares, situación que podría provocar en determinado momento algunos excesos y abusos, que perjudicarían a los particulares, situación que se agravaría en el agua potable para el consumo humano, motivo por el Estado como regular de la economía, debe buscar aquellas actividades en las que pueden actuar los particulares, que generen un mejor aprovechamiento del servicio y una mayor rentabilidad.

Previamente en este trabajo hemos señalado aquellos actores sociales que intervienen en la problemática del agua en México, siendo locales, regionales o internacionales, en esta parte del trabajo consideramos prudente retomar las posturas internacionales, principalmente la elaborada por el Organismo para la Cooperación Económica (OCDE), por tener incidencia en esta parte esencial del trabajo y estar enfocada directamente al cobro del agua, organismo que plantea

fuertes críticas hacia el modelo de manejo del agua de México, critican en particular el subsidio en el cobro de derechos por el suministro de agua potable; estas menciones que tienen su fundamento en las posturas del Consenso de Washington y en la búsqueda del desarrollo económico integral, así como una vertiente de mejora de gestión y aprovechamiento del agua. Siendo recomendaciones enfocadas principalmente en los siguientes sectores:

1. La necesidad que tiene México de crear su propio modelo de gobernabilidad del agua;
2. Incorporación más flexible en sus políticas del agua para sentar las bases que permitan responder a los desafíos del futuro;
3. Necesidad de desarrollar incentivos para fortalecer la coherencia entre sectores relacionados con el agua, y eliminar subsidios contrarios a los objetivos políticos del agua;
4. Prestar mayor atención a la eficiencia del gasto público y de las decisiones de inversión relacionadas a la gestión del agua;
5. Necesidad de resolver algunas brechas regulatorias para mejorar el acceso de la población a servicios de agua potable y saneamiento seguros, eficientes y sostenibles;
6. Desarrollo de un plan de acción para implementar un enfoque de gobierno integrado con base en la Agenda del Agua 2030;
7. Desarrollar mecanismos e incentivos que realcen los resultados de la política del agua dentro del marco actual de descentralización;
8. Aprovechar al máximo los beneficios de los instrumentos económicos disponibles;
9. Clarificar el marco regulatorio de los servicios de agua para resolver redundancias y brechas en las funciones regulatorias;
10. Fortalecer el papel, las prerrogativas y la autonomía de los consejos de cuenca;
11. Establecer plataformas para compartir las buenas prácticas en los niveles de cuenca, estatal y municipal e;
12. Impulsar la transparencia, el intercambio de información y la participación pública en aras de procesos de toma de decisiones más incluyentes (OCDE, 2012, pp. 3-4).

Resulta por demás cuestionable la aplicación de algunos enfoques de la OCDE, en virtud de que los mismos reflejan una política poco aplicable a las condiciones de nuestro país, privilegiando el manejo por parte de particulares, así como la supresión del subsidio en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, pese a que algunos de los planteamientos son relevantes, sobre todo aquellos que se encuentran enfocados a la preservación del recurso, eficiencia en el manejo y una proyección de conservación a futuro. En el planteamiento del cobro, el agua es tratada como simple mercancía de intercambio, cuya apropiación puede ser por parte de los particulares, postura que se aleja del derecho humano al agua y pierde de vista las necesidades particulares de la población, así como también olvida la necesidad de generación de incentivos fiscales en el planteamiento de tributos ambientales que hemos señalado en el capítulo anterior. Si bien es cierto, el establecimiento del tributo ambiental por el suministro de agua potable en el Ciudad de México, necesita un replanteamiento urgente, también lo es el hecho de que el nuevo cobro debe estar alejado de posturas netamente privatizadoras, donde se pierda de vista el carácter indispensable del agua y el derecho humano que representa.

4.2 Federalismo fiscal aplicable al pago del agua.

El federalismo fiscal es producto de la forma de gobierno que maneja México, que de conformidad con lo que señala el artículo 40 “...Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática, federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una federación establecida según los principios de esta ley fundamental”. (CPEUM 2014, artículo 40).

De la forma de gobierno señalada anteriormente podemos comentar, que el hecho de que el Estado mexicano se establezca como una República, su principal característica a decir de Arnaiz, radica en *“la posibilidad de participación del pueblo en las tareas del gobierno, [...] asume la responsabilidad de las decisiones directamente, con exclusión de los privilegios sociales, ya que el pueblo es el más alto órgano del Estado”* (Arnaiz, 2008, p. 307). La forma de Estado Republicana radica en un poder primordial que se le otorga al pueblo a

fin de que tome las mejores decisiones a través de sus gobernantes, siendo el máximo órgano de decisión del mismo. Las democracias representativas, están basadas en el voto directo, el Poder Ejecutivo está constitucionalmente subordinado al Legislativo (ídem). En cuanto a la representatividad y democracia, señalada en el artículo 40 del Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la misma implica la toma de decisiones del mismo grupo social a través de sus representantes elegidos a través de voto directo, lo que permite un debido cumplimiento del mandato ciudadano.

En cuanto al sistema federal, implica la integración a través de entidades federativas, retomando a Arnaiz “las entidades que forman la Federación reconocen la existencia de un Estado soberano que rige sobre un territorio común con un pueblo originario...Las entidades federativas no son Estados, sino demarcaciones descentralizadas para una mejor administración local...Carecen de facultades, representación e imagen ante el exterior” (ibídem p. 308). El hecho de que el Estado funcione mediante un tipo de Estado Federal, implica la integración a través de entidades libres y autónomas pero supeditadas a un poder de la Federación, existiendo un sistema de distribución de facultades y competencias, las cuales en muchas ocasiones deben trabajar de forma coordinada en varios ámbitos. A su vez las entidades federativas se encuentran integradas por municipios, como nivel de gobierno que implica la célula más pequeña del Estado, donde los gobernantes se encuentran en contacto directo con la población. En este último punto podemos comentar la existencia de una capital, como parte del territorio nacional donde se encuentran asentados los poderes de la Unión, lo que implica que no se considere un Estado, situación que prevalecía hasta antes de la reforma política de la Ciudad de México, motivo por el cual se encuentra integrada, al interior, por delegaciones o demarcaciones territoriales, de acuerdo con lo que establece la Ley de Coordinación Fiscal (LCF, 2014)

En México, en materia fiscal se sigue el sistema federal, sin embargo, nuestra constitución señala un sistema de facultades expresas y exclusivas de la Federación, ciertas prohibiciones y limitaciones para los estados, conocidas como facultades residuales, así como determinadas atribuciones a los municipios; nivel de gobierno este último que cuenta con una *imperium* tributario

limitada a determinadas actividades señaladas en la propia Constitución (CPEUM, 2014, artículo 115). Pese a la existencia del sistema federal, en materia fiscal nuestro Estado se comporta como un país centralista, en donde la mayoría de las facultades pueden ser llevadas a cabo por la Federación, señalando pocas facultades a las entidades federativas y mínimas a los municipios (Cruz, 2012, p. 25).

Los tres niveles de gobierno Federal, Local y Municipal cuentan con la conocida potestad tributaria, considerada como aquella facultad que tiene de establecer contribuciones, a decir de Hallivis “...*implica el derecho exclusivo de cada Estado al ejercicio del poder financiero en su territorio y espacio aéreo, sin que pueda actuar fuera de sus fronteras, sin atentar contra otro Estado soberano*”, poder que es establecido por el Estado a través de su Constitución, siendo inherente al Estado como resultando de su poder de imperio con la que cuenta, ejercida por un órgano correspondiente. Debiendo entender como poder tributario “...*la facultad que tiene el Estado, para establecer, fijar contribuciones, excepciones a las mismas y obligaciones de control, a cargo de las personas sometidas a su competencia territorial, así como infracciones y delitos relacionados con esta materia y sus correspondientes sanciones, para, mediante la disposición y administración posterior del producto de las mismas, estar en condiciones de cumplir las atribuciones y fines que les están encomendados*”. (Hallivis, 2011, pp. 103-106). Si bien dentro de esta definición no se hace referencia a la recaudación, es en virtud de que la recaudación es considerada como una facultad de cobro asignada a determinada autoridad de un nivel de gobierno en específico, en relación con la potestad tributaria aludida, autoridad que es conocida como fisco.

De acuerdo a lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Federación cuenta con posibilidad de establecer tributos en relación con las facultades conferidas en el artículo 73, en sus fracciones VII y XXIX. Por lo que respecta a la primera fracción la constitución señala la posibilidad de la facultad de “...*imponer las contribuciones necesarias para cubrir el presupuesto*.” (CEPUM, 2014, artículo 73, fracción VII), que de conformidad con este precepto la Federación gozará con facultades para establecer contribuciones, siempre y cuando se encuentren dentro de sus facultades

expresas, en lo concerniente a las reservadas de la Federación, las mismas se encuentran establecidas en la fracción XXIX de nuestra Carta Magna; ordenamientos que regulan la posibilidad para la Federación de establecer contribuciones de forma exclusiva sobre: el comercio exterior; el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4º. y 5º. del artículo 27; instituciones de crédito y sociedades de seguros; servicios públicos concesionados o explotados directamente por la Federación; y los conocidos como especiales sobre: energía eléctrica, producción y consumo de tabacos labrados; gasolina y otros productos derivados del petróleo; cerillos y fósforos, aguamiel y productos de su fermentación; explotación forestal; y producción y consumo de cerveza. Sin perder de vista la participación, en ingresos, de las entidades federativas en los rubros antes señalados en relación con lo que se determine en la ley secundaria, debiendo fijar las legislaturas locales, un porcentaje para municipios en los ingresos por concepto de impuesto sobre energía eléctrica (ibídem, fracción. XXIX).

Es de esta forma como nuestra Constitución Federal establece una facultad reservada para la Federación, dejando una facultad residual a las entidades federativas, de conformidad con lo que señala el artículo 124 de la Ley Fundamental, al establecer “...*Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados.*” (ibídem, artículo 124). Es decir, que de conformidad con este precepto aquellas facultades que no estén expresamente conferidas a la federación, las pueden llevar a cabo las entidades federativas, fuera de los límites señalados en el artículo 73 de la constitución pueden ser ejercidas por las entidades federativas. Sin perder de vista los límites que la propia Carta Magna, establece para este nivel de gobierno, existentes en el artículo 117, fracciones IV, V, VI y VII que implican la prohibición de: gravar el tránsito de personas o cosas que atraviesen su territorio; prohibir ni gravar directa ni indirectamente la entrada a su territorio, ni la salida de él, a ninguna mercancía nacional o extranjera; gravar la circulación ni el consumo de efectos nacionales o extranjeros, con impuestos o derechos cuya exención se efectúe por aduanas locales, requiera inspección o registro de bultos o exija documentación que acompañe la mercancía; así como queda prohibido expedir ni mantener en vigor

leyes o disposiciones fiscales que importen diferencias de impuestos o requisitos por razón de la procedencia de mercancías nacionales o extranjeras, ya sea que esta diferencia se establezca respecto de la producción similar de la localidad, o ya entre producciones semejantes de distinta procedencia. Por su parte el artículo 118, fracción I establece como prohibición: establecer derechos de tonelaje, ni otro alguno de puertos, ni imponer contribuciones o derechos sobre importaciones o exportaciones (ibídem, artículo 117, fracciones. IV, V, VI y VII, artículo 118 fracción I).

Por su parte el municipio en materia fiscal, carece de una potestad tributaria, ya que si bien de acuerdo con el numeral 115 constitucional, es libre de administrar su hacienda en su autonomía de gestión motivada por el autogobierno, se forma con base a los rendimientos de los bienes de sus patrimonio, las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan en su favor, además de las tasas adicionales que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles; las participaciones federales, determinados por las legislaturas locales; ingresos derivados por los servicios públicos a su cargo, servicios que se encuentran delimitados en el mismo precepto constitucional siendo referidos a: agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; alumbrado público; limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos; mercados y centrales de abasto; panteones; rastro; calles, parques y jardines y su equipamiento; seguridad pública, policía preventiva municipal y tránsito; y los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera (CPEUM, 2012, artículo 115, fracs III y IV).

Las facultades con las que cuentan los municipios, se encuentran restringidas en su gran mayoría, quedando limitadas a las determinaciones de las legislaturas locales, situación que provoca la dependencia en cuanto a el incremento de cuotas, tarifas, valores unitarios de suelo o construcciones; asimismo las legislaturas locales contarán con la facultad de aprobar las leyes de ingresos de las legislaturas locales, revisando y fiscalizando a cuenta pública (ídem).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 115 constitucional, las actividades que deben realizar los municipios son enunciativas, más no limitativas, las cuales pueden ser ampliadas en base a la actividad económica de los municipios, lo cual será establecido en relación con la determinación de las entidades federativas, pudiendo coordinarse y asociarse con otros ayuntamientos para la prestación de los servicios públicos, pudiendo llevar a cabo convenios con los gobiernos de los estados, a fin de actuar coordinadamente en este tipo de funciones (Robles, 2003, pp.289-290).

Ahora en el caso de la sede el asiento de los poderes federales mexicanos, las bases de funcionamiento se encuentran determinadas a esta fecha en el artículo 122 constitucional, precepto que señala una forma particular de funcionamiento, en virtud de que existen determinadas materias a legislar por parte del Congreso de la Unión y otras, por parte de la Asamblea Legislativa. En relación con la primera de estas autoridades tiene conferido en legislar en materia de deuda pública, teniendo encomendada el Presidente de la República, la función de enviar la propuesta de deuda a petición del mismo Jefe de Gobierno (CPEUM, 2014, artículo. 122 Base Primera).

Por otro lado, la función de examinar, discutir y aprobar el presupuesto de egresos y la Ley de Ingresos, a fin de determinar las contribuciones necesarias para cubrir el presupuesto queda encomendada a la Asamblea Legislativa, como órgano legislativo. La Ciudad de México cuenta con la función de regular los servicios públicos transporte urbano, limpia, turismo, servicios de alojamiento, mercados, rastros y abastos y, cementerios; asimismo cuenta con la facultad de coordinarse con municipios vecinos para establecer acuerdos para la protección del ambiente; la preservación o la restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, atamamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurran y participen con apego a sus leyes (ídem).

En relación con lo que señala la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ciudad de México tienen encomendada la función de administración de servicios públicos, los cuales pueden llevar a cabo de forma

coordinada entre estos niveles de gobierno, de acuerdo a la necesidad existente en cada uno de los lugares del territorio nacional. Servicios cobrados por los niveles de gobierno mencionados, de acuerdo a la tasas, tarifa y cuotas establecidas, para el caso de los municipios la modificación del cobro únicamente podrá hacerse a través de la respectiva reforma legal realizada por la legislatura local, en decir la Asamblea Legislativa.

El agua es un servicio público, debe brindarse y cobrarse directamente por los municipios y Distrito Federal hoy Ciudad de México en su caso; sin embargo esa función debe ser llevada a cabo de forma coordinada entre los niveles de gobierno, situación que en el capítulo III ha sido abordada. En relación con el cobro por el suministro de agua potable son directamente los municipios y la Ciudad de México, los que deben llevar a cabo esta función, cobro que debe ser cubierto a la Federación por la venta del agua en bloque, ya que recordemos que el agua pertenece a la Nación y es administrada por el Estado, facultad conferida a la Federación, de acuerdo con lo que establece el artículo 27 constitución, bases que hemos señalado en el capítulo III de esta trabajo de investigación.

En la actualidad el suministro de agua, tanto en municipios, como en la Capital del país, atraviesan por una gran problemática, por la falta de aprovechamiento y conocimiento de las fuentes internas de cada división político-jurídica, lo que provoca que el abastecimiento se realice mediante fuentes externas que en ocasiones atraviesan varias entidades federativas y municipios. Para el caso de la ciudad, el suministro se lleva a cabo a través de la delimitación conocida como región hidropolitana, tema también señalado en el Capítulo III, esta situación que provoca conflictivas políticas, sociales, económicas y ambientales; sin perder de vista que una de las principales problemáticas radica en el cobro, por implicar sus bases de establecimiento y recaudación derivadas de políticas populistas implementadas por el gobierno local, sin que en la actualidad se llegue a recaudar el importe total de facturación de acuerdo a las cifras establecidas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2010).

Sin embargo, la complejidad del cobro va mucho más allá de la forma de abastecimiento, en virtud de que el mismo se lleva a cabo de acuerdo con la determinación de cada uno de los municipios y la Ciudad de México, establecida

en sus Códigos Financieros o Fiscales, situación que provoca el establecimiento de tasas, tarifas o cuotas focalizadas a la delimitación jurídico-política, sin que atienda el suministro que afecta varias entidades, por otro lado, el cobro no refleja las necesidades reales de ampliación de las redes de agua potable, mantenimiento y preservación de recurso que he señalado previamente en esta investigación. Sin perder de vista que por ser un servicio público indispensable para la población la suspensión afecta directamente la salud de la población.

El cobro de derechos por el suministro de agua potable, representa uno de los principales ingresos municipales y de la Ciudad de México, sin que en la actualidad se encuentre aprovechado realmente. La forma de obtención de recursos por concepto de agua, de acuerdo con el Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas Municipales (INDETEC) se encuentra integrada por cuatro elementos principales: las políticas públicas, las fuentes de financiamiento, la regulación y los participantes del mismo sistema (INDETEC 2001, p.16), siendo indispensable un trabajo a fondo en este campo, ya que cada vez más las necesidades en este sector son crecientes, sin que los proyectos de gobierno hayan cumplido con su obligación en este sector. Al no cubrir los derechos cobrados por el suministro de agua el servicio, cada vez es más frecuente que se tenga que recurrir fuentes de financiamiento federales, haciendo patente la incorrecta elaboración en las políticas públicas.

Es prudente recordar, que las políticas públicas implican el instrumento para dar cumplimiento de los objetivos de gobierno, que son reflejadas en la creación, reforma o adición de leyes y su correcta elaboración e implementación permitirá la mejora de condiciones a la población. Ante la patente crisis del agua en todo el territorio nacional, la carencia total del servicio, suministro discontinuo o de mala calidad, es evidente la necesidad de una reelaboración de las políticas públicas que les dan creación.

4.3 Cobro del Agua en México y Problemática

A fin de comprobar la hipótesis principal de este trabajo de investigación, en este inciso, se realizará el estudio mediante la evolución del cobro en la Ciudad de México del 2000 al 2012 en relación con los Códigos Financieros y Fiscales de

esta delimitación jurídico-política vigentes en los años 2000, 2002 2006, 2008, 2010 y 2012, relacionados con la política pública que les da origen. Sin perder de vista que por representar un tributo ambiental el cobro por el suministro de agua potable, debe cumplir con una final fiscal, social y ambiental, como ha quedado establecido en el Capítulo II de este trabajo de investigación.

Previo al análisis de las tarifas establecidas para los años señalados, a fin de que el lector tenga una visión general de la forma de cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable, vale la pena establecer un pequeño esbozo de la estructura existente en los Códigos Financieros y Fiscales de esos años. En este sentido en las tablas que a continuación se establecen presentan un consumo primero en m³ y posteriormente en litros, existiendo un límite inferior de consumo de agua y un límite superior de consumo, es decir, que en relación con la cantidad de agua que se obtenga de la toma, a fin de realizar al cálculo para cobro, debemos toma en cuenta que nuestro consumo sea igual o mayor al límite inferior, sin que sea mayor al límite superior, caso en el cual deberemos pagar en relación con la tarifa la cuota mínima existente en ese mismo renglón, para el caso de que nuestro consumo supere el límite inferior señalado se deberá incrementar en el pago la cantidad establecida en el mismo renglón en razón de los m³ o litros consumidos que superan el límite inferior.

Para el caso de los años 2000, 2002, 2006 y 2008, el cobro se encuentra dado en razón de los m³ de consumo, en relación con la colonia catastral, así determinada por la misma Secretaría de Finanzas del Distrito Federal (ahora Ciudad de México), es decir, que para estos años el pago de agua se encontraba relacionado con el pago del impuestos predial.

A partir del año 2010, reiterando la misma forma de cálculo para el año 2012, el cálculo de consumo de agua se encuentra en relación con los litros obtenidos de la toma, existiendo tres tablas para su cobro, la primera con la misma estructura señalada anteriormente, es decir, un límite inferior de consumo, un límite superior de consumo, una cuota fija y una cuota adicional por cada litro extra de agua en relación con el límite inferior. En este época en lugar de emplear tipo de colonia catastral, la Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México, crea un sistema de división territorial que identifica niveles socioeconómicos por

colonia clasificándolos en manzana tipo popular, baja, media y alta, estableciendo en cada uno de los casos porcentajes de disminución de consumo, conocidos como subsidio, dependiendo del nivel socioeconómico establecido. Es así como la segunda tabla está identificada con el subsidio otorgado por consumo en cada manzana, existiendo también un límite inferior y superior de consumo, debiéndonos ubicar en el renglón relativo al consumo de agua, debiendo disminuir el porcentaje señalado en ese mismo rango para la cuota fija, y porcentaje de disminución de pago para la cuota adicional.

Finalmente la tercera tabla en los años referidos representa un resumen de las dos tablas anteriores, estableciendo también un límite inferior y superior de consumo de agua, por el cual se debe pagar la cuota fija y cuota adicional, que en ambos casos ya tienen incorporada la disminución del porcentaje por concepto de subsidio, establecidas en la tabla dos.

Habiendo especificado la forma de cálculo de derechos por el suministro de agua potable en los años 2000, 2002, 2006, 2008, 2010 y 2012, así como las diferencias en formas de cálculo dividiéndolo en dos periodos, a continuación procederemos a establecer en cada caso la forma de cálculo para pago.

4.3.1 Código Financiero del año 2000

Para 2000, el cobro de derechos por el suministro de agua potable estaba determinado con los parámetros de cobro en base a Uso doméstico⁶¹ y no doméstico⁶², existiendo diferencia en cuanto a la existencia o no de medidor autorizado y registrado, o que se encontrara descompuesto, en reparación o que fuera inaccesible la lectura, fijando los parámetros de cobro con los siguientes tabuladores en relación con la tarifa⁶³ planteada:

Tabla 4.3.1.1
Código Financiero del D.F. 2000
Con toma de agua. Uso doméstico
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m ³	Tarifa

⁶¹ Suministro de agua potable para consumo humano obtenido de las redes de agua potable existentes en las casas habitacionales de los pobladores del Distrito Federal.

⁶² Suministro de agua potable para actividades mercantiles.

⁶³ Tarifa: elemento de la contribución que implica el pago mediante la existencia de un mínimo y un máximo de consumo, a lo cual corresponderá el pago de una cuota fija; por cada metro cúbico excedente que se consuma adicional al límite inferior deberá adicionarse con la cuota adicional.

Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
00.0	10.0	\$ 11.50	\$0.00
10.1	20.0	11.50	1.36
20.1	30.0	25.60	1.58
30.1	50.0	46.60	2.76
50.1	70.0	101.80	3.53
70.1	90.0	172.27	4.51
90.1	120.0	262.37	8.97
120.1	180.0	531.33	11.34
180.1	240.0	1,211.70	16.29
240.1	420.0	2,189.15	18.76
420.1	660.0	5,565.41	21.86
660.1	960.0	10,811.97	23.62
960.1	1500.0	17,897.34	27.17
1,500.1	En adelante	32,567.36	28.96

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2000 (CFDF 2000).

Tabla 4.3.1.2
Uso comercial
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m ³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
00.0	10.0	\$ 63.42	\$ 0.00
10.1	20.0	126.77	0.00
20.1	30.0	190.18	0.00
30.1	60.0	190.18	9.42
60.1	90.0	472.83	12.25
90.1	120.0	840.34	15.08
120.1	240.0	1,292.70	17.90
240.1	420.0	3,440.80	20.73
420.1	660.0	7,172.35	23.56
660.1	960.0	12,826.91	26.53
960.1	1,500.0	20,785.12	29.71
1,500.1	EN ADELANTE	36,829.11	30.48

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2000 (CFDF 2000)

Para el caso de los Códigos Financieros de 2000, el pago por el suministro de agua potable se encontraba distribuido en dos vertientes, la primera en razón de tener instalado un medido, pago que debía efectuarse por m³ de agua recibido, teniendo un incremento en el pago de acuerdo al consumo de agua por metro cúbico adicional, en relación con el límite inferior marcado. Pago que se encontraba dividido de acuerdo al uso que se le daba al agua, siendo para consumo doméstico o consumo comercial.

Por otro lado, de acuerdo a las disposiciones vigentes para el mismo año 2000, la forma de cobro para el caso de que no exista medidor instalado,

descompuesto o exista imposibilidad de llevar a cabo la lectura del consumo, para el caso del agua de Uso doméstico, el pago de derecho debía efectuarse de acuerdo a un promedio de consumo que corresponda a la colonia catastral⁶⁴, en que se encontraba el inmueble, siempre el número de tomas con medidor sea mayor o igual al 70% del total de tomas existentes en esa colonia. En caso de no cumplirse esta condición se aplicaría una cuota fija de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.1.3
Cuota bimestral por colonia
(Tipo de colonia-pesos)

Tipo de colonia catastral en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota bimestral expresada en pesos
0	\$ 15.76
1	23.66
2,3 y 8	47.33
4,5 y 7	202.04
6	473.39
Los inmuebles ubicados en las colonias tipo 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal "M" a la "S" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 152 de este Código	1,104.58

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2000 (CFDF 2000)

En relación con este criterio, para 2002, el sistema de aguas debía publicar en la Gaceta del Distrito federal una lista en las que estuvieran consignadas aquellas colonias catastrales que contaran con un 70% o más de tomas con medidor instalado.

Por otro lado, para el caso de tomas de agua no doméstico, se debía pagar una cuota fija bimestral, considerando el diámetro de la toma, en relación con los siguientes valores:

Tabla 4.3.1.4
Cuota bimestral en pesos
(En milímetros-pesos)

(R) Diámetro de la toma en milímetros	Cuota bimestral expresada en pesos.
13	\$ 649.53
Más de 13 a 15	4,352.50
Más de 15 a 19	7,121.72

⁶⁴ Colonia Catastral: Es una zona de territorio continuo del Distrito Federal, dividida en corredores y áreas, que comprende grupos de manzanas o lotes la cual tiene asignado un valor unitario de suelo, expresado en pesos por metro cuadrado, en atención a la homogeneidad observable en cuanto a características y valor comercial. Descripción en el **Anexo I de la tesis**.

Más de 19 a 26	13,847.16
Más de 26 a 32	21,365.67
Más de 32 a 39	31,257.03
Más de 39 a 51	55,391.99
Más de 51 a 64	83,086.45
Más de 64 a 76	118,695.69
Más de 76 a 102	241,346.90
Más de 102 a 150	522,259.11
Más de 150 a 200	925,826.18
Más de 200 a 250	1,448,085.29
Más de 250 a 300	2,085,084.11
Más de 300 en adelante	2,211,694.81

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2000. (CFDF, 2000)

Es en este mismo año que se le concede el carácter de autoridad fiscal a la Comisión de Aguas del Distrito Federal, transfiriéndole las facultades antes conferidas a la Secretaría de Finanzas, teniendo la facultades en relación con los derechos de recaudación y administración de recursos provenientes del cobro de derechos por el suministro de agua potable (Chevez, Ruiz, Zamarripa y Cía, 2000).

Algunos de los beneficios fiscales establecidos mediante este Código Financiero, establecidos a través de las disposiciones transitorias radicaban en que para los contribuyentes con sistema medido, que tuvieran Uso doméstico o mixto, que recibieran el servicio por tandeo, debían aplicar una cuota fija, determinada por un consumo promedio de acuerdo a la colonia catastral donde se encontrara el inmueble, siempre y cuando la cantidad de tomas m³ con medidor fuera igual o mayor al 70% del total de tomas existentes en la colonia, siendo esta la hipótesis segunda señala con respecto a la forma de pago de derechos por el suministro de agua potable. Para estos contribuyentes, y en específico los ubicados en las colonias catastrales identificadas con los números 0, 1, 2, 3 y 8, a fin de realizar la conexión a las redes de aguas y drenaje, o en su caso su regularización obtenían un descuento del 95% sobre el pago de derechos (CFDF 2000, artículo Sexto Transitorio).

Para el año 2000, previendo la situación de escasez del agua, y tomando en consideración que determinadas colonias, señaladas así por la Comisión de Aguas del Distrito Federal, se surte el vital líquido sólo cierto número de horas al día, conocido como tandeo, tenían el beneficio de aplicar la cuota señalada para

aquellos inmuebles domésticos o mixtos que no contaran con medidor, se encontrara descompuesto o fuera inaccesible su lectura, no así los inmuebles de uso comercial. Por otro lado, era prevista la hipótesis de la necesidad de conexión a las redes de agua potable y drenaje, para el caso de las colonias 0, 1, 2, 3 y 8, con un descuento del 95%. Colonias catastrales relativas a:

Tabla 4.3.1.5
Tipo de colonia catastral.
(Tipo de Colonia)

0	Colonia catastral correspondiente a las áreas periféricas de valor bajo con desarrollo incipiente, con usos del suelo que están iniciando su incorporación al área urbana y con equipamiento y servicios dispersos.
1	Colonia catastral que corresponde a áreas periféricas o intermedias de valor bajo, en proceso de transición o cierta consolidación, con usos del suelo eminentemente habitacional y con equipamiento y servicios semidispersos y de pequeña escala.
2	Colonia catastral que corresponde a áreas intermedias de valor medio bajo, en proceso de transición o consolidación, con usos del suelo eminentemente habitacionales y/o incipiente mezcla de usos y con equipamiento y servicios semidispersos y de regular escala.
3	Colonia catastral que corresponde a áreas intermedias de valor medio con cierto proceso de transición o en consolidación, con usos del suelo eminentemente habitacionales y/o mezcla de usos y con equipamiento de servicios semiconcentrados y de mediana escala.
8	Colonia catastral que corresponde a áreas intermedias de valor medio a alto, consolidadas, con usos de suelo mezclados y con equipamiento y servicios semiespecializados y de escala regular.

Fuente: (CFDF, 2000, artículo Segundo Transitorio para el 1996)

4.3.2 Código Financiero del año 2002

Para el caso de México, el pago realizado por el suministro de agua tenía que ser efectuado por los usuarios del servicio, considerado como derecho el monto de las erogaciones necesarias para adquirir, extraer, conducir y distribuir el líquido, así como su descarga a la red de drenaje, y las que se realicen para mantener y operar la infraestructura necesaria para ello, debiendo efectuar el pago que debe ser efectuado de forma bimestral (CFDF, 2002, artículo 196).

Tal como dispone el Código Financiero del Distrito Federal, actual Código Fiscal, el derecho por el pago del suministro de agua potable debía incluir los gastos indispensables para adquirir, extraer, conducir y distribuir el vital líquido, las descargas efectuadas en el drenaje, así como el mantenimiento y operación de la infraestructura. El pago efectuado por los usuarios; nótese que se emplea el término usuarios y no consumidores, conceptos que ha diferenciado en el Capítulo III de esta investigación; debe ser suficiente a fin de cubrir los costos de la alimentación de agua a las redes primarias y secundarias, su extracción de los mantos acuíferos o de la región hidropolitana, la descarga de los desechos en la red de drenaje, y finalmente el mantener y operar la infraestructura para ello.

Del concepto anterior se puede señalar, que si bien el pago de derechos debe incluir toda la forma de distribución del líquido, así como el desecho de las aguas consideradas como residuales, sin perder de vista el debido mantenimiento a las redes de agua potable y su operación, aquellos sujetos que obtengan el vital con suspensiones del sistema, lo reciban de forma intermitente o en su caso, lo obtengan de mala calidad, aun así siempre y cuando se encuentren conectados a las redes de agua potable, por así encontrarse determinado de acuerdo a los registros por colonia de la autoridad local, y los censos poblacionales realizados por la autoridad federal, están obligados a contribuir por este concepto. Situación que sería violatoria del derecho humano al agua con que cuentan los individuos, actualmente consagrado en el artículo 4 constitucional.

Precepto de acuerdo con la resolución 15 de la ONU, debe ser tanto en calidad, como en cantidad y accesibilidad tanto física, como económica, no siendo discriminados, y con la debida información a la población. En este sentido y para el caso de que se dieran los cortes de agua por épocas de estío o por mantenimiento a las redes de agua potable, el Estado en cualquiera de sus tres niveles de gobierno, a fin de no violar un derecho humano a la población y dar cumplimiento con las obligaciones consignadas en la resolución de la ONU, debe buscar formas alternas de suministro del recurso, debiendo ser otorgadas de forma gratuita, por estar en este caso cubriendo el pago respectivo relativo al derecho por el suministro de agua potable

Tabla 4.3.2.1
Código Financiero del D.F. 2002
Con toma de agua. Uso doméstico
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
00.0	10.1	\$ 12.12	\$0.00
10.1	20.0	12.12	1.43
20.1	30.0	26.14	1.67
30.1	50.0	53.46	3.16
50.1	70.0	116.77	4.05
70.1	90.0	197.76	5.17
90.1	120.0	301.11	10.29
120.1	180.0	609.71	13.01
180.1	240.0	1,390.19	18.69
240.1	420.0	2,511.45	21.53
420.1	660.0	6,386.06	25.08
660.1	960.0	12,405.44	27.11
960.1	1500.0	20,535.50	31.17
1,500.1	En adelante	37,369.34	33.18

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2002 (CFDF 2002)

Tabla 4.3.2.2
Uso comercial
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
00.0	10.0	\$ 72.76	\$ 0.00
10.1	20.0	145.45	0.00
20.1	30.0	218.21	0.00
30.1	60.0	218.21	10.81
60.1	90.0	542.52	14.06
90.1	120.0	964.18	17.31
120.1	240.0	1,483.23	20.54
240.1	420.0	3,947.91	23.79
420.1	660.0	8,229.42	27.03
660.1	960.0	14,717.36	30.44
960.1	1,500.0	23,848.45	34.09
1,500.1	EN ADELANTE	42,257.02	34.97

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2002 (CFDF 2002)

Para el caso de los Códigos Financieros de 2002, el pago por el suministro de agua potable se encontraba distribuido en dos vertientes la primera en razón de tener instalado un medido, pago que debía efectuarse por m³ de agua recibido, teniendo un incremento en el pago de acuerdo al consumo de agua. Pago que se encontraba dividido de acuerdo al uso que se le daba al agua, siendo para consumo doméstico o consumo comercial.

Por otro lado, de acuerdo a las disposiciones vigentes para el mismo año 2002, la forma de cobro cuando no exista medidor instalado, descompuesto o exista imposibilidad de llevar a cabo la lectura del consumo, hablando del agua de uso doméstico, el pago de derecho debe efectuarse de acuerdo a un promedio de consumo que corresponda a la colonia catastral, en que se encuentra el inmueble, siempre el número de tomas con medidor sea mayor o igual al 70% del total de tomas existentes en esa colonia. En caso de no cumplirse esta condición se aplicará una cuota fija de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.2.3
Tipo de colonia catastral.
(Tipo de colonia-pesos)

(R) * Tipo de colonia catastral en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota bimestral expresada en pesos
0	\$ 18.08
1	27.15
2,3 y 8	54.31
4,5 y 7	231.82
6	543.16
Los inmuebles ubicados en las colonias tipo 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal "M" a la "S" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 152 de este Código	1,267.38

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2002 (CFDF 2002)

En este sentido, en 2002, el sistema de aguas debía publicar en la Gaceta del Distrito federal una lista en las que estuvieran consignadas aquellas colonias catastrales que contaran con un 70% o más de tomas con medidor instalado.

Por otro lado, para el caso de tomas de agua no doméstico, se debía pagar una cuota fija bimestral, considerando el diámetro de la toma, en relación con los siguientes valores:

Tabla 4.3.2.4
Cuota bimestral por diámetro de la toma
(En milímetros-pesos)

(R) Diámetro de la toma en milímetros	Cuota bimestral expresada en pesos.
13	\$ 684.54
Más de 13 a 15	4,587.10
Más de 15 a 19	7,505.58
Más de 19 a 26	14,593.52
Más de 26 a 32	22,517.28
Más de 32 a 39	32,941.78

Más de 39 a 51	58,377.62
Más de 51 a 64	87,564.81
Más de 64 a 76	125,093.39
Más de 76 a 102	254,355.50
Más de 102 a 150	550,408.88
Más de 150 a 200	975,728.21
Más de 200 a 250	1,526,137.09
Más de 250 a 300	2,197,470.14
Más de 300 en adelante	2,330,905.16

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2002 (CFDF 2002)

Este tipo de pagos eran efectuados en carácter de provisionales, ya que los mismos debían ser ajustados en el momento en que el aparato medidor fuera instalado, reparado, o fuera posible su lectura, quedando el contribuyente obligado a pagar la diferencia que resultara o en posibilidad de acreditar pagos en exceso a montos posteriores a generarse. En este caso y en el momento en que se tuvieran dentro del mismo inmueble tomas de Uso doméstico y no doméstico simultáneamente, la tarifa doméstica sería aplicada a los primeros 70 m³ que se consumían y por cada metro cúbico adicional aplicar una tarifa no doméstica.

Salta a la vista que para el pago del año 2002, y en caso de que no se tuviera medidor instalado, no estuviera funcionando o inaccesible, en relación con el Uso doméstico debía efectuarse el pago con las tarifas en relación con para el valor catastral determinado en el diverso artículo 152 del Código Financiero, dando los rangos de pago máximo en relación con aquellas colonias que tuvieran un valor catastral superior entre 2,741,519.01 y 14,953,740.01 pesos en adelante.

Resulta oportuno señalar que para el año 2002, existían disposiciones transitorias relativas al pago de adeudos atrasados a partir del año 1995, señalando la tasa de recargos aplicable para la falta de pago oportuno del adeudo respectivo, un manteniendo en vigor las reducciones y apoyos fiscales generales para grupos vulnerables como pensionados por cesantía en edad avanzada, por vejez, por incapacidad de riesgos de trabajo, por invalidez, así como a favor de viudas y huérfanos pensionados (CFDF 2002, NOVENO DÉCIMO, DÉCIMO PRIMERO, DÉCIMO SEGUNDO, DÉCIMO TERCERO, DÉCIMO CUARTO TRANSITORIOS). Sin perder de vista, que se mantienen los beneficios aplicables a aquellos contribuyentes que recibían el agua por tandeo

y aquellos ubicados en determinadas colonias catastrales específicas (0,1,2,3 y 8), para el caso de necesidad de conexión a las redes de agua y drenaje.

4.3.3 Código Financiero del año 2006

Para 2006, el pago por el suministro de agua tiene que ser efectuado por los usuarios del servicio, que continúa siendo el mismo en razón del pago de derecho relativo al monto de las erogaciones necesarias para adquirir, extraer, conducir y distribuir el líquido, así como su descarga a la red de drenaje, y las que se realicen para mantener y operar la infraestructura necesaria para ello, debiendo efectuar el pago que debe ser efectuado de forma bimestral, existiendo una modificación en cuanto al artículo que tenía previsto tal derecho del 196 al 194 (CFDF, 2006, artículo 194).

En relación con estas consideraciones, es persistente la violación al derecho por el suministro de agua potable y saneamiento, de acuerdo a la forma en la que se encuentra señalado el pago, ya que, pese a que no se cuente con el agua en calidad y cantidad, pero se esté conectado a las redes se tiene que efectuar el pago. Sin embargo, en referencia con los Códigos Financieros señalados anteriormente existe una modificación en cuanto al cobro, modificación plasmada en los límites inferior y superior de cobro, cambio expresado en mayor a, a diferencia de las cantidades en numerales señaladas en años anteriores, para quedar como sigue:

Tabla 4.3.3.1
Código Financiero del D.F. 2006
Con toma de agua Uso doméstico
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
0	10	\$14.52	\$0.00
Mayor a 10	20	14.52	1.66
Mayor a 20	30	31.66	1.98
Mayor a 30	50	64.08	3.77
Mayor a 50	70	139.96	4.81
Mayor a 70	90	237.26	7.59
Mayor a 90	120	387.58	12.13
Mayor a 120	180	750.59	16.31
Mayor a 180	240	1,729.35	23.48
Mayor a 240	420	3,138.21	26.99

Mayor a 420	660	8,001.03	31.49
Mayor a 660	960	15,557.94	34.00
Mayor a 960	1500	25,770.80	39.13
Mayor a 1500	En adelante	46,902.00	43.05

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2006 (CFDF 2006)

Tabla 4.3.3.2
Uso comercial
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
0	10	\$ 87.21	\$ 0.00
Mayor a 10	20	174.33	0.00
Mayor a 20	30	261.56	0.00
Mayor a 30	60	261.56	12.92
Mayor a 60	90	650.28	16.84
Mayor a 90	120	1,155.69	20.72
Mayor a 120	240	1,777.83	24.58
Mayor a 240	420	4,732.02	28.51
Mayor a 420	660	9,863.88	32.37
Mayor a 660	960	17,640.42	36.46
Mayor a 960	1500	28,585.54	40.85
Mayor a 1500	En adelante	50,648.91	41.89

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2006 (CFDF 2006)

Para el caso de los Códigos Financieros del año 2006, el pago por el suministro de agua potable se encontraba distribuido en dos vertientes la primera en razón de tener instalado un medido, pago que debía efectuarse por m³ de agua recibido, teniendo un incremento en el pago de acuerdo al consumo de agua. Pago que se encontraba dividido de acuerdo al uso que se le daba al agua, siendo para consumo doméstico o consumo comercial.

Por otro lado, de acuerdo a las disposiciones vigentes para el mismo año, la forma de cobro para el caso de que no exista medidor instalado, descompuesto o exista imposibilidad de llevar a cabo la lectura del consumo, para el caso del agua de Uso doméstico, el pago de derecho debe efectuarse de acuerdo a un promedio de consumo que corresponda a la colonia catastral, en que se encuentra el inmueble, siempre el número de tomas con medidor sea mayor o igual al 70% del total de tomas existentes en esa colonia. En caso de no cumplirse esta condición se aplicará una cuota fija de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.3.3
Cuota por tipo catastral de colonia.

(Tipo de colonia-pesos)

(R) * Tipo de colonia catastral en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota bimestral expresada en pesos
0	\$ 21.66
1	32.54
2,3 y 8	65.09
4,5 y 7	277.85
6	651.05
Los inmuebles ubicados en las colonias tipo 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal "M" a la "Y" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 152 de esta Código	1,519.10

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2006 (CFDF, 2006)

Para el año 2006, el sistema de aguas debía publicar en la Gaceta del Distrito federal una lista en las que estuvieran consignadas aquellas colonias catastrales que contaran con un 70% o más de tomas con medidor instalado.

Por otro lado, para el caso de tomas de agua no doméstico, se debía pagar una cuota fija bimestral, considerando el diámetro de la toma, en relación con los siguientes valores:

**Tabla 4.3.3.4
Cuota por diámetro de la toma
(En milímetros-pesos)**

(R) Diámetro de la toma en milímetros	Cuota bimestral expresada en pesos.
13	\$ 820.52
Más de 13 a 15	5,498.18
Más de 15 a 19	8,996.29
Más de 19 a 26	17,491.98
Más de 26 a 32	26,989.50
Más de 32 a 39	39,484.47
Más de 39 a 51	69,972.19
Más de 51 a 64	104,956.35
Más de 64 a 76	149,938.64
Más de 76 a 102	304,873.91
Más de 102 a 150	1,169,520.89
Más de 150 a 200	1,829,248.36
Más de 200 a 250	2,232,225.59
Más de 250 a 300	2,633,917.11
Más de 300 en adelante	2,793,854.12

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2006 (CFDF 2006)

Este tipo de pagos eran efectuados en carácter de provisionales, ya que los mismos debían ser ajustados en el momento en que el aparato medidor fuera instalado, reparado, o fuera posible su lectura, quedando el contribuyente obligado a pagar la diferencia que resultara o en posibilidad de acreditar pagos en exceso a montos posteriores a generarse. En este caso y en el momento en

que se tuviera dentro del mismo inmueble tomas de Uso doméstico y no doméstico simultáneamente, la tarifa doméstica sería aplicada a los primeros 70 m³ que se consumían y por cada metro cúbico adicional aplicar una tarifa no doméstica.

Salta a la vista que para el pago de 2006, y en caso de que no se tuviera medidor instalado, no estuviera funcionando o inaccesible, en relación con el Uso doméstico debía efectuarse el pago con las tarifas en relación con para el valor catastral determinado en el diverso artículo 152 del Código Financiero, dando los rangos de pago máximo en relación con aquellas colonias que tuvieran un valor catastral superior entre \$3,129,543.84 y \$122,579,158.03 pesos en adelante.

En ese mismo año, se mantiene el beneficio aplicable a los contribuyentes que reciben el agua por tandeo y los ubicados en las colonias 0, 1, 2, 3 y 8, que requieren conexión a las redes de agua y drenaje, haciendo la modificación respectiva del artículo en el que se encuentra prevista el pago de derechos por el suministro de agua potable. Sin perder de vista que para aquel entonces las facultades ya eran propias del actual Sistema de Aguas de la Ciudad de México, organismo encargo de la determinación y cobro de derechos por el suministro de agua potable, creado en el 2003, que sustituye a la Comisión de Aguas del Distrito Federal.

4.3.4 Código Financiero del año 2008

Para el año 2008, el cobro se mantiene en las mismas condiciones marcadas en el año 2006, es decir, existe un cobro de derecho por el suministro de agua potable para los usuarios del servicio, el cual debe comprender las erogaciones referentes a la adquisición, extracción, conducción y distribución, así como la descarga a la red de drenaje, así como las que se realicen para mantener y operar la infraestructura necesaria para ello. En 2008, el pago de derechos por el suministro de agua potable se mantenía dividido en base a la existencia o no, de un medidor instalado y autorizado, pago que a su vez estaba dividido en Uso doméstico y no doméstico, el cual únicamente modificaba las cantidades señaladas para el año 2006, estableciéndolas de la siguiente forma:

Tabla 4.3.4.1
Con toma de agua Uso doméstico
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
0	10	\$ 15.64	\$0.00
Mayor a 10	20	15.64	1.79
Mayor a 20	30	33.54	3.38
Mayor a 30	50	67.34	6.65
Mayor a 50	70	200.34	9.65
Mayor a 70	90	393.34	14.97
Mayor a 90	120	692.74	18.37
Mayor a 120	180	1,243.84	24.31
Mayor a 180	240	2,702.44	29.34
Mayor a 240	420	4,462.84	37.47
Mayor a 420	660	11,207.44	39.40
Mayor a 660	960	20,663.44	41.10
Mayor a 960	1500	32,993.44	42.62
Mayor a 1500	En adelante	56,008.24	43.99

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2008 (CFDF 2008)

Tabla 4.3.4.2
Uso no doméstico
(En m³-pesos)

(R) Consumo en m³		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por m ³ excedente al límite inferior
0	10	\$ 93.92	\$ 0.00
Mayor a 10	20	93.92	9.39
Mayor a 20	30	187.82	19.39
Mayor a 30	60	381.74	25.24
Mayor a 60	90	1,139.03	29.39
Mayor a 90	120	2,020.86	32.61
Mayor a 120	240	2,999.28	35.25
Mayor a 240	420	7,228.69	37.47
Mayor a 420	660	13,973.20	39.40
Mayor a 660	960	23,428.32	41.10
Mayor a 960	1500	35,757.11	42.62
Mayor a 1500	En adelante	58,769.91	43.99

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2008 (CFDF 2008)

Para el caso de Uso doméstico del agua, sin que existiera medidor, fuera inaccesible o se encontrara descompuestos los valores para el cobro se determinarían en relación con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.4.3
Cuota por tipo de colonia catastral.
(Tipo de colonia-pesos)

(R) * Tipo de colonia catastral en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota bimestral expresada en pesos

0	\$ 48.00
1	70.00
2,3 y 8	90.00
4,5 y 7	400.00
6	800.00
Los inmuebles ubicados en las colonias tipo 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal "M" a la "P" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 152 de esta Código	1,636.11

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2008 (CFDF 2008)

Pago que, en este caso, también se encontraba relacionado con el valor catastral de la colonia determinado así por el Sistema de Aguas en relación con el pago efectuado para este último impuesto. Sin perder de vista la modificación efectuada en el pago por concepto de valor catastral para el impuesto predial que hacía mención a los valores relacionados con la literal M a P, que variaban dentro de los valores de \$3,370,326.35 a \$23,217,399.32 pesos en adelante, situación que provocaba un incremento en los valores tomados como referencia. Saltando a la vista que para el año 2008, el valor catastral de las viviendas era menos extenso y disminuía el rango de cobro, ya que el tabulador señalado para este año tenía tope en la literal P, a diferencia del año 2006, donde el rango era marcado hasta la literal Y, señalando valores catastrales superiores a los 122 millones.

En 2008, se mantiene el beneficio aplicable a colonias que reciben agua por tandeo, así como el descuento a aquellas colonias catastrales 0, 1, 2, 3 y 8, que requieren conexión a las redes de agua y drenaje.

4.3.5 Código Fiscal del año 2010

En el año 2010, el cobro cambia radicalmente, sin perder de vista la modificación que se lleva a cabo para este año con respecto a la denominación que recibe el ordenamiento normativo que regula el pago de contribuciones en el Distrito Federal, de Código Financiero a Código Fiscal, que tal y como se desprende de la iniciativa presentada por el Jefe de Gobierno el 30 de noviembre de 2009, tiene como origen principal el homologar la normatividad local con la federal y disposiciones en materia presupuestaria del anterior Código, que quedaron reflejadas en la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente (ALDF, 2009, p. 20).

A decir de la iniciativa presentada a través del paquete económico para el año 2010, las modificaciones con respecto al cobro del agua buscaban la disminución en el desperdicio del líquido, mejorar el servicio a la ciudadanía, teniendo como principal objetivo invertir el dinero obtenido en reparar las fugas existentes en las tuberías. El costo del agua era establecido en un centavo por cada dos litros, existiendo cuatro tarifas diferenciadas, las cuales eran establecidas en base a las condiciones económicas de la población, teniendo como objetivo principal en el pago “el que más consume más paga.” (Gutiérrez, 2009). En relación con estos conceptos mediante la exposición de motivos de la Ley de Ingresos para el año 2010, los derechos por el suministro de agua potable mejoró sus niveles de recaudación, sin embargo, para este año persistía un déficit de -4.8 por ciento del ingreso real que debía tener (ALDF 2009, p. 15).

A decir, de la exposición de motivos de la Ley de Ingresos del Distrito Federal para el ejercicio fiscal 2010 los ejes estratégicos de la política fiscal de ese año se centran en:

1. La fiscalización como base para el crecimiento de los ingresos propios de la Ciudad, tendiente a ampliar la presencia fiscal y la cobranza oportuna.
2. El fortalecimiento de la posición del Distrito Federal en la participación de los Ingresos Federales.
3. Modernización del sistema de recaudación.
4. Programa de calidad para la atención al contribuyente.
5. El incentivo al uso de instrumentos fiscales como detonantes del crecimiento económico y la recaudación, tendientes a promover proyectos de desarrollo sustentable del sector privado (Ibídem, pp. 20-27).

En referencia al cobro de derechos por el suministro de agua potable para el ejercicio fiscal 2010 se mantiene la división en cuanto al cobro por uso doméstico y no doméstico, en las dos modalidades señaladas en los años anteriores, es decir, en referencia a tener o no instalado y autorizado el medidor respectivo, presentando un cambio radical en el establecimiento de los límites de consumo y tarifas, para quedar de la siguiente manera:

Tabla 4.3.5.1
Pago por consumo de litros de agua
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
0	15,000	345.00	
MAYOR A 15,000	20,000	345.00	23.00
MAYOR A 20,000	30,000	460.00	23.00
MAYOR A 30,000	40,000	690.00	23.00
MAYOR A 40,000	50,000	920.00	23.00
MAYOR A 50,000	70,000	1,150.00	28.00
MAYOR A 70,000	90,000	1,710.00	30.50
MAYOR A 90,000	120,000	2,320.00	40.50

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

En relación con las tarifas señaladas anteriormente para el año 2010, se lleva a cabo la modificación del subsidio, el cual es determinado por la manzana⁶⁵ donde se encuentre ubicada la toma, manzanas que son clasificadas en popular, bajo, medio y alta, clasificaciones dadas siendo determinadas así por la Asamblea legislativa, reflejado de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.5.2
Subsidio para manzana tipo popular
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación baja aplicado a:	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	91.3043%	
MAYOR A 15,000	20,000	91.3043%	88.6957%
MAYOR A 20,000	30,000	90.3043%	82.6087%
MAYOR A 30,000	40,000	87.9710%	66.070%
MAYOR A 40,000	50,000	82.5000%	66.0435%
MAYOR A 50,000	70,000	79.2087%	25.3571%
MAYOR A 70,000	90,000	61.5731%	24.5902%
MAYOR A 90,000	120,000	51.8491%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.3
Pago por consumo de litros de agua

⁶⁵ Manzana: es un segmento de la región que regularmente está delimitada por tres o más calles o límites semejantes, representada por los tres siguientes dígitos del mencionados número de cuenta, la que tiene otros dos que representan el lote, que es el número asignado a cada uno de los inmuebles que integran en conjunto una manzana, y tres dígitos más en el caso de condominios, para identificar a cada una de las localidades de un condominio en un lote (CFDF 2010, artículo Décimo séptimo transitorio para el 2010).

(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación popular	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedente al límite inferior.
0	15,000	\$ 30.00	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	30.00	2.60
MAYOR A 20,000	30,000	43.00	4.00
MAYOR A 30,000	40,000	83.00	7.80
MAYOR A 40,000	50,000	161.00	7.81
MAYOR A 50,000	70,000	239.10	20.90
MAYOR A 70,000	90,000	657.10	23.00
MAYOR A 90,000	120,000	1,117.10	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

**Tabla 4.3.5.4
Subsidios para Manzana Tipo Baja
(Litros-porcentaje)**

Consumo el litros		Subsidio clasificación media aplicado a:	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	90.1449%	
MAYOR A 15,000	20,000	90.1449%	74.7826%
MAYOR A 20,000	30,000	86.3043%	69.5652%
MAYOR A 30,000	40,000	80.7246%	69.5271%
MAYOR A 40,000	50,000	77.9239%	38.3043%
MAYOR A 50,000	70,000	70.0000%	25.0000%
MAYOR A 70,000	90,000	55.2632%	24.5902%
MAYOR A 90,000	120,000	47.1983%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

**Tabla 4.3.5.5
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)**

Consumo en litros		Tarifa clasificación baja	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 34.00	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	34.00	5.80
MAYOR A 20,000	30,000	63.00	7.00
MAYOR A 30,000	40,000	133.00	7.01
MAYOR A 40,000	50,000	203.10	14.19
MAYOR A 50,000	70,000	345.00	21.00
MAYOR A 70,000	90,000	765.00	23.00
MAYOR A 90,000	120,000	1,225.00	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Tabla 4.3.5.6
Subsidio para Manzana Tipo Medio
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación media aplicado a:	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	67.3913%	
MAYOR A 15,000	20,000	67.3913%	36.9565%
MAYOR A 20,000	30,000	59.7826%	36.9130%
MAYOR A 30,000	40,000	52.1594%	36.8696%
MAYOR A 40,000	50,000	48.3370%	36.8261%
MAYOR A 50,000	70,000	46.0348%	18.8571%
MAYOR A 70,000	90,000	37.1345%	1.6393%
MAYOR A 90,000	120,000	27.8017%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.7
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación media	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedente al límite inferior.
0	15,000	\$ 112.50	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	112.50	14.50
MAYOR A 20,000	30,000	185.00	14.51
MAYOR A 30,000	40,000	330.10	14.52
MAYOR A 40,000	50,000	475.30	14.53
MAYOR A 50,000	70,000	620.60	22.72
MAYOR A 70,000	90,000	1,075.00	30.00
MAYOR A 90,000	120,000	1,675.00	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF, 2010)

Tabla 4.3.5.8
Subsidio para Manzana Tipo Alto
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación alta aplicado a:	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	60.8696%	
MAYOR A 15,000	20,000	60.8696%	33.9130%
MAYOR A 20,000	30,000	54.1304%	33.8696%
MAYOR A 30,000	40,000	47.3768%	33.8261%
MAYOR A 40,000	50,000	43.9891%	33.7826%
MAYOR A 50,000	70,000	41.9478%	17.0714%
MAYOR A 70,000	90,000	33.8012%	1.6393%
MAYOR A 90,000	120,000	25.3448%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.9
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación	Alta
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedente al límite inferior.
0	15,000	\$ 135.00	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	135.00	15.20
MAYOR A 20,000	30,000	211.00	15.21
MAYOR A 30,000	40,000	363.10	15.22
MAYOR A 40,000	50,000	515.30	15.23
MAYOR A 50,000	70,000	667.60	23.22
MAYOR A 70,000	90,000	1,132.00	30.00
MAYOR A 90,000	120,000	1,732.00	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Dentro de los cálculos señalados anteriormente a fin determinar el pago respectivo, de acuerdo con el nivel de la colonia popular, bajo, medio o alto, con respecto a la lectura existente en el medidor instalado y autorizado, el contribuyente debía ubicarse entre el mínimo y el máximo señalado, pagando el excedente sobre el límite inferior, al cual se le aplicaba la cuota mínima, aunado a lo anterior se le sumaba una cuota adicional por cada 1,000 litros del excedente sobre ese mismo límite inferior. Para aquellos casos donde se tuvieran consumos mayores a 120,000 litros, por cada 1,000 litros excedentes se pagaba un costo adicional de 63 pesos.

En referencia con el cambio para el subsidio, ya que en lugar de señalar la colonia catastral está basado en manzana, se reconoce la necesidad de una mayor especificación en cuanto a las características de cada casa habitación, ya que anteriormente con el señalamiento de las colonias catastrales se hacía referencia a unas delimitaciones mayores, que el momento en que se cambian por manzanas brindan un mayor acercamiento a las características propias de cada delimitación en la zona.

Ahora bien, para el caso de inmuebles no domésticos el pago de derechos por el suministro de agua potable, para el año 2010, el cobro se llevaba a cabo en relación con las siguientes tarifas:

Tabla 4.3.5.10
Tarifa sin subsidio
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$ 345.00	\$ 00.00
MAYOR A 15,000	20,000	345.00	23.00
MAYOR A 20,000	30,000	575.00	35.00
MAYOR A 30,000	50,000	925.00	35.00
MAYOR A 50,000	70,000	1,625.00	35.00
MAYOR A 70,000	90,000	2,325.00	37.00
MAYOR A 90,000	120,000	3,065.00	41.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Tarifa a la que se le aplicaba el subsidio de conformidad con la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.11
Subsidio aplicado al consumo.
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio aplicado a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota Mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedente al límite inferior
0	10,000	60.8696%	
MAYOR A 10,000	20,000	60.8696%	39.1304%
MAYOR A 20,000	30,000	52.1739%	27.2000%
MAYOR A 30,000	50,000	42.7243%	17.1429%
MAYOR A 50,000	70,000	31.7046%	5.8571%
MAYOR A 70,000	90,000	23.9226%	5.4054%
MAYOR A 90,000	120,000	19.4519%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.12
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
0	10,000	\$ 135.00	\$ 0.00
MAYOR A 10,000	20,000	135.00	14.00
MAYOR A 20,000	30,000	275.00	25.48
MAYOR A 30,000	50,000	529.00	29.00
MAYOR A 50,000	70,000	1,109.80	32.95

MAYOR A 70,000	90,000	1,768.80	35.00
MAYOR A 90,000	120,000	2,468.80	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Aunado a lo anterior, para el caso de que existieran consumos superiores a los 120,000 litros, por cada 1,000 adicionales el pago se incrementaría 63 pesos. En este caso quedaba como facultad de las autoridades fiscales el determinar el consumo de agua, con base en el promedio de consumo diario, determinado en razón de las últimas dos lecturas más recientes, pudiendo tener una antigüedad máxima de un año.

Ahora bien, para el caso de que no existiera medidor instalado, se encontrara descompuesto o con alguna imposibilidad de efectuar la lectura, el pago de derechos por el suministro de agua potable, se llevaría a cabo en las vertientes de Uso doméstico y no doméstico. Para el primero de éstos, el derecho por el suministro de agua potable corresponderá a la colonia catastral donde se encuentre el inmueble, donde se encuentre instalada la toma, siempre y cuando en dicha colonia existan medidores en cantidad mayor o igual al 70% del total de la toma existente. En el caso de que el medidor se encontrara descompuesto el derecho debía ser pagado considerando el consumo histórico del usuario hasta por un año. Sin embargo, para el caso de que no existiera un 70% de medidores en la colonia o en su caso fuera imposible determinar el consumo se aplicaría una cuota fija de \$ 2,500.00. En este caso pese a la falta de medidor, imposibilidad de su lectura o se encontrara descompuesto, el subsidio aplicable dependería del valor catastral de la colonia donde se encontrara ubicado el inmueble, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.5.13
Subsidio por tipo de colonia
(Tipo de colonia-porcentaje)

Tipo de colonia nominal en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Subsidio
0	97.4000%
1	96.4400%
2,3 y 8	95.2400%
4,5 y 7	77.8800%
6	55.6000%
Los inmuebles ubicados en las colonias 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal	1.2480%

"M" a la "P" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 130 de este Código.	

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que de acuerdo con el Código Fiscal del Distrito Federal, se traduce de la siguiente manera:

Tabla 4.3.5.14
Subsidio por tipo de colonia
(Tipo de colonia-pesos)

Tipo de colonia nominal en que ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota fija Bimestral expresada en pesos
0	\$ 65.00
1	\$ 89.00
2,3 y 8	\$ 119.00
4,5 y 7	\$ 553.00
6	\$ 1,110.00
Los inmuebles ubicados en las colonias tipo 6 y 7 que tengan un valor catastral que corresponda al rango marcado con la literal "M" a la "P" de la tarifa establecida en la fracción I del artículo 130 de este Código.	\$ 2,468.80

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

En estos casos, para 2010 el Sistema de Aguas quedaba obligado a llevar a cabo la publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, aquellas colonias que fueran teniendo un 70% o más de medidores instalados, a fin de llevar a cabo el cálculo señalado.

Por otro lado, para el caso de aquellos inmuebles con tomas consideradas no domésticas, sin que existiera medidor instalado, se encontrara descompuesto o fuera imposible su lectura, se debía pagar una cuota fija bimestral, considerando el diámetro de la toma, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.5.15
Cuota por consumo de agua por diámetro de la toma
(Milímetros-pesos)

Diámetro de la toma en milímetros	Cuota bimestral expresada en pesos
13	\$ 1,816.00
MAS DE 13 A 15	\$ 9,436.50
MAS DE 15 A 19	\$ 15,439.50
MAS DE 19 A 26	\$ 30,019.50
MAS DE 26 A 32	\$ 46,318.50
MAS DE 32 A 39	\$ 67,762.50
MAS DE 39 A 51	\$ 120,085.50
MAS DE 51 A 64	\$ 180,124.50
MAS DE 64 A 76	\$ 257,322.00
MAS DE 76 A 102	\$ 523,219.50
MAS DE 102 A 150	\$ 2,007,112.50

MAS DE 150 A 200	\$ 3,139,326.00
MAS DE 200 A 250	\$ 3,830,910.00
MAS DE 250 A 300	\$ 4,520,286.00
MAS DE 300 EN ADELANTE	\$ 4,794,768.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

En el caso de que el contribuyente se encontrara en la situación señalada anteriormente, la autoridad, a solicitud del mismo contribuyente, podía recibir los pagos con el carácter de provisional, quedando en la posibilidad de efectuar los ajustes correspondientes al momento de quedar instalado el medidor, fuera reparado o fuera posible su lectura, a partir de la fecha en que fuera solicitada su instalación, pudiendo el contribuyente pagar la diferencia o en su caso, acreditar contra pagos posteriores el remanente pagado en exceso.

Finalmente, para aquellos usuarios con pagos de derechos por el suministro de agua potable, para el caso de que se tuviera uso doméstico y no doméstico (mixto), que contaran con medidor, el pago de derechos correspondientes se debía efectuar conforme al volumen de consumo medido en el bimestre, en relación con la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.16
Tarifa sin subsidio
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$ 345.00	\$ 0.00
MAYOR A 10,000	20,000	345.00	23.00
MAYOR A 20,000	30,000	575.00	35.00
MAYOR A 30,000	50,000	925.00	35.00
MAYOR A 50,000	70,000	1,625.00	35.00
MAYOR A 70,000	90,000	2,325.00	37.00
MAYOR A 90,000	120,000	3,065.00	41.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

A estas tarifas se les otorgaba el subsidio siguiente:

Tabla 4.3.5.17
Subsidio aplicable a la tarifa
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio aplicado a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	78.2609%	

MAYOR A 10,000	20,000	78.2609%	67.3913%
MAYOR A 20,000	30,000	73.9130%	63.2857%
MAYOR A 30,000	50,000	69.8919%	57.1429%
MAYOR A 50,000	70,000	64.4000%	14.2857%
MAYOR A 70,000	90,000	49.3118%	5.4054%
MAYOR A 90,000	120,000	38.7113%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.5.18
Pago por consumo de agua en litros.
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$ 75.00	\$ 0.00
MAYOR A 10,000	20,000	75.00	7.50
MAYOR A 20,000	30,000	150.00	12.85
MAYOR A 30,000	50,000	278.50	15.00
MAYOR A 50,000	70,000	578.50	30.00
MAYOR A 70,000	90,000	1,178.50	35.00
MAYOR A 90,000	120,000	1,878.50	40.00

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2010 (CFDF 2010)

Teniendo que para los consumos mayores a 120,000 litros se cobrarán por cada 1,000 litros adicionales 63 pesos.

En 2010, continúa el beneficio aplicable a aquellas personas que reciben el agua por tandeo y el beneficio del descuento del 95% para los que se encuentran en colonias catastrales 0, 1, 2, 3 y 8, que requieren conexión a las redes de agua y drenaje. Salta a la vista la condonación efectuada a aquellos usuarios de Uso doméstico o mixto que tengan una prestación de servicio irregular a partir de 2007, quedando encargada la autoridad de la elaboración de la lista respectiva, para la obtención del beneficio.

En este sentido, de acuerdo con el listado emitido por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, las colonias que deben recibir el beneficio señalado en el Código Fiscal del Distrito Federal, por los ejercicios 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011, en virtud de las condiciones del servicios son: 1ª sección Santiago, 1ra Ampliación Santiago, 2ª. Sección Santiago, 2da. ampliación Santiago, Álvaro Obregón, ampliación Emiliano Zapata, Ampliación la polvorilla, Ampliación las

Peñas, barranca de Guadalupe, Barrancas de Buena Vista, Buena Vista, Campestre potrero, Carlos Hank González, Consejo Agrarista Mexicano, Ejidos de Santa María Aztahuacan, Huitzico, Ixtláhuacan, Jardines de San Lorenzo Tezonco, La Cañada, Las Cruces, Las Peñas, Lomas de la Estancia, Lomas de Santa Cruz Meyehualco, Lomas de Zaragoza, Lomas de Paraíso, Miguel de la Madrid, Miravalle, Monte Albán, Palmillas, Paraje de Buenavista, Paraje San Juan Joya, Predio Nuevo, Presidentes de México, Pueblo de Santiago, Pueblo de Santiago Acahualtepec, San Francisco Apolocalco, San José Buenavista, San Miguel Teotongo, San Miguel Teotongo Sección Acorralado, San Miguel Teotongo Sección Campamento, San Miguel Teotongo Sección Capilla, San Miguel Teotongo Sección Corrales, San Miguel Teotongo Sección Guadalupe, San Miguel Teotongo Sección Iztláhuaca, San Miguel Teotongo Sección Jardines, San Miguel Teotongo Sección La Cruz, San Miguel Teotongo Sección Loma, San Miguel Teotongo Sección Loma Alta, San Miguel Teotongo Sección Mercado, San Miguel Teotongo Sección Mercedes, San Miguel Teotongo Sección Minas, San Miguel Teotongo Sección Palmas, San Miguel Teotongo Sección Palmitas, San Miguel Teotongo Sección Puente, San Miguel Teotongo Sección Ranchito, San Miguel Teotongo Sección Rancho Bajo, San Miguel Teotongo Sección Torres, Santiago Acahualtepec, Santiago Acahualtepec 1ª Ampliación, Santiago Acahualtepec 2ª Ampliación, Santiago Acahualtepec Pueblo, Segunda Ampliación de Paraje San Juan, Segunda Sección Paraje San Juan, Tenorios, Tetecon, Xalpa, Xalpa Norte y Xalpa Sur, todas estas colonias ubicadas en la delegación Iztapalapa (GODF 2011, pp. 19-20).

4.3.6 Código Fiscal del año 2012

Para el Código Fiscal del año 2012, permanecen los cobros diferenciados en cuanto a límites superior e inferior, con subsidios de acuerdo a las manzanas donde se ubique el medidor autorizado o sin medidor, descompuesto o inaccesible modificando los montos de pago de acuerdo son las siguientes tablas:

**Tabla 4.3.6.1
Tarifa sin subsidio
(Litros-pesos)**

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 372.01	\$ 00.00
MAYOR A 15,000	20,000	372.01	24.80
MAYOR A 20,000	30,000	496.01	24.80
MAYOR A 30,000	40,000	744.00	24.80
MAYOR A 40,000	50,000	992.01	24.80
MAYOR A 50,000	70,000	1,240.01	30.19
MAYOR A 70,000	90,000	1,843.84	32.88
MAYOR A 90,000	120,000	2,501.59	43.67

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.2
Subsidio manzana tipo popular
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación popular aplicado a	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	91.3043%	
MAYOR A 15,000	20,000	91.3043%	88.6957%
MAYOR A 20,000	30,000	90.6522%	82.6087%
MAYOR A 30,000	40,000	87.9710%	66.070%
MAYOR A 40,000	50,000	82.5000%	66.0435%
MAYOR A 50,000	70,000	79.2087%	25.3571%
MAYOR A 70,000	90,000	61.5731%	24.5902%
MAYOR A 90,000	120,000	51.8491%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.3
Pago por consumo de litros de agua.
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación popular	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$32.34	\$0.00
MAYOR A 15,000	20,000	32.34	2.81
MAYOR A 20,000	30,000	46.36	4.31
MAYOR A 30,000	40,000	89.50	8.41
MAYOR A 40,000	50,000	173.60	8.42
MAYOR A 50,000	70,000	257.82	22.53
MAYOR A 70,000	90,000	708.53	24.80
MAYOR A 90,000	120,000	1,204.54	43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.4

**Subsidio para manzana tipo baja
(Litros-porcentaje)**

Consumo en litros		Subsidio clasificación baja aplicado a	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	90.1449%	
MAYOR A 15,000	20,000	90.1449%	74.7826%
MAYOR A 20,000	30,000	86.3043%	69.5652%
MAYOR A 30,000	40,000	80.7246%	69.5217%
MAYOR A 40,000	50,000	77.9239%	38.3043%
MAYOR A 50,000	70,000	70.0000%	25.0000%
MAYOR A 70,000	90,000	55.2632%	24.5902%
MAYOR A 90,000	120,000	47.1983%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

**Tabla 4.3.6.5
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)**

Consumo en litros		Tarifa clasificación baja	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 36.66	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	36.66	6.26
MAYOR A 20,000	30,000	67.93	7.55
MAYOR A 30,000	40,000	143.41	7.56
MAYOR A 40,000	50,000	219.00	15.30
MAYOR A 50,000	70,000	372.01	22.65
MAYOR A 70,000	90,000	824.87	24.80
MAYOR A 90,000	120,000	1,320.88	43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

**Tabla 4.3.6.6
Subsidio manzana tipo media
(Litros-porcentaje)**

Consumo en litros		Subsidio clasificación media aplicado a	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	67.3913%	
MAYOR A 15,000	20,000	67.3913%	36.9565%
MAYOR A 20,000	30,000	59.7826%	36.9130%
MAYOR A 30,000	40,000	52.1594%	36.8696%
MAYOR A 40,000	50,000	48.3370%	36.8261%
MAYOR A 50,000	70,000	46.0348%	18.8471%
MAYOR A 70,000	90,000	37.1345%	1.6393%
MAYOR A 90,000	120,000	27.8017%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.7
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación media	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 121.31	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	121.31	15.63
MAYOR A 20,000	30,000	199.48	15.64
MAYOR A 30,000	40,000	355.94	15.65
MAYOR A 40,000	50,000	512.50	15.66
MAYOR A 50,000	70,000	669.17	24.50
MAYOR A 70,000	90,000	1,159.14	32.34
MAYOR A 90,000	120,000	1,806.10	43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.8
Subsidio por manzana alta
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación alta aplicado a	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	60.8696%	
MAYOR A 15,000	20,000	60.8696%	33.9130%
MAYOR A 20,000	30,000	54.1304%	33.8696%
MAYOR A 30,000	40,000	47.3768%	33.8261%
MAYOR A 40,000	50,000	43.9891%	33.7826%
MAYOR A 50,000	70,000	41.9478%	17.0714%
MAYOR A 70,000	90,000	33.8012%	1.6393%
MAYOR A 90,000	120,000	25.3448%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.9
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación alta	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 145.57	\$ 0.00
MAYOR A 15,000	20,000	145.57	16.39
MAYOR A 20,000	30,000	227.52	16.40
MAYOR A 30,000	40,000	391.51	16.41

MAYOR A 40,000	50,000	555.63	16.42
MAYOR A 50,000	70,000	719.85	25.04
MAYOR A 70,000	90,000	1,220.60	32.34
MAYOR A 90,000	120,000	1,867.57	43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Para los consumos mayores a 120,000 litros se cobrarán 1,000 litros adicionales 67.93 pesos.

Para 2012, en el caso de que el aparato medidor de consumo instalado, en proceso de instalación o por imposibilidad material para ser instalado, catalogado por el Sistema de Aguas con un suministro irregular, la cuota fija aplicable en tomas de uso no doméstico, será aplicada una cuota fija de \$2,696.00 pesos otorgándole un subsidio, que puede ser de acuerdo a la colonia popular, baja, media o alta, en relación con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.6.10
Subsidio por tipo de manzana
(Tipo de manzana-porcentaje)

Clasificación de la Manzana en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua.	Subsidio
Popular	97.4000%
Baja	96.4400%
Media	95.2400%
Alta	84.0000%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Lo cual se traduce en lo siguiente:

Tabla 4.3.6.11
Subsidio por tipo de manzana
(Tipo de manzana-pesos)

Clasificación de la Manzana en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua.	Cuota Fija bimestral Expresada en Pesos
Popular	\$ 69.93
Baja	95.83
Media	128.46
Alta	431.31

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Para el caso de la que exista descompostura del aparato medidor de consumo o cuando exista la imposibilidad de efectuar su lectura, el pago debía ser llevado a cabo mediante el consumo promedio del usuario correspondiente a los seis bimestres del ejercicio fiscal anterior, quedando fuera de la estadística, los dos bimestres con las facturaciones más altas, pudiendo cobrar como máximo dos

veces en el mismo ejercicio fiscal con base en al promedio de consumo del usuario. Transcurriendo los dos bimestres sin que se pueda llevar a cabo la lectura del medidor, no se haya podido instalar o reparar, se aplicará la cuota fija señalada, aplicando el subsidio correspondiente.

En 2012, para aquellos usuarios mixtos del servicio de agua potable, que cuenten con el aparato medidor de consumo, el pago de derechos se lleva a cabo de acuerdo con la siguiente tarifa:

Tabla 4.3.6.12
Tarifa sin subsidio.
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite Inferior	Límite superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$ 372.01	0
MAYOR A 10,000	20,000	\$372.01	\$24.80
MAYOR A 20,000	30,000	\$620.00	\$37.74
MAYOR A 30,000	50,000	\$997.40	\$37.74
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,752.19	\$37.74
MAYOR A 70,000	90,000	\$2,506.97	\$39.90
MAYOR A 90,000	120,000	\$3,304.89	\$44.21

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

A la tarifa señalada se le aplicará el subsidio de acuerdo a la manzana de acuerdo del lugar donde se encuentre la toma, que puede ser popular, baja, media y alta, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.6.13
Subsidio por consumo de agua en litros
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidios clasificación popular a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota Mínima aplicado a	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	87.4000%	0.0000%
MAYOR A 10,000	20,000	87.4000%	75.2611%
MAYOR A 20,000	30,000	83.0521%	71.1108%
MAYOR A 30,000	50,000	74.5602%	60.9597%
MAYOR A 50,000	70,000	66.0683%	14.6558%
MAYOR A 70,000	90,000	53.9801%	5.9171%
MAYOR A 90,000	120,000	43.3796%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.15
Subsidio por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación popular	
Límite inferior	Límite superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$46.87	0
MAYOR A 10,000	20,000	\$46.87	\$0.78
MAYOR A 20,000	30,000	\$105.08	\$1.84
MAYOR A 30,000	50,000	\$253.74	\$3.74
MAYOR A 50,000	70,000	\$594.55	\$10.91
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,153.71	\$17.26
MAYOR A 90,000	120,000	\$1,871.24	\$24.46

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.16
Subsidio para manzana tipo baja
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación baja aplicado a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	86.4400%	0.0000%
MAYOR A 10,000	20,000	86.4400%	74.4344%
MAYOR A 20,000	30,000	82.0921%	70.2888%
MAYOR A 30,000	50,000	73.6002	60.1748%
MAYOR A 50,000	70,000	65.1083%	14.4428%
MAYOR A 70,000	90,000	53.0201%	5.8119%
MAYOR A 90,000	120,000	42.4196%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.17
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación Baja	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$50.44	0
MAYOR A 10,000	20,000	\$50.44	\$0.86
MAYOR A 20,000	30,000	\$111.03	\$2.01
MAYOR A 30,000	50,000	\$263.31	\$3.97
MAYOR A 50,000	70,000	\$611.36	\$11.25
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,177.78	\$17.64

MAYOR A 90,000	120,000	\$1,902.97	\$24.87

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.18
Subsidio para manzana tipo media
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación media aplicado a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000litros excedentes al límite inferior
0	10,000	65.3913%	0.0000%
MAYOR A 10,000	20,000	65.3913%	56.3092%
MAYOR A 20,000	30,000	61.0434%	52.2665%
MAYOR A 30,000	50,000	57.0223%	46.6209%
MAYOR A 50,000	70,000	48.5304%	10.7654%
MAYOR A 70,000	90,000	36.4422%	3.9947%
MAYOR A 90,000	120,000	25.8417%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.19
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación media	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$128.74	0
MAYOR A 10,000	20,000	\$128.74	\$3.75
MAYOR A 20,000	30,000	\$241.53	\$7.02
MAYOR A 30,000	50,000	\$559.19	\$11.28
MAYOR A 50,000	70,000	\$901.85	\$17.30
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,593.38	\$24.33
MAYOR A 90,000	120,00	\$2,450.85	\$32.04

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 4.3.6.20
Subsidio manzana tipo alta
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Subsidio clasificación alta aplicado a	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000litros excedentes al límite inferior
0	10,000	57.3768%	0.0000%
MAYOR A 10,000	20,000	57.3768%	49.4078%
MAYOR A 20,000	30,000	53.0289%	45.4044%
MAYOR A 30,000	50,000	49.0078%	40.0683%
MAYOR A 50,000	70,000	40.5159%	8.9876%
MAYOR A 70,000	90,000	28.4277%	3.1162%
MAYOR A 90,000	120,000	17.8272%	2.4390%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.21
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa clasificación alta	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$158.56	0
MAYOR A 10,000	20,000	\$158.56	\$5.35
MAYOR A 20,000	30,000	\$291.22	\$9.69
MAYOR A 30,000	50,000	\$620.48	\$14.06
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,042.27	\$20.40
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,794.30	\$27.64
MAYOR A 90,000	120,00	\$2,715.72	\$35.50

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Para los consumos mayores a 120,000 litros el cobro por cada 1,000 litros adicionales será 67.93 pesos.

Para el caso de que se tenga que pagar una cuota fija por falta de aparato medidor de consumo instalado, en proceso de instalación o por imposibilidad material para ser instalado, tratándose de usos mixtos, cuando no exista medidor de consumo, ya sea porque la autoridad aún no la ha instalado o en proceso de instalación; o existiendo una imposibilidad material para instalarlo, se aplicará una cuota fija \$2,696.00 pesos, otorgándose un subsidio de acuerdo a la manzana donde se ubique la toma conforma a la siguiente tabla:

Tabla 4.3.6.22
Subsidio por tipo de manzana
(Tipo de manzana-porcentaje)

Clasificación de la manzana en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Subsidio
Popular	89.0000%
Baja	88.0000%
Media	85.0000%
Alta	70.0000%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF, 2012)

Lo cual se traduce en lo siguiente:

Tabla 4.3.6.23
Subsidio por tipo de manzana
(Tipo de manzana-pesos)

Clasificación de la manzana en que se ubique el inmueble y esté instalada una toma de agua	Cuota fija bimestral expresada en pesos
Popular	\$296.56
Baja	\$322.52
Media	\$404.40
Alta	\$808.80

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF, 2012)

Para el caso de pago de cuota fija por descompostura del aparato medidor o de consumo cuando exista la imposibilidad de efectuar su lectura, se pagará un consumo promedio del usuario correspondiente a los seis bimestres del ejercicio fiscal anterior, quedando fuera los dos bimestres con facturación más alta, si después de los dos bimestres no se ha instalado el medidor, se pagará la cuota fija señalada anteriormente, con el subsidio correspondiente.

Ahora bien, en uso no doméstico, el pago de derechos se hará conforme al volumen de consumo medio en el bimestre, de conformidad con la siguiente tabla:

Tabla 4.3.6.24
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite superior	Límite inferior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	\$372.01	\$0.00
MAYOR A 10,000	20,000	\$372.01	\$24.80
MAYOR A 20,000	30,000	\$620.00	\$37.74
MAYOR A 30,000	50,000	\$997.40	\$37.74
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,752.19	\$37.74
MAYOR A 70,000	90,000	\$2,506.97	\$39.90
MAYOR A 90,000	120,000	\$3,304.89	\$44.21

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Otorgándosele el subsidio siguiente:

Tabla 4.3.6.25
Subsidio por consumo de agua en litros
(Litros-porcentaje)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	10,000	78.2609%	\$0
MAYOR A 10,000	20,000	78.2609%	\$8.09
MAYOR A 20,000	30,000	73.9130%	\$13.85
MAYOR A 30,000	50,000	69.8919%	\$16.17
MAYOR A 50,000	70,000	64.4000%	\$32.34
MAYOR A 70,000	90,000	49.3118%	\$37.74
MAYOR A 90,000	120,000	38.7113%	\$43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Que en resumen y haciendo la integración de las dos tablas anteriores, en relación con el Código Fiscal del Distrito Federal, nos da la tabla siguiente:

Tabla 4.3.6.26
Pago por consumo de agua en litros
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros de excedente al límite inferior
0	10,000	\$80.87	\$0
MAYOR A 10,000	20,000	\$80.87	\$8.09
MAYOR A 20,000	30,000	\$161.74	\$13.85
MAYOR A 30,000	50,000	\$300.29	\$16.17
MAYOR A 50,000	70,000	\$624.56	\$32.34
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,270.74	\$37.74
MAYOR A 90,000	120,000	\$2,025.53	\$43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Reiterando que para el consumo mayor a 120,000 litros, se cobrará por cada 1,000 litros adicionales 67.93.

Con respecto a los inmuebles con toma de agua de uso no doméstico se pagará una cuota fija bimestral considerando el diámetro de la toma, se acuerdo son la siguiente tabla:

Tabla 4.3.6.27
Cuota bimestral por diámetro de la toma
(Milímetros-pesos)

Diámetro de la toma en milímetros	Cuota fija bimestral expresada en pesos
13	\$1,958.04
MAS DE 13 A 15	\$10,175.07
MAS DE 15 A 19	\$16,648.00
MAS DE 19 A 26	\$32,369.30

MAS DE 26 A 32	\$49,944.01
MAS DE 32 A 39	\$73,065.97
MAS DE 39 A 51	\$129,484.46
MAS DE 51 A 64	\$194,222.55
MAS DE 64 A 76	\$277,462.04
MAS DE 76 A 102	\$564,171.41
MAS DE 102 A 150	\$2,164,206.59
MAS DE 150 A 200	\$3,385,037.28
MAS DE 200 A 250	\$4,130,750.60
MAS DE 250 A 300	\$4,874,083.19
MÁS DE 300 A EN ADELANTE	\$5,170,048.70

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

El tipo de pago de acuerdo con la tabla anterior se recibe de forma provisional, pudiendo efectuar los ajustes correspondientes, cuando se tenga medidor instalado, reparado o se posibilite su lectura. Para el año 2012 se encontraba prevista la posibilidad de renuncia al subsidio, o bien optar por un subsidio menor, así señalándose a la autoridad competente. Otra posibilidad de acuerdo con este ordenamiento normativo es la rectificación de la manzana, por no corresponder al nivel socioeconómico, pudiendo ser rectificado por la autoridad respectiva. En el caso de unidades habitacionales de interés social debían ser reclasificadas automáticamente por la autoridad (CFDF 2012, artículo 172).

4.4 Consideraciones relativas al pago

Con relación al pago de derechos por el suministro de agua potable para el periodo comprendido del año 2000 a 2009, se aprecia que existe una tarifa para cobro en base a consumo de m³, calculada en base al consumo del contribuyente, sobre el excedente del límite inferior al cual se le aplicará la cuota mínima aunado a la cuota adicional, por el excedente del límite inferior. Tarifa diferenciada en razón de la existencia de medidor, o para el caso de que no exista el mismo, esté descompuesto, en reparación o sea imposible su lectura, que a su vez se divide en consumo doméstico y no doméstico; existiendo diferencia para estos años en monto en relación con la cuota mínima y la cuota adicional por metro cúbico excedente del límite inferior. Sin perder de vista el pago anclado siempre a predial, existente en la determinación presuntiva de consumo, a falta de medidor. Para estos años, de acuerdo con las disposiciones

transitorias, para aquellas colonias que tuvieran el servicio por tandeo⁶⁶ recibirán un beneficio hasta que se regularice el servicio, teniendo un descuento del 95% para el caso de que requieran la conexión a las redes de agua o drenaje.

Parámetros todos los anteriores que a decir de la evaluación de la externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno eran poco equitativas y redistributivas, en virtud de que no existía el cobro diferenciado que considerara factores socioeconómicos de la población no la calidad de la infraestructura. Tarifa que presentaba un pago reducido en los primeros rangos, sin que existiera un subsidio cruzado entre consumo doméstico y no doméstico, considerando que la tarifa señalada contribuía al desperdicio del agua por la población, ya que al tener un pago bajo propiciaba el despilfarro del líquido (EVALUA DF, 2010, p. 13).

Ahora bien, por lo que respecta al cambio radical que se da para el año 2010, representa el crear una nueva estructura de tarifas donde se lleva a cabo una diferencia entre manzanas estableciéndolas como popular, baja, media y alta, en la cual a decir de la evaluación de la política pública se toma en cuenta el nivel socioeconómico de cada colonia, basado en el modelo del Índice de Desarrollo e Infraestructura de la Ciudad, desarrollado por la Secretaría de Finanzas (Ídem). El índice señalado brinda un método geoestadístico dinámico que permite valorar indicadores como marginación, ingresos por manzana y patrimonio, este último determinado por los valores catastrales promedio a partir de la construcción de cada vivienda (finanzas.gob.mx).

Dentro de este índice se toman factores socio-territoriales en los cuales se compactan 10 indicadores censales del año 2005, que toma los siguientes valores:

1. Indicadores de desarrollo social:
 - a) Población de 18 años y más sin educación media superior.
 - b) Hijos nacidos vivos de mujeres en edades de 12 a 19 años.
 - c) Población no derechohabiente a servicios de salud.

⁶⁶ Tandeo: sistema de distribución de agua desde donde ésta es proporcionada en un ciclo fijo (Diccionario de hidrología y ciencias afines s/f).

- d) Viviendas particulares habitadas sin refrigerador.
- e) Viviendas particulares habitadas sin lavadora.
- f) Viviendas particulares habitadas que tienen piso sin algún recubrimiento.
- g) Viviendas con un sólo cuarto (cuarto redondo).
- h) Nivel de hacinamiento (4 o más habitantes por dormitorio).
- i) Sanitarios con descarga manual de agua.
- j) Sin agua entubada dentro de la vivienda.

2. Indicadores de ingresos, expresa el nivel de ingresos promedio de acuerdo con el censo del INEGI, para este caso es el del año 2000.

3. Indicadores del patrimonio, define el valor catastral promedio, a partir de valores unitarios de construcción por manzana, especificado en base al padrón catastral y padrón fiscal del impuesto predial, para el año 2009. Valores todos que permiten determinar las cuatro categorías de cobro por manzana alta, media, baja y popular (ídem).

Indicadores todos que permiten determinar la nueva fórmula de cobro para 2010 y subsecuentes, que toma en cuenta niveles socioeconómicos y patrimoniales de la población en relación con un promedio. Índice que se considera vuelve a generalizar condiciones socioeconómicas y no individualiza las características reales de la población, sin perder de vista los incorrectos valores catastrales manejados hasta la fecha en el valor del predial, en virtud de que los mismos no han sido modificados, llevando a cabo las verificaciones fiscales respectivas en cada una de las viviendas existentes. A decir de la misma evaluación de la política pública la estrategia de cambio no es del todo eficiente, sin embargo, si provoca una diferenciación en relación con el nivel socioeconómico y permite valorar el importe pagado por concepto de predial, estableciendo un subsidio aplicable para cada caso específico (EVALUA DF 2010, p.13).

Si bien, el pago diferenciado permite apreciar hasta cierto punto, el nivel socioeconómico de la población y el valor de la vivienda para determinar un subsidio aplicable al pago de derechos por el suministro de agua potable, si tales indicadores se actualizan harían más reales los cobros por el agua. Sin embargo, pese al modelo implementado mediante el Código de 2010, no se ha solucionado

la problemática, ya que los desperdicios de agua no han cesado, ya sea por mal uso de la población o por las fugas de las tuberías, por el desgaste y los años que tienen funcionando. Por otro lado, hasta la fecha no se ha llegado al total de abasto en la población, y no por el simple suministro de agua, sino también por los diversos cortes al servicio, ya que en la mayoría de las ocasiones el agua se recibe de mala calidad. Si bien los gobiernos de cada una de las delegaciones políticas ponen a disposición de los habitantes, servicios de pipas, en casos de no recibir el servicio de agua, en todos los casos el servicio de pipa se cobra, tanto por el transporte y acarreo, como por el mismo líquido.

Resulta evidente el cambio llevado a cabo en 2010, en el que se realiza el cobro por litro y no por m³, no como en los años anteriores, a fin de ser más específico en el cobro. Otro punto relevante es el hecho de que las condonaciones de pago de derechos por el suministro de agua potable, se encuentran enfocadas a la delegación Iztapalapa, siendo la delegación más poblada, situación que no acontece con las delegaciones Tláhuac, Tlalpan o Azcapotzalco, por poner algunos ejemplos de delegaciones que resienten fuertemente la falta de agua y en muchas ocasiones la reciben por tandeo. En este sentido también resulta importante comentar que pese a las modificaciones en las tarifas de cobro, aunado a las constantes condonaciones llevadas a cabo en zonas específicas de la ciudad, provocan la falta de obtención de recursos para la ampliación de las redes de agua potable, así como el mantenimiento de las existentes, sin que existan los recursos necesarios en este sector. Situaciones todas que cada vez han provocado la demanda de mayores recursos asignados por los gobiernos tanto Federal, como local y en ocasiones municipal, por la región de suministro que abarca la Ciudad.

También resulta relevante el hecho de que el cobro se encuentra totalmente apartado de la preservación del recurso, así como de la búsqueda y protección de las fuentes internas existentes en la capital del país. Tal pareciera que las soluciones más viables hasta la fecha son ampliar las redes de agua y traer el líquido de fuentes externas a las delimitaciones jurídico políticas existentes, pese a toda la problemática social, política y económica que acarrearán. Resulta relevante el hecho de que pese a que se encuentran grandes yacimientos de agua en el Distrito Federal, en específico en la delegación Iztapalapa (Cruz

2013), únicamente se hace mención de ellos en las noticias, sin embargo, se desconoce el tratamiento que se le da.

En cuanto a las recomendaciones dadas por el organismo federal Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) al gobierno del Distrito Federal en relación con el manejo que debe dar a estos yacimientos de forma sustentable, preservando el recurso hacia futuro y no como solución inmediata a los problemas de desabasto de la ciudad, el manejo es inadecuado. Este tipo de recomendaciones dejan en evidencia los usos irracionales y poco sustentables que se le dan al líquido en la ciudad, cosa que no ha llegado a desaparecer pese a las tarifas diferencias existentes en el Código Financiero del 2010 que rigen hasta la fecha. En este sentido para el pago de derechos por el suministro de agua potable, aparte de los factores socioeconómicos tomados en consideración debe valorarse el lugar de donde proviene el agua, ya que tienen diferentes costos las extracciones de los yacimientos existentes en los mantos acuíferos, costos que se incrementan por las diversas afectaciones a la ciudad y a las fuentes externas de donde se obtiene el líquido.

Por otro lado, una forma de combatir los despilfarros y desperdicios es el incremento aún mayor de las tarifas, para el caso de que se excedan de los límites señalados, incluso para el Uso doméstico, aunada a la formulación de infracciones y sanciones aplicables a estos usos incorrectos. Es evidente que mediante la formulación de las tarifas para el cobro de derechos por el consumo de agua potable, hasta la fecha no se ha tomado en cuenta el derecho por el suministro de agua potable y saneamiento, ya que los sujetos obligados son aquellas personas que tienen la conexión a las redes de agua y saneamiento, pese a que no se reciba el servicio o el mismo sea de mala calidad; situaciones todas que no cumplen en su totalidad con los parámetros señalados para el derecho humano referido, sin perder de vista, que tampoco se toma en cuenta la preservación del recurso, ya que la extracción de agua es mucho mayor a la recarga natural existente.

Resulta evidente de acuerdo a los tabuladores internacionales que México tiene uno de los pagos más bajos por concepto de derechos por el suministro de agua potable, pago que no costea los servicios y no permite el mantenimiento y

reinversión. Por otro lado, se deben buscar proyectos alternativos de reciclamiento de agua, captación de agua pluvial y empleo de aguas residuales, a fin de evitar el empleo de agua limpia en procesos en los que no se requiere, otorgando beneficios fiscales a este tipo de actividades. Sin perder de vista, la mayor concientización social en cuanto a los costos, empleos del agua y agotamiento de recursos que provocan la escasez. En este sentido, también deben ser reformuladas las políticas de vivienda y urbanización, que eviten concentraciones de población, debiendo tomar en cuenta los servicios existentes.

Por todas estas causas, el cobro de derechos por el suministro de agua potable debe ser reformulado, tomando en consideración los parámetros de derechos humanos, preservación del recurso, así como un incremento en el mantenimiento de las redes de agua potable, mediante un incremento generalizado que provoque la concientización de la población, acoplando las tarifas manejadas por México, a algunas superiores en Latinoamérica, aunado a subsidios de acuerdo a las situaciones especiales de poblaciones realmente vulnerables y no sólo enfocadas a un nivel socioeconómico, así como sanciones efectivas para los despilfarros y malos usos. Es en este sentido que se formula la propuesta de factor socio-hídrico, manejado en la actual propuesta ciudadana de Ley General de Aguas, que si bien se establece para el manejo sustentable del líquido. En esta investigación se hace en referencia a las tarifas que se manejan para cobro, factor que debe tomar en cuenta elementos sociales, económicos, territoriales, fiscales y ambientales, para el planteamiento del cobro, factor que desarrollaré en el siguiente apartado de este trabajo, como propuesta para el cálculo de derechos por el suministro de agua potable.

Si bien, en cada uno de los años se establecen 3 tarifas, la primera con la cantidad a pagar sin subsidio, es decir, por el consumo real del usuario, la segunda con los porcentajes de subsidios aplicables en cada caso de consumo y la tercera, con la tarifa integrada, señalando la cuota total a pagar, ya disminuyendo el subsidio. Por considerar un poco complicada la interpretación y aplicación de las mismas, en el Anexo 1 de este trabajo de investigación, se plantea un ejercicio de aplicación relativo al año 2012, por ser el último año de análisis del presente trabajo de investigación.

4.5 Situación del recurso hídrico tendiente a la sustentabilidad y cumplimiento del derecho humano al agua

Es pertinente señalar en este apartado, como parte de la sustentabilidad para el manejo del recurso hídrico, hacer mención acerca de la conservación del recurso hídrico, sin perder de vista que para el caso del manejo y Estadísticas que da la Comisión Nacional del Agua, estamos hablando de la región hídrica XII relativa a Aguas del Valle de México, en el relativo a los volúmenes de recarga y extracción de agua tenemos los siguientes indicadores:

Tabla 4.5.1
Volúmenes de extracción y recarga.
(Hectómetros cúbicos por año)

	Entidad Federativa	Acuífero	Volumen de recarga	Volumen de extracción
Año 2001	Distrito Federal	Zona Metropolitana de la Ciudad de México	279.10	507.36
	México	Chalco-Amecameca	74.04	128.00
		Texcoco	49.00	465.00
		Cuautitlán- Pachuca	204.00	483.00
Año 2003	Distrito Federal	Zona Metropolitana de la Ciudad de México	279.10	507.36
	México	Chalco-Amecameca	74.05	128.28
		Texcoco	48.63	465.36
		Cuautitlán-Pachuca	203.10	483.31
Año 2005	Distrito Federal	Zona Metropolitana de la Ciudad de México	279.00	507.36
	México	Chalco-Amecameca	74.04	128.36
		Texcoco	48.63	465.36
		Cuautitlán-Pachuca	204.00	483.31
Año 2008	Distrito Federal	Zona Metropolitana de la Ciudad de México	512.80	623.80
	México	Chalco-Amecameca	79.30	100.30
		Texcoco	161.00	184.20
		Cuautitlán-Pachuca	357.70	751.30
Año 2012	Distrito Federal	Zona Metropolitana de la Ciudad de México	512.80	623.80

México	Chalco-Amecameca	79.30	100.30
	Texcoco	161.00	184.24
	Cuautitlán-Pachuca	356.70	751.27

Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas de Semarnat 2014 (SEMARNAT 2014)

En relación con la tabla anterior, donde se reflejan los niveles de extracción y recarga de agua, para la región hídrica XII, aparece un nivel de extracción superior al de recarga, y pese a que de los años 2001 a 2007, permanece constante, derivada de las necesidades de abastecer a la población, se refleja un incremento importante de extracción para el año 2008, situación que continúa hasta el 2012, es decir, que pese a los incrementos derivados en el precio antes de m³ a litro de agua y los incrementos establecidos en el cobro de derechos por el suministro de agua potable en la Ciudad de México, no se refleja un mayor cuidado del recurso, ya que la extracción de agua continúa en aumento, sin que se busque la preservación del recurso para generaciones futuras en cumplimiento a un manejo sustentable.

Ahora bien, también es importante a fin de establecer si a través de los cambios en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, se busca la sustentabilidad del recurso, el señalar la calidad del agua, en la región hidrológico-administrativa XII, durante los años de análisis, más aún por ser parte integral del derechos humano al agua potable, la calidad del recurso que se hace llegar a la población, datos que se reflejan en la tabla siguiente:

Tabla 4.5.2
Sitios de monitoreo de calidad del agua superficial, según el índice de calidad del agua por región hidrológica-administrativa. (porcentaje).

Calidad reportada del agua					
Año	Excelente	Buena	Aceptable	Contaminada	Fuertemente contaminada
2003	8.30	29.20	29.20	26.00	8.30
2005	20.00	28.00	28.00	28.00	0.00

2007	29.20	62.50	8.30	0.00	0.00
2009	24.00	24.00	20.00	32.00	0.00
2012	63.60	16.40	12.70	7.30	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas de Semarnat 2014 (SEMARNAT 2014)

En relación con la tabla anterior se puede apreciar que, en cuanto a contaminación del agua en la región hídrica-administrativa, si bien se incrementa de manera considerable el agua de excelente calidad, persisten los parámetros de buena, aceptable y contaminada, parámetros que continúan en descenso en relación con los años anteriores, sin que a partir de 2005 se aprecie agua fuertemente contaminada. Para efectos de calidad del agua, en relación con los cambios en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, se puede establecer que en cuanto al agua existente en la región correspondiente a Aguas del Valle de México, se está llevando a cabo una labor constante para obtener agua de buena calidad para la población, sin embargo, tales acciones representan costos que tiene que absorber el Estado, por no ser costeable el suministro de agua potable en relación con el pago de la población. De acuerdo con estos parámetros de calidad del agua en Estado mexicano va en camino tendiente al cumplimiento del derecho humano al agua potable tan sólo en calidad, quedando pendiente la disponibilidad del recurso.

A fin de tomar en consideración algunas otras posturas mundiales, en el apartado siguiente se analizan algunas experiencias internacionales que servirán de referencia a fin de elaborar un modelo de cobro de derechos por el suministro de agua potable, experiencias que narro a continuación:

4.6 Experiencias internacionales

En este apartado, se realiza un estudio de algunas experiencias internacionales con relación a los temas principales de la investigación, por un lado el manejo que se le ha dado al derecho humano al agua y por otro, a las modificaciones en los distintos cobros por concepto de agua urbana, para lo cual se analizarán las experiencias comparando un caso representativo en el continente americano,

africano y europeo, tomando como ejemplos los casos particulares de los países de Colombia, Sudáfrica y la provincia de París, ciudades, la primera y la última, que tienes experiencias en la mejora de sistemas de gestión del recurso e incremento de pago por este concepto; en referencia a Sudáfrica se toma en consideración por ser el polo opuesto, donde las condiciones llegan al extremo en el manejo privado para el abasto del recurso, experiencias que relataré a continuación.

4.6.1 Colombia

En el caso de Colombia, en un principio maneja un sistema público de servicios, el cual funcionó por varias décadas, sin que tuviera buenos resultados. Mediante reformas constitucionales en 1991, se permite la intervención privada en la prestación de los servicios públicos, provocando modificaciones legales que hacen lo hacen atractivo a la inversión privada. Los principales objetivos en la serie de modificaciones era incrementar la cobertura, mejorar la calidad y ofrecer precios basados en principios de solidaridad para la población de bajos ingresos, en relación con la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico de Colombia (CRAPS) (Salamaca León, 2012, p. 10).

La problemática en Colombia, relativa al agua también se encuentra identificada con un abasto adecuado y suficiente para todos los sectores de la población y un servicio de calidad, sin embargo, mediante la introducción del modelo público-privado, y en el momento en que el gobierno se convierte en agente regulador, se presenta una problemática de transparencia en cuanto a los operadores de los servicios, una función señalada para el regulador de acuerdo a esta experiencia es armonizar los intereses de los agentes económicos y de los usuarios, buscando una eficiencia económica, suficiencia financiera, equidad e integralidad de la tarifa, debiendo buscar una política de precios de eficiencia que permita alcanzar los objetivos del Estado (ídem).

En los análisis posteriores a la modificación se observa un mejor comportamiento con respecto a las empresas mixtas en comportamiento relativo al acueducto (abastecimiento) y alcantarillado, continuidad del servicio y menores pérdidas de agua a comparación de los manejos concretamente

públicos o privados. Se registran algunas desventajas en razón de la participación privada: “...a) *contratos incompletos que no tuvieron una adecuada distribución de riesgos (de desarrollo, construcción, operación, mercados, financieros, legales, ambientales y regulatorios); b) atrasos en el cumplimiento de metas; c) renegociaciones de contratos por falta de cierre financiero; d) vinculación marginal del capital propio de inversionistas privados en las concesiones; e) asignación ineficiente de recursos y riesgos en los contratos; f) contratos de concesiones con aportes públicos que presentaron características de contratos de obra pública; g) falta de estructuración de proyectos de concesión que incentiven la vinculación de inversionistas institucionales y financieros, y h) deficiente seguimiento de las obligaciones contractuales (inventoras) que han llevado a que los municipios asuman los riesgos de construcción y financieros*”. (ibídem p. 32)

Se busca mediante este modelo una nueva metodología tarifaria que permita analizar costos y gastos eficientes por actividad de los servicios, de acuerdo a este modelo busca la inclusión de riesgos, actores y fuentes de financiamiento, permitiendo mejores procesos de participación privada teniendo como objetivo principal la expansión en coberturas y mejoras en la calidad del servicio a precios eficientes (ibídem, p. 35).

En este planteamiento se puede establecer que es adecuado el funcionamiento de un modelo público, con tintes privados, en el que el Estado continúe siendo el rector que controle el recurso, debiendo establecerse la obligación a los organismos privados de transparentar los recursos aplicados, sin que de ninguna forma pueda el organismo operador privado estar facultado para el establecimiento de pago por concepto de agua a la población. La mayoría de las conflictivas presentadas en el manejo privado del agua se derivan por los contratos abusivos que son obligados a firmar los gobiernos ante la necesidad del abasto del recurso y presiones de los organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), conflictivas que han generado, la revocación de contratos y posteriormente el establecimiento del derecho humano al agua potable y saneamiento por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

4.6.2 Sudáfrica

Los países del continente africano no se encuentran alejados de la problemática de escasez de agua y agotamiento de recursos; algunos de estos territorios han implementado medidas a fin de buscar el cumplimiento al derecho humano al agua potable y saneamiento, tal el caso de Sudáfrica, país al que nos enfocaremos en esta investigación, en el cual se ha tenido que incluir el derecho humano al agua de forma expresa en su Constitución (Ingeniería sin fronteras, 2009, p. 10).

Para el caso de África subsahariana, se considera que es la región del planeta donde los servicios de abastecimiento y desalojo de aguas se han incrementado en menor medida en un 5% en saneamiento y un 9% en abastecimiento. En el caso específico de Sudáfrica se considera que ocupa el lugar 122 de 177 en el Índice de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a diferencia de otros países de la región, pese que a nivel internacional tiene un marco jurídico y político relativo al agua muy desarrollado, teniendo como una de sus principales objetivos el considerar al vital líquido como un bien social, parte vital en los procesos de desarrollo. La problemática planteada en el caso de Sudáfrica está enfocada al cumplimiento de las políticas y normatividad existentes de forma general y de forma específica en el sector agua. Si bien, se ha señalado previamente la existencia del derecho de acceso al agua potable en su Constitución, no se encuentra complementado el saneamiento, el cual se deduce de algunos otros derechos existentes. En el caso de este país africano el derecho humano al agua está enfocado a la demanda y el acceso a agua para usos domésticos que no puede ser negada a aquellas personas que no pueden pagar el servicio. Resulta evidente que para el caso municipal, en este país se encuentran previstas normas para regular las tarifas, que afectan el provisionamiento de los servicios mínimos de agua a los que toda persona tiene derecho (ibídem, pp. 14-25).

Un hecho representativo en Sudáfrica implica el debate político en torno a la recuperación de los costos del agua, enfocando la problemática en la administración del agua en el ámbito municipal, ya que por un lado, casi no

existen subsidios y ayudas públicas por parte del gobierno central, y por otro, quedan a cargo de los gobiernos municipales o locales el recaudar fondos para financiar sus propios presupuestos, siendo el agua y saneamiento una de las principales fuentes de obtención de ingresos, situación que representa una problemática en cuanto a la descentralización de funciones, sobre todo para la población más pobre, por no contar con los recursos para pagar el suministro.

Las experiencias en Sudáfrica, señalan una problemática en cuanto al abasto de la población con una búsqueda persistente por la inclusión real del derecho humano al agua, ya que pese al desarrollo con el que cuentan a nivel de políticas y legislación, no se ha llegado a obtener los resultados esperados, ya que dentro de esta misma búsqueda se han desarrollado fórmulas privatizadoras del recurso, que han generado conflictivas sociales, implicando un verdadero problema el establecimiento de las tarifas de cobro, prestándose a manejos perversos, en relación con el recurso. Una de las causas de inclusión del derecho humano al agua potable en la Constitución nacional deriva de la preservación de un mínimo vital, sobre todo para aquellas personas más pobres que no pueden pagar los costos, existiendo todavía hasta la fecha una conflictiva el costo real de la obtención del agua y la recuperación mediante el cobro a usuarios del mismo, sin perder de vista el agotamiento inminente del recurso. Pese a todo esto, implica un buen ejemplo internacional sobre los esfuerzos para cumplir con los objetivos del milenio, y conjuntar el derecho humano al agua potable y saneamiento con el pago debe hacerse por la obtención del vital líquido.

Sudáfrica representa un ejemplo en la disminución de subsidio y ayudas públicas para el pago del agua, modelo donde existe una conflictiva en la distribución de funciones de los niveles local y municipal. Este modelo muestra la problemática que puede desencadenarse sobre todo con la población más pobre ante la falta de ayuda para el suministro del recurso. Pese a que se ha dado la intervención de agentes privados en el manejo en el momento en el que se les permite establecer el cobro del servicio, se genera una conflictiva social. Sin embargo, a través de esta experiencia relatada se puede advertir que también resulta incorrecto el manejo exclusivo del Estado ante la escasez de recursos económicos, implementando la política de cobro total del recurso.

4.6.3 París

En el continente europeo, nos encontramos con la ciudad de París, la cual presenta otra experiencia internacional enfocada al manejo de los costos que implica la obtención y distribución del agua en las grandes ciudades. Debemos recordar que en la actualidad las tendencias en relación con el manejo del agua tienen dos vertientes el manejo público o el privado, siendo la tendencia en mayor medida hacia los manejos privados, con o sin la intervención del Estado.

Para el caso de París se opta por un manejo del agua de forma pública, bajo el principio de que el agua es un bien común, el acceso al agua constituye un derecho humano no enajenable, y su gestión eficiente tiene que ser puesta al servicio exclusivo del interés general (Coing, 2013, p. 1). En este sentido la ciudad de París retoma el control con respecto a la gestión del agua, teniendo como objetivo principal la preservación del derecho humano al agua, buscando la optimización del líquido a favor del interés general. Resulta importante la postura adoptada por el modelo parisino, ya los debates públicos han girado en torno a las posturas de modelos públicos y privados de manejo del agua donde la sociedad civil organizada, las ONG`s, los gobiernos locales y otros actores han pugnado por la idea del control del agua, recurso vital y bien común de la humanidad, que tiene que ser librado de cualquier interés privado y competir a un control público estricto (ídem).

El nuevo modelo implementado en París, responde a una nueva propuesta de un servicio público diferente, y que en años anteriores el servicio había sido llevado a cabo por el sector privado, reflejando algunas problemáticas sobre todo enfocadas al cobro, transparencia, entre otros. Dentro del modelo establecido en París se busca tanto el reconocimiento y establecimiento del derecho humano al agua en el marco regulatorio, como el llevarlo a la práctica. Las medidas tomadas en París, en virtud de que el tema del acceso al agua tenía poca importancia, fueron dos principales una reducción en costos del metro cúbico permitiendo la re-municipalización, así como cuadruplicar la contribución de agua de París al Fondo de Solidaridad para la Vivienda, que permite brindar ayuda a los hogares más pobres, en el pago de sus facturas de alquiler o agua (ibídem p. 4).

Mediante el modelo parisino se permite reconocer los distintos niveles socioeconómicos de la población beneficiando a los más pobres, y a diferencia de los modelos Latinoamericanos establecen mecanismos de cobro remitiéndose a la equidad horizontal, rechazando la equidad vertical, buscando el cobrar tarifas conmensurables a usuarios comparables, haciendo asequible el servicio a los pobres, maximizando las externalidades sanitarias de los servicios, posturas que siguen debatiéndose a fin de buscar un modelo más rentable y sustentable. En la búsqueda del modelo ideal de funcionamiento y cobro en París se establecieron figuras representativas que ayudarán a la operación por un lado una Junta Directiva que complementa presencia pública y privada, así como un observatorio del agua, como foro de debate tanto público como privado que busca la orientación de la política municipal (ibídem 4).

Pese a que el modelo francés establecido en París no se encuentra terminado, presenta una buena alternativa de debate y discusión en cuanto a la búsqueda de un modelo público con visión social del derecho humano al agua, que busca una gestión sustentable del recurso y el equilibrio económico, buscando participación pública y social, teniendo en cuenta el profundo cambio de cultura en los actores sociales, busca analizar el fenómeno del agua desde las perspectivas multidisciplinares que atañen al manejo del recurso.

En el caso de México, en relación con el comparativo desarrollado del cobro por el suministro de agua potable para los años 2000 a 2012, es evidente que las modificaciones se dan tendientes a ser más específicas en el cobro, cambiando de m³ a litros, o modificando de colonia catastral a manzana los subsidios, en todos los años incrementando el pago, sin embargo, los subsidios siguen enfocados al nivel socioeconómico de la población, sin que justifiquen realmente parámetros de vulnerabilidad. Por otro lado, los incrementos únicamente se dan para satisfacer necesidades de recaudación del Estado, que hasta la fecha no han servido para llegar a cubrir la facturación total. Si bien, una de las funciones del Estado es la satisfacción de servicios básicos a la población deben procurar que sean de calidad, justificando los incrementos en el pago y buscando el cumplimiento de la finalidad del tributo ambiental, recaudación, preservación de las fuentes internas y externas de agua potable, sustentabilidad y más aún el derecho humano al agua.

En cuanto a las experiencias internacionales es evidente que los mayores éxitos se han obtenido con los modelos público-privados, con efectivos controles del Estado, donde no se pierda el control del recurso, sin que los concesionarios puedan establecer el cobro a la población. Evidentemente el suministro y cobro de agua potable representa una problemática a nivel mundial, siendo adecuado el incremento en el precio, sin embargo, debe estar basado en capacidades socioeconómicas, de poblaciones consideradas vulnerables, tomando en consideración las situaciones concretas y capacidades reales de pago de acuerdo a cada núcleo, con estas consideraciones es que se formula la propuesta de cobro de derechos por el suministro de agua potable en el siguiente capítulo de esta investigación.

Capítulo V

Propuesta de modelo de cobro para el Suministro de Agua potable

5.1 Modelo público o privado

En el capítulo anterior, se han señalado algunas experiencias internacionales acerca del manejo dado al agua, en específico los aplicables a Colombia, París y Sudáfrica. En específico, el caso de Colombia es un modelo público, con intervención privada, tendiente a la generación de una estructura sustentable, siendo su principal característica, el incremento de los precios con tendencia a la mejora en el abasto. Haciendo referencia a París, que en algún tiempo tuvo tendencias privadas, que en la actualidad se transformó en modelo público, que busca la sustentabilidad y adecuada gestión. Finalmente para el caso de Sudáfrica, se presenta como un modelo poco deseable, ya que se incluyen consumos mínimos de suministro del líquido a fin de evitar su acaparamiento y privatización, teniendo en cuenta el papel medular que tiene el líquido en la preservación de la vida.

Si bien es cierto, en la actualidad en nuestro país tenemos un modelo preferentemente público, en el cual ya se da la intervención de agentes privados, este patrón no ha llegado a dar abasto al total de la población, dando a notar la necesidad de una reorientación en la estructura del mismo.

Se asentó en capítulos anteriores la forma en que se conduce la potestad hidráulica entre los tres niveles de gobierno en México, siendo en todo momento la nación la propietaria del recurso; sistema que provoca una asignación Federal a las entidades federativas y las mismas a organismos públicos-privado, municipales, organismos a estos últimos encargados de la distribución del líquido y su cobro, para el caso del consumo doméstico. El sistema que se encuentra permeado por una serie de ineficiencias de gestión, por la limitación de sus recursos, la corrupción imperante en los gobiernos municipales y la falta de conocimiento de las funciones asignadas a los municipios. Para el caso de la Ciudad de México antes Distrito Federal, si bien, es una entidad federativa, integrada al interior por demarcaciones territoriales denominadas Delegaciones, siendo el gobierno local el encargado del suministro y cobro del agua por el consumo doméstico; sistema que también resulta ineficiente derivado

igualmente por la mala gestión, falta de aprovechamiento de las fuentes internas de recursos, densidad población, políticas de vivienda y desarrollo urbano, entre otros factores.

Pese a todas estas cuestiones, el problema central del desabasto de agua potable, principalmente para consumo doméstico, así como el suministro tanto en calidad, como en cantidad, se encuentra centrado en una mala gestión dada al recurso natural, sobre todo al agua existente en los mantos acuíferos, situación que ha provocado la escasez y agotamiento en la Ciudad de México, hundimientos de la urbe y una crisis ya latente. Si bien, los recursos del Estado en ocasiones son limitados, derivado de los constantes incrementos poblacionales, la necesidad cada vez mayor de abasto en servicios y en general en la satisfacción de necesidades social, la actuación estatal se ve limitada, situación que se hace latente en los municipios o demarcaciones territoriales, se requiere el apoyo de cada una de las entidades federativas, así como del apoyo del gobierno federal, para el cumplimiento de los objetivos. Sin perder de vista la megalópolis que representa en la actualidad la zona metropolitana, en la cual tienen afectación varias entidades federativas, debiendo trabajar todas éstas de forma coordinada.

Al tomar en consideración la escasez de recursos y medios limitados con que cuenta el Estado, en sus tres niveles de gobierno, a fin de llegar a una adecuada gestión y manejo del recurso hídrico, se requiere la participación de los particulares, la cual debe encontrarse limitada por el mismo Estado, debe ajustarse a las necesidades de la población. En este sentido, debe impedir a toda costa la intervención total de los particulares, evitar los acaparamientos del líquido, sin que el agua tenga el carácter de mercancía, tal y como ha quedado especificado en el Capítulo II. La actuación de los particulares debe encontrarse limitada a actividades de mantenimiento y ampliación de las redes del agua potable, instalación de medidores de agua y lectura del consumo por vivienda,

acciones todas que deben ser llevadas a cabo mediante la figura de la concesión.⁶⁷

Si bien, mediante esta figura los particulares pueden operar servicios y bienes públicos, de la estructura misma del contrato se desprenden los límites a esta actividad, así como las sanciones aplicables al incumplimiento. Dentro del contrato de concesión se deben establecer los controles precisos a fin de evitar actuaciones abusivas del particular. Sin perder de vista, que la concesión únicamente aseveramos que debe ser atribuida a las funciones señaladas anteriormente, sin que los particulares tengan la posibilidad de actuación en la determinación y cobro del líquido, así como la asignación para los particulares o mucho menos en la actuación de los organismos operadores locales.

En referencia concreta a la actuación de los organismos operadores locales, si bien la función se encuentra encomendada a la autoridad municipal, de acuerdo a lo que establece el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para el caso concreto de la Ciudad de México, a la autoridad local de conformidad con el artículo 122 de dicho ordenamiento, por eso se estima debe existir una regulación federal donde se controle su actuación, se tenga posibilidad de supervisión acerca de las actividades llevadas a cabo por estas autoridades, como monitoreo constante de las funciones realizadas en cumplimiento de objetivos, los que deben estar acorde con los planes y programas de gobierno, con una supervisión directa sobre los contratos de concesión llevados a cabo con los particulares.

Otro de los aspectos importantes a considerar dentro de los contratos administrativos, es el factor estratégico que representa el agua, tanto para

⁶⁷ La concesión es el contrato administrativo que, empleada el Estado reserva una actividad pública, para ser llevada a cabo por particulares, siempre y cuando cuenten con capacidad técnica y económica para su realización. A través del contrato de concesión, el Estado simplemente brinda a un particular la posibilidad de llevar a cabo una actividad específica, contrato en el que el particular a fin de desempeñar esta operación tiene que ofrecer determinadas garantías de cumplimiento.

consumo humano, como la empleada en procesos productivos (campo, industria y empresas); siendo un recurso indispensable para la vida, la cual debe ser otorgada a los particulares tanto en calidad, como en cantidad, dando cumplimiento al derecho humano existente en la actualidad.

Al mismo tiempo se debe considerar la participación social, siendo la población el principal destino de las actuaciones que lleva a cabo el Estado, el modelo de cobro debe tomar en cuenta las opiniones de los distintos sectores de la sociedad, buscando la formulación de un modelo de solidaridad social⁶⁸, que genere la sustentabilidad del recurso. Si bien, previamente hemos establecido lo que debe entenderse por sustentabilidad, siendo la satisfacción de necesidades presentes sin comprometer las necesidades futuras (Brundtland 1984, p. 1) El modelo de solidaridad social debe estar enfocado a buscar primero la satisfacción de la necesidad presente, ya que en la actualidad todavía existen sectores de la población que no cuentan con el servicio de agua potable, este modelo también debe atender a la formulación de proyectos que solucionen las problemáticas actuales, no sólo de la satisfacción en cuanto a brindar el servicio, sino también a la atención prioritaria en cuanto al saneamiento del agua, y falta de atención por parte de las dependencias y entidades del Estado, modelo que debe permitir la reinversión en obra para el mantenimiento y la ampliación de las redes de agua potable, búsqueda de un adecuado saneamiento de aguas residuales, y tratamiento de las mismas.

Es por esto hacia la etapa conclusiva, se puede establecer que el modelo de cobro de tributo ambiental para el cobro de agua potable debe ser eminentemente público con tintes privado, donde el Estado sea el rector de la gestión del recurso, donde exista una intervención de particulares en áreas específicas que el Estado no puede atender, sin que puedan quedar integradas las actividades de determinación, cobro y asignación del recurso. El Estado como titular de la propiedad de la nación debe conservar la rectoría sobre el recurso hídrico, mejorando las formas de gestión, debiendo incluir un marco legal acorde

⁶⁸ El modelo de solidaridad social está basado en el tipo de responsabilidad que tiene cada actor, derivado de la responsabilidad solidaria en materia fiscal (artículo 26 CFF), es decir que una persona debe responder de la totalidad de la obligación a cuenta de otra.

con las necesidades actuales, donde se tenga un registro eficaz del estado de los mantos acuíferos, tanto en calidad, como en cantidad, privilegiando el empleo de los recursos dentro la misma delimitación territorial, que evite la búsqueda del agua fuera de los límites jurídico-políticos de las entidades federativas y se modifiquen las fórmulas de concesión y asignación del recurso.

Así también, el Estado debe elaborar mecanismos eficaces de prevención y control de dispendio del recurso y contaminación, situación que debe incluir un incremento en los costos del agua, tanto a nivel de campo, industria y doméstica; así como unas sanciones efectivas que inhiban las actividades nocivas, todas estas conductas tendientes a la preservación del recurso, las cuales generarán un desarrollo sustentable y equidad generacional, que lo brinde a generaciones presentes, conservándolo para generaciones futuras.

Otro factor importante del estudio e investigación es que el modelo señalado, debe ser el resultado de la coordinación de los tres niveles de gobierno, la cual si bien, asigna la facultad de cobro a las autoridades municipales y la Ciudad de México, en cumplimiento al artículo 27 constitucional, igual debe otorgarle un papel principal a la autoridad Federal, mediante el incremento de los controles a las autoridades municipales y locales, sobre todo en la gestión del agua, basada en una regulación federal aplicable a los organismos operadores, que supervise su actuación y cumplimiento de objetivos; debiendo incluir un monitoreo acerca de la asignación de concesiones, el contenido de los contratos administrativos, ejecución de actividades y control de operación. Todo ello con la tendencia de emprender la búsqueda de ese modelo sustentable de manejo del recurso. El modelo público-privado a implantar, debe fortalecer los ordenamientos legales existentes, tomando en cuenta el manejo del agua desde los ámbitos natural, social, político y económico, tendiente a la preservación del factor agua.

En referencia al modelo de cobro, si bien, se incluye dentro de la gestión un manejo privado, la formulación del tributo ambiental debe estar encomendada a las autoridades locales, con supervisión de las autoridades federales, en la que se deben tomar en cuenta factores ambientales, sociales, culturales, económicos e incentivos a núcleos específicos de la población en referencia con las condiciones de vulnerabilidad existentes, teniendo como eje de formulación del

derecho humano al acceso, disposición, saneamiento de agua para consumo personal o doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, que debe ser preservado por el Estado (CPEUM, 2014, artículo 4).

Algunas de las causas por las que debe establecer un modelo de gestión del agua público-privado, a fin de establecer el cobro del tributo ambiental por el suministro de agua potable, son las siguientes:

- a) El cobro por el suministro de agua potable, es un tributo ambiental y como tal debe quedar consignado como potestad tributaria⁶⁹, en cualquiera de sus tres ámbitos de gobierno.
- b) El acceso, disposición y saneamiento de agua, tanto para consumo personal, como doméstico, en la actualidad representa un derecho humano, siendo una prerrogativa inherente a todos los individuos, que deben ser preservadas por todos los Estados. Derecho humano que tiene íntima relación con otros derechos fundamentales, como el derecho la vida, a un medio ambiente sano y a un nivel de vida adecuado.
- c) El Estado es el garante de la satisfacción de las necesidades de la población, más aun siendo las necesidades mínimas para un adecuado nivel de vida.
- d) La existencia de las contribuciones, como obligación para los gobernados, si bien, tienen como destino principal el gasto público, deben tener como contraprestación básica el brindar servicios mínimos de subsistencia a los gobernados.
- e) El agua representa un líquido indispensable para la vida, sin el cual ningún organismo puede existir.
- f) El agua es un recurso natural, renovable, que escasea y se agota por los malos usos brindados por el ser humano, siendo un factor estratégico para

⁶⁹ La potestad tributaria implica la atribución exclusiva del Estado de establecimiento de contribuciones, definida en el capítulo III, establecida por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

los Estados, y su preservación de ubica dentro de los rubros de seguridad nacional.

- g) Su acaparamiento y apropiación por parte de particulares generaría gran conflictiva social, tal y como ha acontecido en varios países latinoamericanos.⁷⁰
- h) El Estado tiene como principal objetivo de creación, la búsqueda del bien común en beneficio de la población que lo conforma, siendo parte del bien común el preservar los medios indispensables de subsistencia.
- i) El Estado debe ser titular de los derechos de la nación, siendo uno de éstos el agua.
- j) El agua represente un bien de dominio público, teniendo las características de ser inembargable, imprescriptible e inalienable.
- k) La propiedad sobre aguas es eminentemente pública, pudiendo existir cierta propiedad privada, la cual por causa de utilidad pública puede ser expropiada.

Causas, por las que el modelo de gestión y cobro de agua, principalmente en el ámbito doméstico, debe quedar como un modelo público con tintes privados, de participación social, donde predomine la utilidad general del recurso, no su empleo que han dado con carácter de bien de contexto mercantil, en consecuencia se evita darle un carácter de artículo objeto de comercio en el mercado.

Modelo público-privado-social tendiente a la sustentabilidad que debe ser elaborado tomando en consideración los elementos que se describen a continuación:

⁷⁰ Conflictivas señalados en el capítulo I de esta investigación.

5.2 Aspectos que deben tomarse en cuenta

5.2.1 Legal

5.2.1.1 Constitucional

a) Artículo 25 de la CPEUM

Uno de los aspectos medulares en la formulación de la propuesta de tributos ambientales para el cobro de agua potable en el Distrito Federal hoy Ciudad de México, radica en el fortalecimiento de los marcos regulatorios e institucionales, que den pauta a la búsqueda del modelo de sustentabilidad añorado, fortalecimiento que debe comenzar con la ampliación de las bases constitucionales. Por principio de cuentas podemos partir de la propuesta de modificación al artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, precepto normativo del que se ha hablado con anterioridad, en este trabajo de investigación y que en este momento se retoma para formular la propuesta respectiva.

Si bien es cierto, el artículo en comento señala la rectoría económica que debe ser llevada por el Estado, planteando el llevar a cabo el desarrollo económico nacional con responsabilidad social, integrando al sector público, el sector social y el sector privado. Siendo la sustentabilidad el paradigma del siglo XXI, que busca remplazar a las fórmulas netamente económicas. La rectoría económica del Estado mexicano debe estar basado en un modelo sustentable, que busque la convivencia de los ámbitos social, medio ambiental y económico, que genere un equilibrio entre esas tres figuras, buscando en todo momento la equidad generacional en cuanto al aprovechamiento de recursos.

Otro aspecto que se considera importante incluir dentro de la formulación de la rectoría económica del Estado, resulta ser la búsqueda de un desarrollo macroeconómico, basado en parámetros de respeto a los derechos humanos, siendo principios básicos de formulación de la ley. Más aún, siendo el caso que nos ocupa, la búsqueda por la satisfacción de una necesidad básica de consumo de agua potable, la necesidad existente del líquido en industria y agricultura, así como un adecuado saneamiento, un desarrollo económico sustentable debe estar basado en la preeminencia de satisfacción de necesidades básicas y cumplimiento de aquellas prerrogativas indispensables del ser humano,

buscando la satisfacción de la necesidad, no sólo de abasto, sino también en cuanto a calidad y cantidad del recurso; acciones todas tendientes a una modificación en la gestión dada al recurso hasta la fecha, que provocaría el cambio de paradigma, basado en una cuestión netamente económica a una cuestión sustentable, buscando dar cumplimiento no sólo al derecho humano al agua potable y saneamiento, sino también a los derechos relacionados como el derecho a un nivel de vida adecuado, un medio ambiente sano, derechos todos que tienen relación con el derecho humano a la vida.

b) Artículo 27 de la CPEUM

Resulta indispensable para el tema reformar el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, precepto constitucional que da la base a la materia agraria, preceptuando una garantía con naturaleza que eminentemente social y en tal sentido cobra el carácter de un derecho humano que tutela una potestad protectora en un núcleo de carácter social; siendo la base jurídica de la propiedad de tierras y aguas propiedad de la Nación, donde el titular es el Estado. Este artículo deben contener un mandato de defensa efectiva de los derechos de propiedad sobre el recurso hídrico, limite, regule, encause, redefina y reencause las actividades de los particulares en cuanto al mismo, sin dejar de excluir las directrices que anules la posibilidad de dar continuidad al tratamiento del agua con carácter de mercancía.

En forma adicional es pertinente modificar una ampliación real a la figura de los derechos humanos en nuestro estado de derecho, al incluir los conceptos de propiedad de tierras y aguas, como base de la protección del derecho universal de un bien de uso común para la población, siendo los derechos humanos (a la vida, el agua potable y saneamiento, a la calidad de vida y a un medio ambiente sano), las condiciones básicas e indispensables para establecer esas modalidades y restricciones a la propiedad privada. Aunado a lo anterior, el artículo 27 constitucional debe prever el establecimiento de aquellos núcleos de población, determinándolos en base al cumplimiento a esas prerrogativas fundamentales, principalmente el derecho humano a un nivel de vida adecuado, ya que si bien, las poblaciones llegan a asentarse en la actualidad en aquellos lugares donde encuentran el espacio para su desarrollo, las condiciones de vida en las grandes ciudades provocan que la mayoría de ocasiones se ubiquen en

lugares muy alejados, donde resulta difícil el brindar los servicios básico, o se encuentran en peligro los asentamiento por no brindarles el espacio propio para una adecuada calidad de vida, poniendo en peligro la integridad de las familias, situación que debe estar complementada con un marco regulatorio secundario y de política de vivienda apropiadas.

Un factor que resulta importante comentar en este sentido, es la pérdida del ecosistema derivado del incremento desmedido de la población y viviendas en lugares de reserva, situaciones que provocan la devastación del medio, contaminación de las recargas del acuífero, contaminación de las fuentes naturales internas de abasto del recurso; así como la imposibilidad de recarga de los mantos acuíferos. Situaciones todas que se deben prever a través de las modificaciones llevadas a cabo en el artículo constitucional en comento. El establecimiento de los núcleos de población debe estar determinado por la posibilidad de cumplimiento de los derechos humanos, tanto de protección individual, como de protección colectiva, cuestiones que deben ser incluidas en políticas públicas del Estado.

Otro aspecto importante a considerar dentro de esta reforma, se encuentra enfocado al adecuado registro y evaluación que debe llevar a cabo el Estado, en cuanto a las fuentes internas del recurso, superficiales y subterráneas, tomando en consideración la calidad del agua en cada una, ya que, si se pretende buscar un modelo de sustentabilidad, un buen inicio resulta ser el control exacto del recurso existente y las condiciones del mismo, sólo así podrá buscarse una mejora en la gestión. Debemos recordar que el precepto constitucional en comento, no sólo toma en cuenta el agua potable, ya sea superficial o subterránea, sino también habla del agua de mar, todos estos recursos hídricos que pueden ser contaminados, o introducidos a un proceso productivo, de los que debe tener un registro eficaz y eficiente el Estado, también debe estar determinada por el abasto a los núcleo de población y la no violación al derecho humano al agua y saneamiento, conservando el Estado, en este caso la posibilidad de expropiación del terreno junto con el recurso hídrico existente, por causa de utilidad pública y necesidad social.

Si bien, previamente hemos señalado que el modelo para el cobro de tributos ambientales, debe estar basado en la búsqueda de la sustentabilidad, siendo un modelo público-privado, privilegiando el valor social del agua. La posibilidad de actuación privada debe ser mediante el contrato de concesión, siendo este tipo de contrato administrativo contemplado en el artículo 27 constitucional, contrato que debe quedar a cargo de las autoridades respectivas de acuerdo con el ámbito de su competencia, sin embargo, debe ser la autoridad Federal la encargada de emitir una regulación de aplicación en toda la República, a fin de controlar las actividades llevadas a cabo por los organismos operadores municipales, esta regulación debe permitir la supervisión sobre la realización de los contratos, en los cuales no puede dársele la calidad de mercancía al vital líquido, protegiendo en todo momento los derechos humanos relacionados con un adecuado abasto de servicios, contratos que deben lograr una preservación del recurso natural sin que se llegue a un agotamiento o devastación del medio.

Por otra parte, dentro del precepto normativo señalado debe quedar previsto el destino de aquellos recursos recaudados por concepto de cobro por el empleo de los recursos naturales de forma general, debiendo ser utilizados para prevenir actividades nocivas, reparar los daños provocados al medio ambiente, búsqueda de fórmulas alternativas y mejoramiento en la gestión de los recursos, buscando ese adecuado equilibrio entre los factores social, ambiental y económico. Debiendo proteger en todo momento los derechos al acceso de los recursos naturales a las poblaciones indígenas, en específico preservando sus fuentes naturales de agua potable.

Finalmente, dentro del artículo 27 constitucional, debe establecerse la obligación del trabajo coordinado que deben llevar a cabo los tres niveles de gobierno, en el empleo de los recursos naturales, en específico para el aprovechamiento del agua, predominando la satisfacción de la necesidad de aquellos grupos considerados como vulnerables.

c) Artículos 73, 115, 122 y 124 constitucionales

El objetivo principal de los artículos constitucionales señalados en este apartado, se encuentra enfocado a las potestades tributarias de cada uno de los niveles de

gobierno, el cual hemos señalado previamente en este trabajo de investigación. Haciendo referencia concreta al tema que nos atañe en este apartado, a fin de fortalecer el marco constitucional existente en referencia con el sector hídrico, para los cobros efectuados por el empleo y utilización de los recursos naturales debe especificarse el destino que han de tener esos recursos, siendo no sólo el gasto público del Estado, sino la conservación, mantenimiento y mejora en la utilización de los recursos, teniendo como ocupación en específico la preservación de los elementos del ecosistema.

A su vez debiendo en las leyes secundarias establecer las bases de aplicación de estos pagos, en todo momento promoviendo la preservación de los derechos humanos, tendiente hacia un beneficio social y el cumplimiento cabal de que todas las cargas tributarias tengan un carácter garante a través del Estado preservador de equidad e igualdad fiscal que se perciba como un satisfactor de necesidades colectivas que por añadidura doten de soberanía sustentable el derecho al agua sin reflejarse en el efecto operante de un derecho difuso el derecho al agua.

5.2.1.2 Fortalecimiento del marco legal

En el ámbito federal son varias las leyes que deben dar marco a ese fortalecimiento y protección de los recursos naturales, en específico el agua, como tema principal de esta investigación. Deben tomarse en cuenta la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal de Derechos, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, así como la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

a) Ley de Aguas nacionales

La Ley de Aguas Nacionales, como ordenamiento jurídico regulador de aquellas aguas consideradas como propiedad de la Nación, legislación que establece la delimitación para el aprovechamiento y explotación de aguas, así como la división del territorio nacional para el adecuado aprovechamiento del recurso natural, reglamentaria del artículo 27 constitucional, debe establecer las bases

para el debido aprovechamiento del recurso a nivel federal, incluyendo a los sectores público, privado y social, como principales usuarios del recurso.

Dentro de este ordenamiento, si bien, se establece la decisión colegiada en cuanto a la gestión del recurso a través de organismos de inclusión social, como son los organismos de cuenca, los consejos de cuenca y consejo consultivo del agua (LAN 2015), es indispensable el transparentar cada una de las actividades, desde la elección de los representantes, el funcionamiento de cada uno de los órganos, informando cada una de las gestiones llevadas a cabo las sesiones realizadas, más aún si es una actividad que puede generar afectaciones sociales, resulta imperante hacer del conocimiento a los sectores involucrados.

Otro de los aspectos relevantes a tomar en cuenta dentro de esta Ley son los conceptos de: región hidrológica y región hidrológico-administrativa, siendo la primera la delimitación con características morfológicas, orográficas e hidrológicas, de gestión del recurso hídrico, que supera las delimitaciones jurídico políticas; siendo la segunda un término administrativo de gestión del recurso. Términos ambos que resultan muy amplios, de ningún modo llegan a cubrir la necesidad de gestión actual, debiendo hacer referencia a las distintas delimitaciones que se crean en la actualidad a consecuencia de las necesidades de abastecimiento, siendo una de estas la región hidropolitana⁷¹, reconocimiento que permitiría una gestión específica de funcionamiento y coordinación.

Por ser el agua un recurso indispensable para la preservación de la vida, es prudente la definición del ámbito territorial de aplicación, más aun hablando de la forma de suministro, cobro de agua potable para el Distrito Federal, la afectación que tiene a otras entidades federativas, siendo prudente el señalamiento de la definición legal de región hidropolitana; al establecerse como facultad coordinada, en primera instancia para los tres niveles de gobierno y concurrente para aquellas entidades federativas que se encuentran involucradas

⁷¹ Término definido en el capítulo III de esta investigación, que representan la delimitación de abasto y saneamiento de agua de la Ciudad de México, que a su vez abarca los Estados de Michoacán, Estado de México y Pachuca

en el suministro, las cuales deben estar coordinadas en el establecimiento de tarifas de cobro.

b) Ley Federal de Derechos

La Ley Federal de Derechos, como ordenamiento regulador del pago de servicios por el uso, aprovechamiento, gestión y asignación de aguas, establece aquellos importes que deben ser cubiertos por cada uno de los sujetos que emplean el líquido, ya sea en procesos productivos o venta en bloque, tabuladores que deben ser ajustados en relación el uso que se le dé al vital líquido.

Debe existir un control efectivo en relación a la explotación de aguas del subsuelo, evitar la devastación, pérdida del recurso o eliminación de mantos húmedos en el planeta con asiento en nuestro territorio, considerando que el incremento de los costos, sobre todo en los usos industriales, agrícola; ello evitará el desperdicio, alentará a la persecución de alternativas de explotación, recuperación que el campo de la sociología, la administración pública o las ciencias políticas los involucrados darán una dinámica multidisciplinaria en el ámbito social de resultados integrales, con valor integrador tangible para darle el carácter sustantivo al indispensable líquido, además con el predominio del empleo para consumo humano.

Si bien, dentro de este ordenamiento se consignan facultades de revisión, así como sanciones al incumplimiento, a fin de lograr el objetivo planteado debe ser realmente aplicable de acuerdo a los parámetros establecidos, también lo es que, con incrementos de pagos en razón del uso y costo real del líquido, cumpliendo con la política fiscal y ambiental estaremos aportando un recurso económico y presupuestal vinculante con las metas de dar protección, además de sustentabilidad a los bienes socialmente protegidos en las herramientas jurídicas por el medio ambiente .

d) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Este ordenamiento establece la protección al medio ambiente, el aprovechamiento sustentable de recursos, buscando una actuación coordinada

de los tres niveles de gobierno para conseguirlo, previendo la existencia de los instrumentos económicos, el empleo de los recursos, todos deben ser basados en búsqueda del cumplimiento y preservación de los derechos humanos.

Los instrumentos fiscales en su elaboración, deben señalar el impacto ambiental para conservar el recurso y la reinversión de recursos en la mejora del suministro. Los planteamientos de los instrumentos económicos deben estar basados en un adecuado cálculo del costo económico-social de los recursos naturales, llevando a cabo la inclusión de los derechos humanos relacionados, desde un adecuado medio ambiente, hasta el cumplimiento de un nivel de vida digna y el derecho a la vida, que serán preservados a través del cumplimiento adecuado de la ley.

e) Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

A últimas fechas, en específico el 7 de julio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de Federación la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, ordenamiento normativo que tiene por objeto regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental (LFRA 2015, artículo 1). Ley que establece la posibilidad de una responsabilidad por los daños al medio ambiente, así como la búsqueda de reparación a la afectación del ecosistema, estableciendo sanciones pecuniarias en su gran mayoría a la afectación, pudiendo incurrir los causantes del daño en una responsabilidad de carácter penal, por el daño causado.

Si bien, la ley en comento presenta unas buenas bases de formulación como establecer una protección ambiental adecuada, se considera que adolece de un real esquema de reparación del daño ambiental, ya que para el caso de que se dé la afectación en el medio ambiente, en ocasiones tardaría años, en retornar el ecosistema a su estado adecuado, o hablando de agotamiento de recursos sería muy difícil reparar la afectación a través de cierta cantidad de dinero.

Otra problemática que presenta el establecimiento de esta ley, es el tratamiento a las controversias ambientales como controversias administrativas, que las aleja de la protección a todos los integrantes del sistema vivo.

Desde este punto de vista faltan bases reales para el cálculo de las afectación, así como el establecimiento de parámetros actuales de cálculo de la afectación ambiental, no sólo en dinero sino mediante métodos específicos de valuación de recursos naturales, derivados de las distintas posturas económicas existentes, intentando buscar el modelo de desarrollo sustentable.

f) Ámbito Local

En el ámbito local también se percibe la falta de actuación coordinada de las entidades que se encuentran involucradas, tanto en el suministro, como la extracción de agua al Distrito Federal, ya que en ambas actividades intervienen varias entidades federativas,⁷² contexto que por un lado genera una problemática en cuanto a la satisfacción del recurso, ya que se obtiene de entidades aledañas al Distrito Federal; y por otro, genera problemática en la extracción de las aguas residuales. Actividades todas que tiene gran afectación en la política ambiental y gestión de recurso, siendo esta problemática la que más se narra en los trabajos de investigación.

Por otro lado, existe una problemática social, que también es altamente comentada por la obtención del recurso, dejando desprotegidas a comunidades consideradas originarias, asentadas en el lugar donde se encuentra la cuenca. Sin perder de vista, la incapacidad de los gobiernos locales para llevar a cabo su actuación de forma coordinada, tanto en la gestión dada al recurso, como en abasto a las ciudades principales, así como la obtención de recursos indispensables para el manejo adecuado de esa actividad, recursos que se pretenden otorgar a través de la creación de fideicomisos donde actúen autoridades federales, locales y municipales; sin que sirva de mucha ayuda el cobro de derechos por el suministro de agua potable, por la incapacidad municipal para cobro. Resulta imperante la actuación coordinada de los tres

⁷² Situación señalada en el capítulo III de esta investigación

niveles de gobierno, olvidando cuestiones partidistas o costos políticos, debiendo enfocarse a una adecuada gestión y manejo del recurso agua, como recurso estratégico, que resulta un factor de protección de seguridad nacional, ya que ante la escasez presentaría una conflictiva social, ambiental, fiscal y económica. Así como la política de vivienda que incrementa la densidad de población en lugares donde no existe el abasto suficiente de recurso.

g) Ámbito Municipal

En el ámbito municipal, la problema se centra principalmente en la posibilidad de establecer organismos operadores locales, que tengan supervisión federal directa, en cuanto a su forma de operación y manejo de concesión otorgada, tomando en consideración las funciones desarrolladas, las cuales en ningún sentido pueden estar relacionadas con el cobro.

La función de los organismos operadores locales, debe estar limitada a la instalación, mantenimiento de medidores, los de lectura de los niveles de consumo, debiendo intervenir la autoridad federal en la negociación y estructura de los contratos de concesión, en los que no debe quedar comprometido, de ninguna forma el abasto de agua para consumo humano, ni el cobro de los derechos por el suministro y saneamiento.

Otra problemática la presenta la constante cancelación de cobros, por el suministro de agua potable por parte del gobierno Federal, a los gobiernos municipales y del Distrito Federal, existiendo una falta de recaudación en el pago de derechos por el suministro.⁷³ Problemática mayor presenta la diferencia entre la facturación y la recaudación, hablando únicamente del cumplimiento de la política fiscal, sin que pueda cumplir adecuadamente con su función, perdiendo de vista el hecho de que el cobro de derechos por el suministro de agua potable, junto con el predial, resultan ser los principales ingresos para los municipios, situación que crea una falta de recursos para dar mantenimiento a las redes de agua potable, ampliación de las mismas e inversión en investigación.

⁷³ Problemática establecida en el situación que he relatado en el capítulo III de esta investigación

Si bien, en el párrafo anterior se establece la falta de cumplimiento de la política fiscal en el cobro de derechos por el suministro de agua potable por parte de los municipios y Distrito Federal, y tal y como se especifica en el Capítulo II de esta investigación tratándose de tributos ambientales, resulta indispensable el cumplimiento de la política ambiental, mediante la preservación de las fuentes internas de recurso, buscando la recuperación del medio, evitando las extracciones desmedidas, internalizando las externalidades, entre otros; situación que hasta la fecha no ha sido cumplida por los gobiernos municipales y del Distrito Federal, siendo incapaces estas autoridades de llevar a cabo las facultades conferidas a fin de determinar conductas que impliquen infracciones o delitos por parte de los particulares.

Así también, se puede comentar la corrupción por parte de las autoridades que llevan a cabo este tipo de funciones, brindando permisos, autorizaciones y concesiones, pese a la sobre explotación del medio; permitiendo talas desmedidas que evitan la recuperación del agua, evitando imponer sanciones por la contaminación industrial del agua o falseando información en los estudios de impacto ambiental.

Si bien, mediante las reformas propuestas al marco constitucional, legal, así como el fortalecimiento de las instituciones encargadas del manejo del agua, no solucionan de manera completa la problemática existente en la actualidad relativa al abasto, que debe ser tanto en cantidad, como en calidad y el cumplimiento de los derechos humanos relacionados; son algunos de los parámetros adecuados a fin de establecer límites a aquellas conductas que se presentan en la actualidad derivadas de falta de regulación concreta y aplicación de límites. Los cuales deben complementarse ampliamente con la parte social y cultural, ya que es muy frecuente la existencia de figuras específicas sin que lleguen a la aplicación concreta a consecuencia de la variación de objetivos dados por el ser humano, ya sea en el papel de funcionarios públicos, o en el papel de gobernados o representantes sociales.

5.2.2 Factores Naturales

Por lo que se refiere a los factores naturales, estos también deben ser tomados en cuenta para el establecimiento del cobro de derechos por el suministro de agua potable, todo esto derivado del abastecimiento de un recurso natural renovable, pero agotable por los malos usos dados por el hombre. Uno de los factores que debe ser tomado en cuenta como base es el ciclo hídrico, como ciclo natural que permite la recuperación del medio o la posibilidad de empleo de tecnologías alternativas para la captación del recurso.

Haciendo un recuento de las posturas económicas en relación con el aprovechamiento de recursos, podemos señalar que dividen la explotación en razón de si es un recurso natural es no renovable o renovable; en el primero de los casos, el aprovechamiento debe ser en el momento en el cual se genere un mayor rendimiento, todo esto en razón del agotamiento inminente del recurso; por otro lado, en el sentido del aprovechamiento de los recursos renovables, deben aprovecharse de forma constante, en relación con la necesidad que se tenga del recurso. Si bien, las posturas económicas establecen una diferencia en cuanto a recursos naturales renovables y no renovables, estas posturas, en su gran mayoría no toman en cuenta el agotamiento o escasez de recurso, así como la alteración a los ciclos naturales, siendo uno de éstos el ciclo hidrológico.

Es de vital importancia tomar en cuenta un ciclo natural determinado por las estaciones del año, el cual en la actualidad no resulta constante. La forma de aprovechamiento del ciclo hídrico para determinar el cobro por concepto de agua potable, se deriva de aquellas zonas que tienen mayores reservas de recursos y las que tienen mayores precipitaciones pluviales. Ya que entre más alejado sea el lugar del cual proviene el agua debe provocar un incremento en el costo del mismo, a diferencia de aquellos lugares donde los lugares donde existen gran número de abastecimiento propios, donde los costos deben ser menores y únicamente deben estar determinados por las estructuras propias de abastecimiento, sin perder de vista la inversión en investigación y cuidado del mismo recurso.

Resulta oportuno señalar que el ciclo hidrológico, no es un ciclo fijo e inmutable, ya que en los últimos tiempos ha ido cambiando derivado del

calentamiento global y los malos usos dados a los recursos naturales, en general, por el hombre. En este sentido, es importante que el ser humano adecúe sus conductas a los constantes cambios climáticos, aprovechando aquellas temporadas donde las precipitaciones son numerosas y cuantiosas, generando recursos para aquellas temporadas de sequía, esto quiere decir, que el ser humano debe aprender a convivir con la naturaleza, tal cual se presente en la actualidad, conductas todas que permitirán llegar a la sustentabilidad mediante el aprovechamiento adecuado de recursos.

La posibilidad de adaptación del ser humano a los cambios climáticos, debe consistir en el aprovechamiento de los recursos que en ciertas temporadas, al contrario de lo presentado en temporadas recientes, donde la sociedad es azotada por los cambios climáticos extremos. Situaciones todas que deben servir para la determinación del cobro de derechos por concepto de agua potable, ya que el hecho de que se presenten mayores precipitaciones pluviales provoca la utilización de formas alternativas de captación de agua pluvial, sobre todo en el sector doméstico, existiendo ya muchos sistemas de almacenamiento de bajo costo, accesible a todos los sectores de la población.⁷⁴ Por otro lado, permitiría la creación de un sistema general de captación de agua pluvial aplicable a la ciudad, que le permita generar agua para uso en la industria y la agricultura, así como para el empleo doméstico. Estos factores deben ser tomados en consideración para el cobro de derechos de agua potable, en el sentido de que aquellas personas que llevaran a cabo este tipo de proyectos alternativos, sería objeto de estímulos fiscales que disminuirían considerablemente el cobro del recurso, por su utilización. Sin perder de vista, que este tipo de proyectos alternativos puede dar cumplimiento al derecho humano al suministro de agua, para aquellas personas que no cuentan con el recurso, ya sea porque se encuentra alejado del lugar donde habitan, o pese a que existe una conexión, no les llega o se presenta de mala calidad, sin que se otorgue en cantidad suficiente.

⁷⁴ Información obtenida del documental H2O, implementación de sistemas alternativos de captación de agua pluvial en las zonas de escasos recursos por parte de la asociación civil isla urbana.

A fin de llegar a un cobro adecuado, tomando en cuenta los factores naturales, resulta imperante el cobro en razón del lugar de donde proviene el recurso, es decir, que para aquellas zonas donde el recurso se obtiene de una fuente interna, donde se requiere menor infraestructura, el cobro por el suministro de agua potable debe ser más accesible, que en aquellas zonas donde los suministros se encuentran alejados y se requieren gran infraestructura para el abastecimiento.

El Distrito Federal, como ha sido señalado previamente, se encuentra abastecido de agua por fuentes internas y externas. Siendo 11 de las 16 Delegaciones abastecidas por el sistema Lerma-Cutzamala, sistema que también abastece a 11 municipios del Estado de México (Torres, 2012, p. 73). Existen algunas otras áreas del Distrito Federal que obtienen agua de fuentes internas, como es el caso de la Delegación Iztapalapa, pese a esto la calidad del líquido es bastante mala, en virtud de que las perforaciones son a gran profundidad y algunos de los pozos continúan en exploración, situaciones todas que provocan una escasa obtención del recurso, motivo por el cual cada vez es más frecuente la obtención del recurso proveniente de fuentes externas. Debiendo estar, la investigación y búsqueda, enfocadas a un aprovechamiento sustentable del recurso, predominando y conservando fuentes internas.

Un factor importante que debe predominar en el aspecto natural, a tomar en cuenta para fijar el cobro de derechos por el suministro de agua potable, es la capacidad de recuperación del recurso, es decir, la capacidad de carga⁷⁵ con que cuente el mismo ecosistema, a fin de recuperar el recurso obtenido por el ser humano, ya que en la extracción debe considerarse una veda real sobre los suministros considerados como sobre explotados. Situaciones todas, que deben ser tomadas en consideración por las autoridades en el momento de llegar a la determinación acerca de la gestión dada al líquido, predominando las fuentes

⁷⁵ De acuerdo con la Ley de Aguas nacionales, la capacidad de carga: *“Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperación en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico.”* (LAN, 2012).

alternativas se suministró de recurso, al incremento de la sobreexplotación del mismo, que puede provocar afectaciones mayores al ecosistema.

En este sentido, se debe buscar la sustentabilidad en el aprovechamiento del recurso, generando una posibilidad de aprovechamiento actual, tanto en calidad como en cantidad y una preservación del mismo a futuro, concepto que debe estar aunado con el cumplimiento al derecho humano al agua, tanto en suministro como en saneamiento. Partiendo del concepto de sustentabilidad, que ha sido definido previamente en este trabajo, el cumplimiento debe ser un objetivo principal dentro de los planes y proyectos de Estado. En tal caso, es preeminente la satisfacción actual del recurso, a lo cual puede llegarse, mediante una ampliación de las redes de agua potable, Sin embargo, como bien sabemos la ampliación de la infraestructura no necesariamente implica la satisfacción del líquido, mucho menos en calidad y cantidad, así como tampoco un debido saneamiento de las aguas residuales generadas. Sino que la sustentabilidad, debe estar enfocada al aprovechamiento de fuentes alternativas de recurso, como son la captación de agua pluvial y la implementación de plantas potabilizadoras, que brinden el recurso.

En cuanto a la preservación del agua para generaciones futuras, en búsqueda de la equidad generacional, las formas alternativas de suministro de líquido resultan adecuadas para cumplir con ese cometido, sin embargo, debe buscarse una adecuada preservación de los recursos naturales existentes, previniendo externalidades nocivas para el ser humano. Esta situación que debe encontrarse contemplada en los objetivos de gobierno, llegando a un adecuado cumplimiento de las leyes vigentes, e implementación de las reformas señaladas en este trabajo de investigación, factores todos que deben estar enfocados en la parte social, con la debida participación de la población y la concientización de la misma, temas que serán retomados en el inciso siguiente.

5.2.3 Factores Sociales

En cuanto a la parte social, es un factor que debe predominar a fin de determinar el cobro de derechos por el suministro de agua potable, siendo la búsqueda de un beneficio a la población el principal objetivo de este cobro. El cual debe estar

determinado por actores sociales, es decir, que debe variar de acuerdo, primero al uso que dé al líquido y posteriormente en razón de la población que va a satisfacer. De esta forma los cobros para la agricultura y la industria deben estar permeados por el tipo de producción que lleven a cabo y el empleo del agua en el mismo proceso productivo, actividad ambas en las que debe ser tomada en cuenta el agua como capital productivo, como lo hemos señalado previamente en este trabajo de investigación; actividades ambas que no son parte de la presente investigación por lo cual no serán tomadas en cuenta en este análisis.

Por lo que respecta el Uso doméstico, siendo el tema principal de esta investigación, si bien en la actualidad se encuentra centrado en la capacidad socioeconómica de la población que se ve beneficia por el aprovechamiento del líquido, no se encuentra correctamente enfocado, ya que numera unos rangos de consumo, y mediante el subsidio beneficia a aquellas personas que habitan en las colonias señaladas como pobres de acuerdo a los rangos establecidos por la Asamblea Legislativa, perdiendo de vista la calidad que se recibe del líquido, y el lugar donde se obtiene el mismo, la satisfacción básica por persona. En este mismo sentido y de acuerdo con el análisis del cobro del tributo ambiental, en relación con el código impositivo local, se realiza con aquellos sujetos que tienen una conexión a las redes de agua potable y saneamiento, sin que tenga un verificativo la correcta satisfacción del recurso un desalojo apropiado de desechos.

El cobro de derechos por el suministro de agua potable planteado a través de este trabajo de investigación, a fin de buscar la sustentabilidad del recurso y un cumplimiento al derecho humano al agua, establece la creación de un sistema de solidaridad social, basado en el pago de aquellas personas con la capacidad suficiente de pago del recurso, siempre y cuando tengan el líquido en calidad y cantidad, debiendo realizar el pago de acuerdo al nivel de consumo. Este sistema permitirá a la obtención de recursos para el mantenimiento y sobre todo la ampliación de las redes de agua potable, en la búsqueda de un sistema general de adecuado abasto a futuro.

En este sentido son varios los autores que plantean la vulnerabilidad en uno u otro sentido, y los gobiernos utilizan los parámetros socioeconómicos para

establecer una desprotección en relación con otro tipo de actores sociales, sin embargo, a decir de García, en el derecho humano al agua, la verdadera población vulnerable se identifica con las mujeres, las cuales tienen que recorrer muchos kilómetros para abastecerse de agua en los países pobre, y que cuando deben satisfacer una necesidad básica, en el caso de que no cuenten con el recurso se encuentran expuestas a una serie de delitos y abusos. En este sentido otra población que se considera vulnerable son los niños, los que por su misma calidad de menores no cuentan con los medios necesarios para satisfacer su necesidad (García 2008, pp. 34-35).⁷⁶

Partiendo del hecho de que los Derechos Humanos se basan en un mínimo de dignidad humana, existiendo algunos tipos de inequidad de condiciones por su misma situación física, mental o social, que generan imposibilidad o dificultad de allegarse de un recurso, en este caso el agua, el Estado debe dar apoyo especial a mujeres, personas de la tercera edad, personas discapacitadas, población indígena y niños, como se estableció en el Capítulo III de esta investigación.

Dando a conclusión que la vulnerabilidad poblacional, ya no se encuentra determinada únicamente por la imposibilidad de generación de recursos económicos, sino más bien una condición desfavorable dentro de la sociedad, personas a las que se les brinda una protección especial en los Estados, principalmente en aquellos que reconocen y protegen las prerrogativas fundamentales de los individuos, conocidas como derechos humanos.

El concepto de solidaridad está basado en el cumplimiento de una obligación por parte de un sujeto o sujetos pertenecientes a una colectividad, quien asume en su totalidad la obligación, a cuenta y nombre de terceros. Al considerar esta propuesta, si bien se plantea un incremento en el pago, debe recaer en aquellas personas que por un lado tienen el líquido tanto en calidad como en cantidad, de acuerdo al consumo que realicen, debiendo ser aquellos sujetos que cuenten

⁷⁶ A decir de García, la situación relatada en el libro Derecho Humano al Agua, las mujeres niños y ancianos son la población que más requiere del agua, derivada de las necesidades propias de sus calidades, siendo los sujetos más vulnerables ante la falta del líquido (García, 2008, pp. 34-35).

con la capacidad económica para efectuar el mismo. Situación que a futuro provocará la generación de ingresos necesarios a fin de dar el adecuado mantenimiento a las redes de agua potable, permitirá la ampliación de las existentes, logrando también la generación de recursos extras para la mejora de tecnologías e investigación en este campo.

Previamente ya hemos señalado, las reformas a tomar en consideración en cada una de las leyes ambientales y fiscales existentes, a fin de dar pauta al modelo de sustentabilidad para el cobro y cumplimiento del derecho humano al agua que se formula, a través de este trabajo de investigación, tomando en consideración la parte social que se desarrolla en este inciso y el papel predominante que tiene para la formulación de cobro de derechos por el suministro de agua potable, resulta por demás importante el fortalecimiento de la participación social, como órganos de decisión con respecto a la adecuada gestión del agua.

Las modificaciones a los ordenamientos legales existentes debe tomar en consideración la ampliación de los consejo consultivos de decisión ciudadana, los cuales deben estar conformados por conocedores del tema, así como actores involucrados en la problemática del abastecimiento y saneamiento de agua, buscando una adecuada gobernanza del recurso natural.

5.2.4 Factores culturales

Otro aspecto importante para tomar en cuenta dentro de la formulación del cobro de derechos para el suministro de agua potable, es el aspecto cultural, que involucra el conocimiento de la sociedad acerca de la temática de agua, sobre todo en el abastecimiento de grandes ciudades, siendo una de estas el Distrito Federal. Si bien, como hemos comentado en el inciso anterior la población es el principal objetivo de esta modificación, existen otros objetivos como la búsqueda de sustentabilidad del recurso y cumplimiento al derecho humano al agua, a fin de lograr los cometidos planteados, es indispensable lograr involucrar al sector social en el tema.

La educación debe estar enfocada a la adecuada información que tiene que brindar el Estado a la sociedad, en cuanto a las fuentes de suministro, situación real que mantiene el agua en su estado natural, así como la posibilidad de recuperación natural del recurso, aplicación de recursos económicos en este sector, cumplimiento de la política ambiental y fiscal conducente. Siendo el factor cultural de gran importancia en el tema, previamente en el inciso 5.2.2, de este Capítulo hemos señalado la posibilidad de obtención del agua, a través de proyectos alternativos de captación de recursos, siendo uno de éstos la captación de agua pluvial, situación que ha sido ampliamente debatida y comentada en la actualidad para la Ciudad de México, ya que ante el incremento de las precipitaciones periódicas, a consecuencia del calentamiento global, no se han dado pauta a este tipo de proyectos, la causa principal la presenta por un lado, la ausencia de recursos para crear la infraestructura básica de captación de agua de lluvia, y por otro lado, la imposibilidad de captación a consecuencia de la contaminación existente en las calles, situación, está última que provoca la imposibilidad llevar a cabo este cometido.

En los tiempos actuales, son numerosas las inundaciones presentadas en la Ciudad de México y municipios contiguos del Estado de México, a consecuencia de las enormes precipitaciones, situación que ha prevalecido desde la época colonial hasta la fecha, haciendo evidente la incorrecta construcción de la ciudad, desecando los lagos que irrigaban a la antigua Tenochtitlan, lugares donde en la actualidad se construyen complejos habitacionales, que presentan una falta latente de recursos y un riesgo permanente ante el reconocimiento del cauce del agua y posibles inundaciones, situaciones todas que hacen patente el desconocimiento de la convivencia del ser humano y el agua, que podría ser aprovechada, con esos proyectos alternativos de captación. Los proyectos alternativos de captación de agua pluvial pueden ser implementados mediante la adecuada información a la población, buscando la contribución a través de programas de limpieza de calles, retiro de escombros de la vía pública y explicación concreta de la finalidad, en relación con el abasto de agua. En este sentido, se puede comentar que a fin de dar un adecuado cumplimiento al derecho humano al agua, tal y como se encuentra planteado por la Organización

de las Naciones Unidas, la información resulta ser una consideración básica e indispensable.

Por otro lado, el aspecto cultural también incluye programas de educación ambiental y capacitación, los cuales deben establecerse desde educación básica sobre el ciclo hidrológico, así como talleres de aprovechamiento de agua en cada uno de los hogares, incluyendo prevención y reparación de fugas caseras. Así como adecuada difusión de los distintos métodos alternativos de obtención del recurso, creación de sistemas económicos de captación de agua pluvial, reciclamiento de agua en los hogares.

Si bien es cierto, estos aspectos son parte fundamental de una nueva cultura del agua, como tales no determinarán un cobro en específico por llevarlos a cabo, ya que es parte fundamental de las funciones que tienen encomendadas los órganos de gobierno, sin embargo, sí justifican un incremento de las tarifas actuales de pago, ya que un incremento en el desembolso realizado por los contribuyentes, permitirá un aprovisionamiento de recursos necesarios a fin de realizar actividades que provoquen un aprovechamiento sustentable. Sin perder de vista, que no únicamente la carga la debe llevar el Estado como órgano de toma de decisiones, en sus tres niveles de gobierno, sino que mediante un trabajo conjunto con la población, puede llegar al objetivo planteado, más aun si el objetivo que se persigue es el cumplimiento del derecho humano al agua.

El término de nueva cultura del agua, es creado a finales del siglo XX en Europa, identificando cultura con la necesidad de adopción de un nuevo paradigma, donde el agua no sólo represente un factor económico de producción o un activo ambiental, sino que representa un recurso natural con valor social, la nueva cultura del agua no sólo implica un cambio en la gestión gubernamental dada el recurso, sino que también involucra a la totalidad de la sociedad, basada en los principios de: equidad, solidaridad, sustentabilidad, ecología, social, económica y gestión democrática (Soares *et al* 2006, p. 48).

Finalmente, resulta preciso comentar, que si bien, el incremento en el pago de derechos por el suministro de agua potable ha presentado grandes conflictivas sociales en los últimos tiempos, en relación con las estadísticas manejadas por el INEGI, el pago en la capital del país, es de los más bajos en comparación con

otras entidades federativas, que de ninguna forma costean el servicio, ni el mantenimiento (INEGI 2012), sin embargo, la gran oposición al pago, es por no ver redituado el importe en mejora de calidad del servicio, mejora de la calidad del líquido y abasto sin tantas problemáticas. Una modificación en la política fiscal, aplicada al pago de derechos por el suministro de agua potable, debe ser acompañada con la adecuada información a la población, haciendo patente la necesidad del cambio, informando acerca de la mejora en la gestión y suministro, y lo más importante, permitiendo verificar los beneficios, no quedando los postulados como promesas incumplidas o acciones de gobierno sin realizar.

5.2.5 Factores económicos

En el aspecto económico, en primer lugar resulta prudente dejar claro el hecho de que el agua es un recurso natural renovable, agotable por todos los malos usos dados por el hombre, así como por los cambios climáticos dados en la actualidad. Que el agua resulta ser un recurso indispensable para la vida, recurso sin el cual ningún ser vivo puede subsistir, líquido vital al que se le puede dar muchos usos tanto para el consumo humano, como para agricultura e industria, debiendo predominar el primer de éstos.

El agua forma parte de la economía como factor de la producción, momento en el cual se le da un valor en relación con la utilidad de producción que se genera, situación dada principalmente en los ámbitos industriales y agrícolas. En relación con el uso para consumo humano, si bien, el agua debe tener un precio, en el que influye la infraestructura apropiada para satisfacer la necesidad, el precio no debe estar determinado por el uso, ya que al ser un líquido indispensable para la vida, el uso social es mucho mayor. Hablando de agua para consumo humano, se le debe asignar una unidad monetaria para cobro, determinada en mayor medida, por el costo de hacerla llegar a los hogares, la infraestructura básica, el mantenimiento requerido para que continúe el servicio, lugar de donde proviene el recurso, así como la ampliación de las redes de agua potable existente; sin perder de vista el uso social del líquido y la relación con los derechos humanos que tiene en la actualidad.

En este sentido, numerosos son los estudios que hablan sobre los costos que tiene el suministrar el agua a cada uno de los hogares, estudios que predominan sobre todo en las grandes ciudades, donde la problemática del abasto de agua es cada vez mayor, partiendo de la unidad de medida que debe darse para fijar el costo del agua, en relación con el uso dado en beneficio de la población, y el cumplimiento de las políticas fiscal y ambiental que debe reunir, no es tarea fácil.

En el Capítulo III de este trabajo de investigación, ya hemos relatado la problemática social existente en torno al agua y los múltiples grupos públicos y privados que se encuentran involucrados, cada uno con intereses opuestos, dando a notar las debilidades del sistema actual. Es por eso que en el presente trabajo de investigación, uno de los objetivos principales es el planteamiento de una forma alternativa de determinación y cálculo tomando en consideración los múltiples reclamados sociales, retomando las posturas establecidas por los órganos de gobierno, mediante políticas públicas y posturas internacionales, con respecto al cobro.

Es así como se diseña una fórmula de cobro tendiente a la búsqueda del modelo de sustentabilidad tan anhelado, señalando que si bien, el presente modelo no llega a solucionar la totalidad del problema en cuanto a la obtención de recursos, abasto, ampliación de las redes de agua potable y cumplimiento del derecho humano al agua; es una alternativa que puede modificar sustancialmente la problemática existente y persistente.

a) Modelo basado en la Demanda

En primer término, es prudente recordar de los métodos de valuación, de los recursos naturales, señalados en el Capítulo II de este trabajo de investigación, el método “de la valoración contingente”, se considera el más adecuado para fijar el pago que debe efectuarse por el suministro de agua potable, que toma en consideración las posturas de la población y la disposición a un mayor pago en relación con el planteamiento de una situación o situaciones concreta de mejora o posible escasez. Este método es creado a través de encuestas a la población objetivo, señalándoles la situación concreta, planteándoles las alternativas

existentes y dejando que indiquen un importe de disposición a pago, comparándolo con el pago que se tiene en la actualidad.

Método que resulta de particular importancia para la formulación del presente planteamiento en la modificación de cobro, que resulta atractivo por permitir analizar un enfoque distinto de cobro de agua potable en relación la demanda. En este sentido, en un primer momento es prudente retomar el estudio de Soto Montes de Oca, para analizar el valor económico del agua y la disposición a pagar de los hogares, siendo el tema central por medio del cual se fije la tarifa, para marcar la eficiencia económica de equidad social y protección al medio ambiente (Soto Montes de Oca, 2007, p. 143).

Es de esta forma, que resulta apropiado el planteamiento del establecimiento de una tarifa de agua en relación con la disposición a pagar de los hogares, método mediante el cual, por un lado se llegaría a esa concientización social de la necesidad de una mejora en el modelo, necesidad de una modificación de gestión estatal en cuanto al manejo del recurso y permitiría implementar el sistema de solidaridad necesario a fin de generar una cultura de ahorro y pago actual, a fin de preservar el recurso a futuro, en la búsqueda de una mejora de condiciones, aunado al ámbito cultural que señalamos en incisos anteriores de este Capítulo.

Este modelo es adecuado para buscar la inclusión social en la creación de políticas públicas, por retomar aquellas posturas de las generalidades, tomando en consideración las áreas de oportunidad marcadas por la población, más inclusive al ser este sector el directamente involucrado en la problemática existente, debe ser tomado en consideración a fin de evitar la conflictiva social, mediante el cambio de estructura en el cobro. En este sentido es preciso señalar, que si bien en la actualidad se encuentran muy en boga algunas figuras de inclusión social, como son los referéndums y consultas populares, en la mayoría de los casos no tienen los efectos esperados por la poca participación y conocimiento que tiene la población objetivo, es en este sentido que se considera indispensable establecer la postura real y plantearla desde el punto de vista educativo a la población, difundiendo el conocimiento de forma general, el cual debe ser accesible a todos los sectores sociales, situación que debe estar

precedida por el ámbito cultural relatado en el inciso anterior, ámbito que permitirá un conocimiento integral de la situación real que guarda el recurso hídrico y la necesidad de actuación por parte de los sectores público, privado y social. De esta forma permitirá una cultura de concientización y generará esa nueva cultura del agua, tendiente a la generación de la política de sustentabilidad requerida.

En este sentido es preciso recordar que, uno de los ámbitos de cumplimiento del derecho al suministro de agua potable y saneamiento, se encuentra centrado en la adecuada información que debe darse a la población; partiendo del ámbito cultural que debe ser cubierto a fin de establecer la tarifa para el cobro por el suministro de agua potable, mediante el cual se daría cumplimiento a uno de los parámetros del derecho humano que señalamos.

El método de la valoración contingente plantear un modelo de cobro desde el punto de vista de la demanda y no del consumo, a diferencia de los otros métodos. Permite saber cuánto estaría dispuesta a pagar la población, con una mejora sustancial en gestión y en cantidad del líquido que les es suministrado. A decir de este modelo permite tomar en cuenta las posturas de los involucrados y saber cuál es la situación real que tienen frente al abasto de agua tanto en calidad, como en cantidad y cuánto estarían los actores dispuestos a pagar de más a fin de que mejorara el suministro.

En este sentido resulta relevante para esta investigación tomar en cuenta el estudio de Soto Montes de Oca, realizado en el año 2001, que permite tener conocimiento de la disposición de pago que tienen los capitalinos para el caso de que se mejorara el servicio, el suministro y calidad del agua existente, partiendo del método de valoración contingente de recursos naturales que hemos comentado en capítulos anteriores.

En el estudio de Soto Montes de Oca, la Ciudad de México se divide en tres grandes zonas: 1) zona poniente, 2) zona norte-centro y 3) zona oriente, elegidas así por presentar distintas formas de suministro de agua (Ibídem pp.144-147).

A decir de este estudio la zona 1 (poniente), la identifica con las delegaciones Miguel Hidalgo, Cuajimalpa, Álvaro Obregón y Magdalena Contreras,; la zona 2,

(norte-centro), la identifica con las delegaciones Gustavo A. Madero, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; y finalmente la zona 3 (oriente), la identificada con las delegaciones Iztacalco e Iztapalapa, a decir de la autora el territorio del Distrito Federal es dividido de esta forma en razón de los diferentes suministros de agua que existen, siendo la primera de éstas la que mejor suministro de agua tiene por recibir el líquido del sistema Cutzamala, la segunda presentando problemas de baja presión y tandeos derivados de una mayor restricción de fuentes; y la tercera zona, presentando problemas importantes de insuficiencia del recurso, obteniendo el líquido de pozos locales, sobreexplotados en su gran mayoría, presentando recortes frecuentes y mala calidad del líquido (ibídem).

El estudio parte de la realización de encuestas telefónicas, planteando la posibilidad del deterioro del servicio, situación que incrementaría los recortes, señalando la implementación de un programa para evitar riesgos, manteniendo los estándares actuales. En el segundo panorama se mencionó a los entrevistados la posibilidad de aumentar los estándares de servicio, presentando mejores condiciones disminuyendo los recortes y mejorando la calidad del líquido, estudio que presenta los resultados reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 5.2.5.1
Disposición a pagar de los habitantes de la Ciudad de México
(pesos y porcentajes)

	Escenario de mantenerlo	Escenario de mejorarlo
Promedio de disposición de Pago (DP) pesos/bimestre	241	290
Medida de la DP (pesos/bimestre)	213	278
Porcentaje del incremento de la DP respecto al pago actual	164%	197%
Porcentaje del ingreso que los hogares están dispuestos a pagar	5.2%	6.3%

Fuente: Soto Montes de Oca (2007), p. 150

En relación con los resultados obtenidos y haciendo patente una posible afectación del suministro, tanto en cantidad, como en calidad, con un incremento en los recortes, los hogares están dispuestos a pagar un precio mayor al que

aportan en un 164%, cantidad que refleja un 5.2% del ingreso total; para el caso de que el servicios en el suministro mejorara cada uno de los hogares estaría dispuesto a pagar en mayor cantidad en un 197%, cantidad que refleja un 6.3% del ingreso total.

Haciendo una división por rangos de ingreso en cada uno de los hogares entrevistados en ambos escenarios la disposición a pagar es mayor, en relación con los escenarios posibles, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 5.2.5.2
Disposición a pagar de los habitantes de la Ciudad de México
(pesos y porcentajes)

Rango de ingresos (pesos/mes)	Promedio de DP para mantenerlo (pesos/bimestre)	Promedio de DP para mejorarlo (pesos/bimestre)
Menos de 2,500	57	212
2,500 - 5,000	259	317
5,000 – 10,000	409	361
10,000 – 20,000	578	421
Más de 20,000	629	424

Fuente: ibídem, p. 151

Si bien dentro de este estudio se refleja una disposición a pagar más en cada uno de los hogares entrevistados en las 3 zonas referidas de la Ciudad de México, es de notar la amplia conflictiva social que se ha desatado en los últimos años, siendo un periodo importante el ubicado en los años 2000 a 2012, que se plantea la presente investigación, donde se realizan constantes modificaciones en cuanto al pago por el suministro de agua potable. En estas modificaciones los gobiernos locales, no han sabido aplicar el método adecuado de valoración de recursos naturales, así como tampoco se ha buscado un cambio de paradigma a través de la nueva cultura del agua, otorgando la información adecuadamente a la población, situación que hace patente la violación al derecho humano al agua potable saneamiento, pese a que esta prerrogativa fundamental fue introducida

en la Constitución Federal en el año 2012, situación que ha persistido desde años anteriores.

Otro factor importante en la actualidad es el hecho de que las familias ya pagan más por obtener agua potable, en virtud de que el líquido que se otorga a través de las redes de agua potable de la capital del país, es de muy mala calidad, haciendo imposible el consumir el agua de la misma red, situación que es dada sobre todo en las zonas más pobres, existiendo continuos recortes del servicio, siendo justificados por mantenimientos al sistema Lerma-Cutzamala, sistema que como hemos señalado en este trabajo no abastece a toda la ciudad.

Las familias más pobres pagan más en virtud de que para cubrir sus necesidades básicas requieren la compra de pipas de agua, que pese a que son gratuitas de acuerdo con lo que establece el Código Fiscal del Distrito Federal, resultan un negocio muy redituable en grandes sectores de la población (Espinosa 2014, p. 189), así también, el agua potable se obtiene mediante el abasto de agua embotellada, ya sea en garrafones o botellas que consume la población, situaciones todas, que provocan el incremento del gasto de las familias para satisfacer su necesidad básicas, ventas que para el año 2010 alcanzaron 234 litros al año, haciendo de México, el primer país consumidor de agua embotellada (El economista en línea 2010), consumiéndose en la Ciudad de México un aproximado de 391 litros por habitante (Regil, 2014).

Por otro lado, tal y como hemos señalado en el Capítulo III de esta investigación, la problemática en cuanto a cortes de agua, solicitud de suministro por pipas, suministro por tandeo a los hogares principalmente en las Delegaciones Iztapalapa, Tláhuac, Azcapotzalco, ha sido constante a partir de los años 2000 a 2012. Todas estas situaciones dan a notar la poca efectividad de las políticas implementadas por el gobierno local, haciendo notorio el empleo del agua como factor político que utilizan los gobiernos en el poder como control poblacional y que los candidatos a puestos de elección popular plantean como propuestas de campaña, sin que se cumpla adecuadamente con la finalidad fiscal, ambiental y como derecho humano.

Si bien el estudio de Montes de Oca, refleja ampliamente la disposición de la sociedad de pagar más de forma directa, para la implementación, tanto de un

programa que evitaría riesgos, como un programa que mejoraría el servicio y la calidad del líquido, como de forma indirecta por los altos consumos de agua embotellada, la falta de cultura en la población implica el cambio de paradigma de la población, ya que debe darse a conocer las condiciones reales que guarda el agua, ya que se plantean escenarios posibles futuros, sin que se haga mención de la situación real que presenta, causa por la que se realizan los cortes periódicos, así como el agotamiento de las fuentes internas y la necesidad de ampliación de las fuentes de suministro a lugares más alejados del Distrito Federal.

En este sentido parte del cumplimiento del Derecho Humano al Agua Potable y Saneamiento, se encuentra en la información que debe darse a la población, acerca de las fuentes existentes, situación ambiental que guarda el recurso y programas que debe ser implementados por parte de cada uno de los gobiernos de Estados, para conservar el abastecimiento, posible mejora del servicio y calidad del líquido.

b) Unidades de medida a tomar en cuenta

Ahora bien partiendo de la metodología de la valoración contingente señala en este trabajo de investigación y partiendo del elemento cultural que tiene que llevarse a cabo con la sociedad, como factor predominante para el establecido del pago de derechos por el suministro de agua potable, el planteamiento para la formulación del cobro debe tomar en consideración los siguientes parámetros:

- Costo real del suministro del agua, dependiendo de la zona de suministro.
- Unidades básicas de consumo para la población.
- Capacidad de recuperación del recurso.
- Afectación al ecosistema.
- Necesidades de inversión en saneamiento.
- Cobro en base a consumo real, determinado por el medidor existente.

Aunado a lo anterior la existencia de subsidios, descuentos y reducciones como estímulos fiscales, son indispensables en la fijación de contribuciones y

deben tomarse en cuenta los bajos costos en el precio del agua y falta de aplicación de las sanciones existentes, que provocan el poco cuidado del líquido sin que se le dé el valor prudente a las acciones de gobierno, provocando el dispendio del recurso, poco cuidado de las fuentes de donde proviene (Soto Montes de Oca 2012, p. 153), de ahí que se considera prudente la formulación de pago, en base a los rangos de consumo de la población incrementando el pago existente en el 2012, en relación con el costo que tiene el hacerla llegar a cada uno de los hogares.

Aunado a lo anterior, son múltiples los organismos locales e internacionales que establecen la necesidad del incremento en el cobro de agua, con la finalidad de buscar una mejora en el suministro del recurso, costear el gasto real que lleva a cabo por el Estado para brindarlo o buscar la preservación del mismo. Tal es el caso a nivel internacional de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que en el reporte “Agua: El precio correcto puede estimular la eficiencia e infraestructura” (*Water: The right Price can encourage Efficiency and Investment*) de 2007, realiza un comparativo entre 21 países del mundo⁷⁷, estableciendo a México, en el rango de pago más bajo por m³ de agua, en relación con las demás naciones, implicando, con 0.49 centavos de dólar, que equivale a un 4% del costo real del líquido. Este estudio señala la necesidad de un incremento en el precio del agua a fin de estar en posibilidad de enfrentar los retos en el abastecimiento de servicios para el año 2030, medida que generará un aprovechamiento sustentable (OCDE, 2007).

En el ámbito local de acuerdo con las cifras establecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el año 2006, en consumos mínimos en la Ciudad de México se manejan unas cuotas mínimas de 1.50 pesos por m³, mientras que para el 2012 se maneja una cuota de 16.17 pesos por m³. Si bien, el incremento en el costo es notable, hasta la fecha la recaudación no cubre la facturación y no se observan incrementos notables en aplicación de recursos para el mantenimiento y ampliación de redes de agua potable, siendo

⁷⁷ La Organización para la cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) realiza el comparativo entre los países siguientes: México, Corea, Portugal, Grecia, Italia, Canadá, Japón, España, Nueva Zelanda, Hungría, Polonia, República Checa, Austria, Chile, Suiza, Francia, Gran Bretaña, Bélgica, Finlandia y Dinamarca.

visible el deterioro de las fuentes del recurso, persistiendo mala la calidad del mismo. (INEGI, 2010).

Ante todo esto ¿cuánto se debe incrementar el cobro del agua?, el parámetro señalado en la investigación de Montes de Oca, propuesto a la población en relación con la encuesta telefónica, o en su caso el costo real determinado por los organismos internacionales, ¿sería prudente desaparecer los subsidios otorgados a la población e incrementar el costo sin apoyo alguno por parte del Estado?

En el estudio de Montes de Oca se plantea un incremento en base a una mejoría real en el abasto de agua potable, o en su caso, planteando un escenario catastrófico a la población, el mantenimiento de las situaciones actuales, dividiendo la capital del país en zonas, sin tomar en consideración algunas delegaciones, sin embargo, tomando en consideración que a la fecha de la elaboración de la presente investigación, el abasto no es total en todas las delegaciones políticas, por quedar excluidas las poblaciones ubicadas en asentamientos irregulares, y que existen en la actualidad algunas zonas que cuentan con agua, siendo la calidad del líquido muy mala o en caso falta investigación y exploración, consideramos que no sería dable establecer el incremento fijado por esta autora, ya que presenta unos escenarios poco realistas con las características actuales del agua.

En relación con las recomendaciones internacionales en el sentido de incrementar el cobro de acuerdo con el costo real, desapareciendo los subsidios existentes, tampoco es un planteamiento adecuado, en virtud de que un sistema fiscal sano para su adecuado funcionamiento requiere del establecimiento de subsidios que incentiven conductas benéficas en relación con el medio ambiente.⁷⁸ En referencia al costo real que tiene el agua los estudios marcan que

⁷⁸ Los subsidios en todo sistema fiscal sano son adecuados, ya que permiten el premiar determinadas actividades en beneficio del medio ambiente, planteamiento adecuado que debe seguirse en la fijación de los tributos ambientales, ya que deben cumplir una doble finalidad, recaudadora y protectora del medio ambiente, tal y como ha sido planteada en el capítulo II de este trabajo.

el costo aproximado del m³ en la Ciudad de México es de \$3.50 pesos⁷⁹, teniendo un costo real de \$13.50⁸⁰ pesos por m³, siendo un pago inferior al costo, planteamiento internacional que es aunado junto con la crítica de los altos subsidios otorgados, sin que en ocasiones exista pago, por las constantes condonaciones realizadas por el gobierno local, todo esto derivado, por la escasez del líquido o la obtención de muy mala calidad⁸¹ (Isla Urbana s/f).

Desde este punto de vista tampoco se considera adecuado el planteamiento de los organismos internacionales, ya que proyecta una postura neoliberal que otorga al agua una calidad de mercancía sin que se valore efectivamente el costo social del líquido y la utilidad que tiene para la población, sobre todo en la satisfacción de la necesidad básica. En este sentido y retomando la pregunta que planteamos anteriormente acerca del costo real del agua, ya en la actualidad las familias mexicanas en la Ciudad de México invierten grandes cantidades de recursos en la satisfacción de su necesidad básicas, ya sea mediante la compra de garrafones o mediante el suministro por pipas y si bien, en relación con los datos señalados por el INEGI en la capital del país un 98% de la viviendas cuentan con la conexión a la red de agua potable, esto no implica que sea la totalidad de la población, ya que quedan las poblaciones irregulares sin el servicio de facto, por encontrarse ubicados en lugar no aptos para vivienda, sin perder de vista que el líquido es de tan mala calidad que imposibilita el consumo por parte del ser humano o para su empleo en necesidades domésticas.⁸²

⁷⁹ Costo del m³ de agua para 2012, establecido en el Código Financiero del Distrito Federal (CFDF 2012).

⁸⁰ Costo real del m³ de agua en 2012.

⁸¹ De acuerdo con los estudios de la asociación civil isla urbana, la ciudad de México padece por escasez y abundancia del agua, siendo los costos no adecuados por no representar el costo real del agua y tener subsidios altos, que provocan un no pago constante (Isla Urbana s/f).

⁸² Pese a las cifras oficiales señaladas por INEGI, algunos otros reportes señalan que existen más de un millón de personas que reciben el agua por tandeo, mientras que 180 mil no cuentan con redes o tomas domiciliarias (Isla Urbana s/f).

Los garrafones de 20 litros de agua, de marcas reconocidas tienen un costo de entre \$36 y \$35 pesos⁸³, mientras que los garrafones rellenables, que llevan a cabo un proceso de purificación en negocios locales, manejan un costo de \$8 a \$15 pesos de acuerdo con la zona.

En razón de los precios señalados anteriormente si un garrafón de 20 litros rellenable tiene un costo de entre \$8 a \$15 pesos, siendo un producto que en su gran mayoría consumen las personas de escasos recursos, tenemos un precio promedio de garrafones rellenables de \$11.5 pesos, precio creado de la siguiente manera:

Tabla 5.2.5.3
Precio promedio por garrafón rellenable
(en pesos)

Costo mínimo de garrafón	Suma	Costo máximo de garrafón	Igual	Suma costo de garrafones	Entre	Dos	Igual	Costo promedio de garrafón nivel socioeconómico bajo.
8	+	15	=	23	/	2	=	11.50 pesos

Fuente: Elaboración propia

En razón el precio establecido anteriormente si una familia requiere para cubrir sus necesidades un mínimo de 20 litros diarios, es decir, un garrafón por día, al precio de \$11.50 pesos, tomando en consideración 30.5 días al mes, una familia de 4 personas invierte al mes en la compra de garrafones \$350.75 pesos, cantidad generada de la siguiente manera:

⁸³ Costo estándar de los garrafones es de \$36 pesos para el garrafón *Bonafont* y \$35 pesos *Electropura*, en las distintas delegaciones del Distrito Federal. Mientras que el agua suministrada por plantas potabilizadoras debe cumplir con los requisitos de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-127-SSA1-1994, "**SALUD AMBIENTAL, AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO-LIMITES PERMISIBLES DE CALIDAD Y TRATAMIENTOS A QUE DEBE SOMETERSE EL AGUA PARA SU POTABILIZACIÓN**".

Tabla 5.2.5.4
Precio promedio al mes por garrafón rellenable
(en pesos)

Costo promedio de garrafón	Multiplicación	Promedio de días del mes	Igual	Pago al mes por la compra de grrafones.
11.50	X	30.5	=	350.75

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los garrafones de 20 litros, de marcas reconocidas (*Bonafont* y *Electropura*), tienen un costo de \$35 a \$36 pesos, siendo este tipo de producto el que consumen en su gran mayoría las familias de recursos medio y alto, tenemos un precio promedio de garrafones de \$35.5 pesos, precio creado de la siguiente manera:

Tabla 5.2.5.5
Precio promedio por garrafón de marcas reconocidas
(en pesos)

Costo mínimo de garrafón	Suma	Costo máximo de garrafón	Igual	Suma costo de garrafones	Entre	Dos	Igual	Costo promedio de garrafón nivel socioeconómico bajo.
35	+	36	=	71	/	2	=	35.50 pesos

Fuente: Elaboración propia

En razón el precio establecido anteriormente si una familia de 4 personas requiere para cubrir sus necesidades un mínimo de 20 litros diarios (Montes de Oca 2007, p.164), es decir, un garrafón por día, al precio de \$35.50 pesos, tomando en consideración 30.5 días al mes, una familia de 4 personas invierte al mes en la compra de garrafones \$1,082.75 pesos, cantidad generada de la siguiente manera:

5.2.5.6
Precio promedio al mes por garrafón de marcas reconocidas
(en pesos)

Costo promedio de garrafón	Multiplicación	Promedio de días del mes	Igual	Pago al mes por la compra de garrafones.
35.50	x	30.5	=	\$1,082.75

Fuente: Elaboración propia

Es evidente que las familias en la Ciudad de México, han optado por el consumo de agua en garrafones, en virtud de que el agua suministrada por las redes de agua potable es de muy mala calidad o en ocasiones ni siquiera se

recibe el líquido, causa por la cual los habitantes de la ciudad buscan la forma segura y saludable de satisfacer sus necesidades básicas mediante la compra de agua en garrafones. Tomando en consideración que a últimas fechas con la creciente desconfianza de los pobladores, en los servicios de agua estatal, se ha incrementado el consumo de agua embotellada, hace de los negocios de potabilización de agua y agua embotellada, muy redituables, siendo a causa de la falta de interés por parte de los gobiernos locales en la mejora de su servicio público, privilegiando los intereses privados en el agua.

Otra de las causas por las que resulta mucho más redituable por parte del Estado la existencia de negocios de potabilización y embotellamiento de agua, son los múltiples cobros que realiza a las empresas, ya sea mediante derechos que tienen que pagar por el establecimiento del negocio, certificaciones, permisos otorgados, o en su caso los derechos pagados por la concesión para la extracción de agua, que posteriormente es potabilizada. Situaciones todas en las que eminentemente existen ingresos para el Estado vía recaudación, no siendo así con las redes de agua potable pública, ya que hasta la fecha tiene unos niveles de recaudación muy bajos en comparación de lo facturado.⁸⁴

Un factor importante resulta ser el gasto en el que incurren las familias mexicanas, para el caso de requerir el suministro de agua en pipas, que pese a los señalamientos de ser un servicio gratuito por parte del gobierno de la Ciudad de México, dependiendo la colonia tienen un costo por pipa cisterna de 10,000 litros de entre \$200.00 (doscientos) a \$5,000.00 (cinco mil pesos). Situación que hace evidente el negocio que implica el suministro de agua potable por este medio y que se incrementa en gran medida en las temporadas de calor o cuando existe alguna reparación en el sistema Lerma Cutzamala, que provoca la baja de suministro en algunas delegaciones. Resultando paradójico en virtud de que de acuerdo con las cifras oficiales el sistema Lerma Cutzamala sólo suministra el 26.5% de agua a la ciudad de México (COPO, 2003).

⁸⁴ De acuerdo con las cifras reportadas por CONAGUA, la recaudación tan sólo ha llegado a cubrir el 58% de lo factura (Isla Urbana s/f), existiendo constantes condonaciones del cobro en las zonas más pobres de la Ciudad de México, sobre todo en la Delegación Iztapalapa, en virtud de que la gente no recibe el recurso o es de muy mala calidad.

Es evidente el gasto extra en el que incurren las familias mexicanas, a fin de obtener agua potable, ya sea para el consumo o satisfacción de necesidades básicas y en relación con los cálculos establecidos anteriormente se tiene un mínimo de \$350.75 pesos a un máximo de \$1,082.75 pesos por familia, sin contar el costo del suministro por pipas, gastos en los que incurren de forma adicional por el consumo de agua potable. Y para el caso de las familias que tienen el acceso al agua vía redes públicas, es adicional, el pago que se tiene que realizar por el agua corriente, sin que esta, en la mayoría de los casos sea de consumo por la mala calidad que presenta.

Para el caso de que las familias cuenten con el servicio de agua proveniente de las redes de agua potable, de acuerdo con la información analizada en el Capítulo anterior, para el año 2012⁸⁵, hablando de la manzana popular el pago mínimo por el suministro de agua potable es de \$372.01 pesos, sin que exista cuota adicional, de acuerdo a este ordenamiento, existiendo un subsidio para las colonias populares de acuerdo al consumo de agua, que varía entre un 91.3043% a 51.8491%, es decir, que en el rango más bajo de consumo de una familia que habite una colonia considerada popular únicamente⁸⁶ tiene un pago real por agua de \$32.35 pesos, cantidad que siendo adicionada por el consumo de agua embotellada, da total de pago de \$383.10 pesos.

Estos estándares de pago reflejan que pese a que en ocasiones no se tiene la capacidad económica, las familias mexicanas en la actualidad pagan más por el servicio de agua, que en su gran mayoría es agua potable, por desconfiar de los servicios de abastecimiento público. De esta forma los estándares de incremento del precio de agua, podrían estar dentro de estos rangos, principalmente el más bajo, ya que es el pago que realizan las familias más pobres por agua en garrafón, sin embargo, el incremento debe ser en proporción a la mejora en la calidad del servicio dentro de los parámetros establecidos para el derecho humano al agua, tanto en calidad, como en cantidad.

⁸⁵Información analizada en el capítulo IV de la tesis, comparativo de los Códigos Financiero y Fiscal del Distrito Federal de los años 2000 a 2012.

⁸⁶ Rangos establecidos y actualizados por la Asamblea Legislativa, en el Código Fiscal del Distrito Federal, en los artículos Transitorios para el año 2011.

Es preciso recordar que esos derechos humanos como prerrogativas establecidas a los individuos, son protecciones universales que deben ser preservadas por los Estados, debiendo intensificar los esfuerzos en la búsqueda de su cumplimiento. En esta búsqueda del cumplimiento al derecho humano al agua, son múltiples las formulaciones realizadas en nuestro país en los tres niveles de gobierno, tendientes a la búsqueda de satisfacción de esta necesidad básica, las cuales se consagran a través de los ejes del plan nacional de desarrollo, planes estatales de desarrollo, sustentabilidad hídrica para el 2030, programas todos tendientes a dar cumplimiento a los compromisos internacionales. Sin embargo, aquí la cuestión es la debida aplicación que se tiene que llevar a cabo dentro del mismo Estado, el efectivo cumplimiento del derecho humano al agua, no sólo como parámetro internacional, sino como prerrogativa indispensable para sus ciudadanos, debiendo ser otorgado no sólo por el hecho de ser un derecho humano, sino como satisfacción de una necesidad básica; la cual hasta la fecha no ha sido cubierta, ya que pese a los índices marcados por los organismos oficiales sigue existiendo carencia del recurso en grandes partes de la población que no aparecen en los indicadores oficiales (Centro de Investigación para el Desarrollo (CID) s/f), p. 2), por encontrarse en situaciones de ilegalidad, en relación con los que establecen los ordenamientos aplicables.

El derecho humano al agua debe ser otorgado y preservado a los ciudadanos del Distrito Federal, independientemente si se encuentran en las colonias establecidas formalmente, en algunos predios considerados irregulares, o en poblaciones alejadas de las principales ciudades o núcleos de población; cuestión que no implica el abastecimiento únicamente a través de las redes de agua potable, sino mediante el abasto a través de formas alternativas, ya sea métodos de captación de agua pluvial, abastecimiento de pozos o fuentes internas.

La propuesta de incremento en el cobro de agua potable señalada, sólo se presenta como una proyección y parámetro viable que podría incrementar el pago de derechos por el suministro de agua, en relación con las demás tendencias y estudios señalados que indican la necesidad en el incremento del cobro, todo esto aunado a una búsqueda estatal a fin de cumplir con el derecho humano; y no sólo como incremento desmedido con fines meramente recaudatorios, debe estar complementado con un informe previo que debe

realizarse a la población, haciendo conciencia de la necesidad y objetivo del incremento, así como los estándares empleados para incrementar el cobro, dando muestras efectivas del cumplimiento, en la mejora de los servicios y búsqueda de abastecimiento a la población, sin perder de vista la preservación de las fuentes de abastecimiento de agua.

El cobro de derechos por el suministro de agua potable, si bien, como se plantea en párrafos anteriores presenta sólo una mera proyección del posible incremento del cobro, también como se comenta previamente en este Capítulo, debe ser aunado a un subsidio como incentivo al pago del tributo ambiental, favoreciendo el mismo pago y permitiendo aquellas conductas amigables al medio ambiente.⁸⁷ Es de esta forma como consideramos que lo que debe ser trabajado en mayor medida en la determinación y pago de derechos por el suministro de agua potable, son los subsidios otorgados en la actualidad⁸⁸, ya que de acuerdo al cálculo establecido en el Código Fiscal y Financiero del Distrito Federal, únicamente toma en cuenta el nivel socioeconómico de los habitantes del Distrito Federal, sin que distingan a través de subsidio otras condiciones de vulnerabilidad a luz de los derechos humanos, ya que si bien, con el distingo de capital social, la Ciudad de México aplica determinados beneficios a sectores considerados desprotegidos, no existe un planteamiento adecuado para su otorgamiento.

Los beneficios otorgados a poblaciones considerados como vulnerables, a la luz de los derechos humanos, como son: jubilados, pensionados, los adultos mayores, las personas con discapacidad, las madres jefas de familia, se establecen vía artículos transitorios del Código Financiero y Fiscal del Distrito Federal⁸⁹, calidades de personas que deben tener un beneficio adicional de

⁸⁷ Tal y como se plantea en el capítulo II de esta investigación, los subsidios son indispensables en la formulación de tributos ambientales, ya que alentarán las conductas benéficas con el medio ambiente, premiando aquellas actividades protectoras de los recursos naturales.

⁸⁸ Tomando como base los subsidios establecidos en 2012 dentro del Código Fiscal del Distrito Federal, estudiado en el capítulo IV de esta investigación.

⁸⁹ El artículo Octavo Transitorio del Código Fiscal del Distrito Federal, establece la exención a los jubilados, pensionados, adultos mayores, etcétera, en el pago del servicio de suministro de agua,

acuerdo a su situación de desprotección. Es oportuno comentar que para efectos de estas disposiciones transitorias no se toma en cuenta a los niños como población en situación de vulnerabilidad. Sectores todos de la población que presentan una situación de desventaja, ya sea por sus mismas capacidades disminuidas, pudiendo ser física, mental o legal, o por tener que realizar un mayor esfuerzo en la obtención del recurso, contextos todos que, a fin de lograr la igualdad ante la ley, deben generar una actividad protectora por parte del Estado, lo cual debe establecerse vía ley y no a través de disposiciones de carácter temporal.

Ahora bien, haciendo una proyección del pago actual por la compra de agua embotellada se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 5.2.5.7
Tabla incrementando costo adicional por compra de garrafón
(Litros-pesos)

Consumo en	Litros	Tarifa		
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior	Cuota (compra de agua en garrafón)
0	15,000	\$ 372.01	\$ 00.00	\$350.75
MAYOR A 15,000	20,000	372.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 20,000	30,000	496.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 30,000	40,000	744.00	24.80	\$350.75
MAYOR A 40,000	50,000	992.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 50,000	70,000	1,240.01	30.19	\$350.75
MAYOR A 70,000	90,000	1,843.84	32.88	\$350.75
MAYOR A 90,000	120,000	2,501.59	43.67	\$350.75

estableciendo la necesidad de difusión de tales beneficios en las mismas oficinas marcadas por la autoridad recaudadora (CFDF, 2012).

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF 2012)

De acuerdo al tabulador establecido anteriormente, tomando en consideración la cuota mínima por el costo de agua embotellada que realizan las familias mexicanas, señalado anteriormente siendo de \$ 350.75 pesos, el incremento dado por el abasto debe encontrarse en un 95% adicional sobre la cuota mínima, que para el presente caso radica en la cantidad señalada anteriormente, cantidad que debe ser integrada de forma total al mantenimiento de las redes de agua potable.

Ahora bien, tomando en consideración el incremento derivado del actual consumo de agua embotellada garrafón de 20 litros; tomando como base el esquema de pagos vigentes al 2012, \$372.01 pesos por consumo hasta de 15,000 litros, adicionado en un 95%, sobre el rango menor da la siguiente tabla:

Tabla 5.2.5.8
Tabla obtención de agua de fuentes internas ejercicio global con el incremento, adicionando el costo de garrafones
(Litros-pesos)

Consumo en litros			Tarifa	
			Incremento 164%	
			(\$350.75 pesos)	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima		Cuota adicional por cada 1,000 litros de excedente al límite inferior
0	15,000	\$372.01	\$722.76	\$0
MAYOR A 15,000	20,000	\$372.01	\$722.76	\$24.80
MAYOR A 20,000	30,000	\$496.01	\$846.76	\$24.80
MAYOR A 30,000	40,000	\$744.00	\$1,094.75	\$24.80
MAYOR A 40,000	50,000	\$992.01	\$1,342.76	\$24.80
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,240.01	\$1,590.76	\$30.19
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,843.84	\$2,194.59	\$32.88
MAYOR A 90,000	120,000	\$2,501.59	\$2,852.3	\$43.67

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF, 2012)

En relación con la tabla de pago presentada, es preciso establecer que únicamente representa una proyección en referencia a un incremento en el pago determinado por los usuarios del servicio, que puede ser modificado en relación con planteamientos y encuestas alternativas formuladas a la población. Pago que a su vez, estaría permeado por los subsidios aplicables en relación con el ingreso tabulado en unidades de cuenta⁹⁰, que si bien incrementa considerablemente el pago en relación con el incremento del consumo, alienta realizar actividades ahorradoras. Tabulador que tiene que estar diferenciado de acuerdo a la fuente de donde proviene el recurso: interna o externa.

Tomando en consideración que el suministro interno tiene un costo menor, por la infraestructura que se requiere y la fuente externa representa un costo mayor por requerir mantenimiento y ampliación constante de redes de agua potable, se plantean los dos siguientes esquemas con incrementos adicionales del 10%, lo que equivale a un incremento de \$390.61, calculado sobre la cuota más baja, por provenir de fuentes externas:

Tabla 5.2.5.9
Tabla obtención de agua de fuentes externas ejercicio global con el incremento, adicionando el costo de garrafones (Litros-pesos)

Consumo en litros			Tarifa	
			Incremento 105%	
			(\$390.61)	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada	1,000

⁹⁰ Unidad de cuenta: es el valor expresado en pesos que se utiliza en sustitución del salario mínimo, de manera individual o por múltiplos de ésta, para determinar sanciones y multas administrativas, conceptos de pago y montos de referencia, previstos en las normas locales vigentes del Distrito Federal, tomando en consideración para el año 2016, siendo el año de término de esta investigación, es de \$71.68. Secretaría de Finanzas de la Ciudad de México.

				litros de excedente al límite inferior
0	10,000	\$372.01	\$762.62	\$0
MAYOR A 10,000	20,000	\$372.01	\$762.62	\$24.80
MAYOR A 20,000	30,000	\$496.01	\$1,258.63	\$24.80
MAYOR A 30,000	40,000	\$744.00	\$1,134.61	\$24.80
MAYOR A 40,000	50,000	\$992.01	\$1,382.62	\$24.80
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,240.01	\$1,630.62	\$30.19
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,843.84	\$2,234.45	\$32.88
MAYOR A 90,000	120,000	\$2,501.59	\$2,892.2	\$43.67

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF 2012)

Sin perder de vista que los modelos planteados deben estar complementados con los subsidios, descuentos y reducciones señaladas, en el inciso siguiente. Y para el caso de los rangos de consumo superiores a 50,000 litros, es decir, los tres últimos rangos por tener consumos mayores, pierden los beneficios fiscales señalados. En cuanto a los lugares que no se tenga el suministro pese a estar conectados a la red de agua potable, deben tener una condonación del importe a pagar por no contar con el recurso natural.

Finalmente, para el caso de la recepción de agua por tandeo o sin conexión a la red de agua potable, coincidimos con el planteamiento formulado por Soto Montes de Oca, en razón de que el cobro debe hacerse en base a una cuota fija, por el suministro recibido (ibídem).

5.2.6 Subsidios

En relación con el subsidio, como beneficio en la disminución del pago efectuada por el Estado, aplicable principalmente a aquellos sectores considerados de escasos recursos, situación que hemos comentado en el Capítulo IV de esta investigación; si bien, se encuentra enfocado adecuadamente en razón de la situación socioeconómica de la población, no es correcta la aplicación genérica en relación con el catálogo de colonias en la Ciudad de México, ya que existe

una diversidad en cuanto a los tipos de vivienda existentes, así como los servicios otorgados.

En este sentido, consideramos, que si bien debe existir un subsidio genérico marcado por la situación socioeconómica, debe encontrarse individualizado por el nivel de ingresos comprobables de las viviendas, marcados en unidades de cuenta; debiendo disminuir para los casos de consumos excesivos, es decir, aquellos consumos superiores a los niveles mínimos indispensables, situación que permitirá generar la conciencia social del cuidado del líquido, de acuerdo con la siguiente:

Tabla 5.2.6.1
Tabla de subsidios
(Unidades de medida-porcentaje)

En unidades de medidas	Subsidio
1 unidad de medida	90%
2 a 3 unidad de medida	70%
4 a 5 unidades de medida	50%
6 a 7 unidades de medida	30%
7 a 8 unidades de medida	20%
9 a 10 unidades de medida	10%
11 en adelante	Sin subsidio

Fuente. Elaboración propia

Resulta pertinente aclarar que el subsidio establecido de forma genérica resulta ser en virtud de que el acceso al agua potable, en la actualidad representa un derecho humano, que el Estado debe otorgar de forma genérica a la población, sin distingo alguno. Sin embargo, el subsidio formulado en este trabajo de investigación, cumple con el principio constitucional de equidad aplicable a las contribuciones, que permite crear núcleos de contribuyentes que se encuentren en determinada situación jurídica o de hecho particular, a los

cuales se les dará un tratamiento igual ante la Ley; el cual será diferente de aquellos contribuyentes que se encuentren en otra hipótesis jurídica o de hecho.

Ahora bien, el subsidio señalado debe encontrarse permeado por otro tipo de características que provocan la vulnerabilidad de las personas, que pese a que obtengan determinada cantidad de salarios mínimos al mes deben tener un descuento adicional de pago por considerarse desprotegidas, tal es el caso de: madres solteras, adultos mayores y personas con algún tipo de discapacidad física o mental, sujetos que se considera, a la luz de los derechos humanos, deben ser tratados con un especial beneficio, por ser partes vulnerables de la población, tal y como se estableció en el Capítulo III, de esta investigación, subsidios que se reflejan de la siguiente manera:

Tabla 5.2.6.2
Tabla de descuentos
(En porcentaje)

Tipo de vulnerabilidad	Descuento
Niños y niñas (de familias de escasos recursos)	5% por niño
Madres jefas de familia	40%
Adultos mayores	50%
Personas con discapacidad física y/o mental.	60%

Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes de descuento sobre el pago se determinan en relación con la posibilidad y facilidad de allegarse de un recursos que tengan cada uno de los sujetos, de esta forma, las madres jefas de familia deben ubicarse en un rango de descuento del 40%, por ser consideradas población económicamente activa, insertas en la fuerza laboral; los adultos mayores, siendo personas con poca posibilidad de allegarse de un recurso por la misma disminución de capacidades a partir de los 60 años, deben tener un descuento del 50% de pago; en relación con las personas que tienen algún tipo de discapacidad, por tener la misma condición eminentemente de desprotegidas, más aún las personas con una

discapacidad mental, al únicamente contar con capacidad de goce, deben gozar de un descuento de 60% del pago real del suministro. Resulta importante comentar que a fin de establecer el subsidio aplicable a niños y niñas, si bien se otorga una reducción del 5%, en este caso sí se debe tomar en consideración la capacidad económica del núcleo social donde se encuentran inmersos, ya que si bien, no cuentan con capacidad de goce y reúnen características de vulnerabilidad, dependerá mucho del núcleo social donde se encuentren el poder allegarse de un recurso.

Asimismo, como incentivo fiscal consideramos prudente establecer reducciones de pago para el caso de la implementación de proyectos alternativos de captación de agua pluvial, reutilización de agua en hogares, proyectos comunitarios de atención de redes de agua potable, como son los programas de recolección periódica de basura, adopción de una coladera, mujeres y hombres plomeros en conjuntos habitacionales o por colonia, que detecten y reparen fugas de agua, reducciones de pago, como estímulo fiscal, que deben ser creadas de acuerdo con la tabla siguiente:

Tabla 5.2.6.3
Tabla de reducción como estímulo fiscal
(En porcentaje)

Programa	Reducción
Atención y cuidado de fuentes naturales de agua	90%
Captación de agua pluvial	80%
Reutilización de agua en hogares	60%
Atención comunitaria de redes de agua potable	40%
Atención de fugas	30%

Fuente: Elaboración propia

Los estímulos señalados en la tabla anterior, tienen íntima relación con el problema ambiental involucrado en la obtención de agua potable, más en las

grandes ciudades, problemáticas que han sido relatadas a lo largo de este trabajo, que al ser atacadas, contribuirán en mayor medida a cuidar las fuentes internas de consumo, así como al apoyar a la captación de agua a través de fuentes alternas.

Tomando en consideración la problemática actual que representa el cuidado y manejo de las fuentes naturales de agua, encontrándose contaminadas en su gran mayoría o en situación de estrés hídrico, para el caso de que se implementen los programas de atención y cuidado de los mismos, en atención directa a la protección de un derecho humano colectivo, un medio ambiente sano, debe otorgarse un estímulo del 90% en el pago del derecho.

Otro de los estímulos fiscales que deben completa el pago por el suministro de agua potable, debe estar ubicado mediante la implementación de las fuentes alternas de captación de agua, como lo es la captación de agua pluvial, alternativa que representa una alternativa viable, sobre todo para los hogares y comunidades más pobres, que debe ser apoyada por el gobierno local, a fin de otorgar la infraestructura adecuada para la implementación de estos proyectos.

Otro concepto que debe ser premiado a través del estímulo fiscal correspondiente, es el relativo a la reutilización de agua en los hogares, parte ligada al aspecto cultural que debe tener la población, partiendo del ámbito informativo, en cumplimiento al derecho humano por el suministro de agua potable y saneamiento, ya que al tener conciencia la población, de la problemática que presenta el abasto de agua en relación con el costo por abastecer a las grandes ciudades sobre todo a las comunidades más alejadas, el fomentar actividades de reúso y más mediante el apoyo de un estímulo fiscal, adecuados beneficios, tanto a la conservación de los fuentes de agua existentes, así como a los dispendios provocados por la población.

Existe una forma de estímulo que consideramos básica también para el cuidado, la atención comunitaria de redes de agua potable, si bien, en la actualidad, no existe la adecuada difusión de un teléfono de reporte de fugas de agua, debe establecerse como parámetro comunitario, difundido entre los representantes vecinales, aunado a la información del estímulo a la colonia para el caso de la adecuada información a las autoridades competentes. En este

sentido la población que se encuentre al tanto de las afectaciones en vía pública, se les hace correlativa responsables del cuidado de los recursos, más aún si tienen un apoyo mediante la disminución en el pago, los beneficios serían directamente proporcionales en dinero brindando un 40% de disminución para el caso del informe. Factor que debe estar complementado por el adecuado conteo de la autoridad a fin de que el beneficio sea aplicable.

Finalmente, consideramos adecuado complementar con la atención de fugas domésticas, programa que fue implementado por el gobierno de la Ciudad de México, vía mujeres plomeras, caso en el que las mujeres que permanecían en los hogares eran capacitadas para la atención y detección de fugas; siendo que este programa no tuvo los efectos esperados, por no representar un beneficio directo para la población que lo llevaba a cabo, en este caso se propone un beneficio sobre el pago que realizan los hogares, ya que acreditando la aplicación del programa se tendrá un beneficio directo en la disminución del pago.

Mediante estos instrumentos de beneficio fiscal, se logra un patrocinio directo en la disminución del pago de derechos por el suministro de agua potable a la población y genera una mejora de condiciones generales, provocando la participación social, así como la inclusión en las decisiones de Estado, ya que un tributo ambiental, que únicamente incremente el pago, sin que genere adecuados premios a conductas favorables al medio ambiente, sería poco práctico y estaría enfocado únicamente a la recaudación, olvidando el cumplimiento de la finalidad ambiental.

Finalmente, consideramos prudente establecer una disminución en el cobro para el caso de recibir el agua de mala calidad, el cual establecerá los rangos de cobro en cuanto a calidad buena, media o mala calidad, teniendo las reducciones siguientes:

Tabla 5.2.6.4
Tabla en relación con la calidad el agua
(En porcentaje)

Calidad del agua	Descuento
Buena	0
Media	30%
Mala Calidad	60%
Sin suministro de agua	100%

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se hemos relatado a lo largo de este trabajo, parte de la problemática que representa la calidad de agua, sobre todo en las zonas más pobladas de la ciudad, no siendo la Ciudad de México la excepción, siendo que en ocasiones la mala calidad del agua se presenta por las profundas perforaciones para poder obtener el líquido, situación que hace evidente la falta de obra y mantenimiento de las redes. Es de esta forma que mientras se logra el modelo sustentable que se planea, así como un adecuado suministro a la población, la mala calidad del agua debe ser factor de descuento en el pago.

Ya en la actualidad es común que se realicen condonaciones de impuestos a aquellos sectores que no reciben el agua, o en su caso los sectores que la recibe de muy mala calidad, situaciones que se realizan a través de decretos o vía artículos transitorios de la ley, caminando al modelo de sustentabilidad que se busca sería pertinente plantear vía ley las situaciones de adecuada calidad del agua, con disminuciones en el pago para el caso de recibirla de buena calidad, mediana calidad, mala calidad o, para el caso, no recibir agua; ya que por un lado permitiría una recaudación por mínima que fuera tendiente a la aplicación y por otro, permitiría la aplicación a la investigación y adecuada explotación de las fuentes internas de recurso, toda vez que con la situación que se tiene en la actualidad no se obtiene recaudación alguna, que no permite el mantenimiento y la reinversión y queda el faltante de dinero, que posteriormente tiene que ser reemplazado vía recursos del erario local o federal, perjudicando a otras áreas estratégicas del país.

5.3 Ejercicio global de pago de derechos por el Suministro de Agua potable

Tomando en consideración el planteamiento anterior, en este apartado, se realiza un ejercicio global de cómo debe quedar la determinación para el cobro por el suministro de agua potable en la capital del país:

Tabla 5.3.1
Cobro de agua en relación con la propuesta formulada
(Litros-pesos)

Consumo en Litros		Tarifa		
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior	Cuota (compra de agua en garrafón)
0	15,000	\$ 372.01	\$ 00.00	\$350.75
MAYOR A 15,000	20,000	372.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 20,000	30,000	496.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 30,000	40,000	744.00	24.80	\$350.75
MAYOR A 40,000	50,000	992.01	24.80	\$350.75
MAYOR A 50,000	70,000	1,240.01	30.19	\$350.75
MAYOR A 70,000	90,000	1,843.84	32.88	\$350.75
MAYOR A 90,000	120,000	2,501.59	43.67	\$350.75

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 5.3.2
Tabla obtención de agua de fuentes internas ejercicio global con el
incremento, adicionando el costo de garrafones
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa		
		Incremento 164% (\$350.75 pesos)		
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000	

				litros de excedente al límite inferior
0	15,000	\$372.01	\$722.76	\$0
MAYOR A 15,000	20,000	\$372.01	\$722.76	\$24.80
MAYOR A 20,000	30,000	\$496.01	\$846.76	\$24.80
MAYOR A 30,000	40,000	\$744.00	\$1,094.75	\$24.80
MAYOR A 40,000	50,000	\$992.01	\$1,342.76	\$24.80
MAYOR A 50,000	70,000	\$1,240.01	\$1,590.76	\$30.19
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,843.84	\$2,194.59	\$32.88
MAYOR A 90,000	120,000	\$2,501.59	\$2,852.3	\$43.67

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 5.3.3
Tabla obtención de agua de fuentes externas ejercicio global con el
incremento, adicionando el costo de garrafones
(Litros-pesos)

Consumo en litros		Tarifa		
Límite inferior	Límite superior	Incremento 105% (\$390.61)		
0	10,000	Cuota mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros de excedente al límite inferior	
MAYOR A 10,000	20,000	\$372.01	\$762.62	\$0
MAYOR A 20,000	30,000	\$372.01	\$762.62	\$24.80
MAYOR A 30,000	40,000	\$496.01	\$1,258.63	\$24.80
MAYOR A 40,000	50,000	\$744.00	\$1,134.61	\$24.80
MAYOR A 50,000	70,000	\$992.01	\$1,382.62	\$24.80
MAYOR A 70,000	90,000	\$1,240.01	\$1,630.62	\$30.19
MAYOR A 90,000	120,000	\$1,843.84	\$2,234.45	\$32.88

Fuente: Elaboración propia tomando como base el cálculo para el pago de derechos por el suministro de agua potable en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012 (CFDF 2012)

Tabla 5.3.4
Tabla de subsidios.
(Unidad de medida-porcentaje)

En unidades de medidas	Subsidio
1 unidad de medida	90%
2 a 3 unidad de medida	70%
4 a 5 unidades de medida	50%
6 a 7 unidades de medida	30%
7 a 8 unidades de medida	20%
9 a 10 unidades de medida	10%
11 en adelante	Sin subsidio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.3.5
Tabla de descuentos
(Tipo de vulnerabilidad-porcentaje)

Tipo de vulnerabilidad	Descuento
Niños y niñas (de familias de escasos recursos)	5% por niño
Madres jefas de familia	40%
Adultos mayores	50%
Personas con discapacidad física y/o mental.	60%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.3.6
Tabla de reducción como estímulo fiscal
(Programa-porcentaje)

Programa	Reducción

Atención y cuidado de fuentes naturales de agua	90%
Captación de agua pluvial	80%
Reutilización de agua en hogares	60%
Atención comunitaria de redes de agua potable	40%
Atención de fugas	30%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.3.7
Tabla en relación con la calidad el agua
(Calidad de gua-porcentaje)

Calidad del agua	Descuento
Buena	0
Media	30%
Mala Calidad	60%
Sin suministro de agua	100%

Fuente: Elaboración propia

5.4 Cumplimiento del Derecho humano al Agua

Finalmente, y siendo el tema central de esta tesis, el cumplimiento del derecho humano al agua potable y saneamiento, a través del establecimiento de un modelo de tributo ambiental que permita dar cumplimiento tanto en disponibilidad, como en calidad, y en accesibilidad. Tal y como señalé en el presente Capítulo el planteamiento de cobro de derechos por el suministro de agua potable, pretende generar un sistema de solidaridad social, en la búsqueda de la sustentabilidad y, si bien, no resuelve la problemática de fondo, sí resulta un buen planteamiento para lograr el cometido.

El presente modelo cumple a cabalidad con el parámetro de accesibilidad planteado desde el Capítulo I de este trabajo de investigación, el cual plantea la

accesibilidad tanto física, como económica, no ser discriminado e información. Accesibilidad física en el sentido de que busca establecer parámetros de acuerdo a la obtención de recurso de fuentes o fuentes externas, así como el realmente recibir el líquido en los hogares, pese a la existencia de conexión a la red de agua potable, plantea una cancelación del cobro para el caso de no recibir el recurso o cuota relativamente baja cuando exista una toma general, así un cobro en relación con el consumo. A no ser discriminado, buscando generar los recursos necesarios a fin de ampliar las redes de agua potable, marcando situaciones particulares para aquellos sujetos que se encuentren en una hipótesis jurídica o de hecho específica. Y finalmente, a ser informado dentro del ámbito cultural planteado, buscando una nueva cultura del agua como nuevo paradigma de gestión del recurso hídrico con la inclusión y participación social.

Ahora bien, en relación con el parámetro de disponibilidad, si bien, no se llega a dar cumplimiento al 100%, mediante el presente planteamiento, se busca generar los medios necesarios a fin de que el recurso pueda ser disponible a todos los sectores de la sociedad, mediante el esquema de solidaridad social referido, se pretende el pago total por parte de aquellos sectores que cuentan con los medios necesarios para ello, en apoyo de las clases consideradas como vulnerables o desprotegidas, a fin de generar tanto la equidad generacional mediante la sustentabilidad, así como la mejora de condiciones actuales a corto plazo, que beneficien a aquellos sectores que todavía no cuentan con el servicio.

Finalmente, en relación con el parámetro de calidad, si bien, se prevé dentro de la propuesta formulada, es el parámetro que consideramos requiere mayor trabajo, ya que depende de mucha inversión en tecnologías nuevas, búsqueda de recursos naturales y generación de condiciones óptimas a futuro. Sin embargo, dependen en gran medida del adecuado aprovechamiento y recuperación de las fuentes existentes, así como conciencia social acerca de la generación de contaminantes y externalidades, situaciones que pueden ser combatidas a través de la nueva cultura del agua.

El derecho humano al agua, si bien, resulta una prerrogativa indispensable para el hombre y una obligación para cada uno de los Estados, a decir de los

postulados internacionales, requiere de mucho trabajo y tiene limitantes para el caso de los Estados no poder cumplir con el cometido.

Debemos recordar que es un derecho de última generación, que tiene relación con otros derechos humanos, como son: a la vida, a una calidad de vida digna, así como a un medio ambiente sano, que si bien se plantea a últimas fechas en nuestra Constitución Política Federal, tiene un trabajo desde finales del siglo XX y la búsqueda de su adecuado cumplimiento nos llevará al modelo de desarrollo sustentable anhelado.

Los Estados alrededor del mundo deben buscar su cumplimiento, como básica indispensable, primero por representar un satisfactor de una necesidad elemental, sin el cual el ser humano no puede vivir; en segundo término por representar una condición indispensable para la preservación de la vida, así como una estabilidad de los gobiernos. La búsqueda del cumplimiento del derecho humano al agua no resulta tarea fácil, sin embargo, desde los inicios ha presentado una serie de conflictivas sociales que no pueden ser olvidadas y el brindar bases reales para su cumplimiento, disminuirá en mayor medida las problemáticas existentes, así como también la inclusión social, transparentando las actividades realizadas mejorará las tensiones presentadas entre cada uno de los actores.

Un adecuado cumplimiento del derecho humano al agua incluye un apropiado pago que cumpla con las finalidades fiscal y ambiental, y su formulación debe estar alejada de intereses particulares o partidistas que manipulen a la población, acciones todas estas tendientes a la mejora de la calidad de vida actual y la equidad generacional. El derecho humano al agua, como todos los demás derechos, es una prerrogativa al ser humano inacabado, que debe cumplir con la progresividad conforme vaya evolucionando la sociedad se dará un adecuado trabajo tanto en su formulación, como puesta en práctica por parte de los Estados.

5.5 Consideraciones en Relación con las Modificaciones actuales

5.5.1 Reforma al artículo 122 de la Constitución

El 27 de mayo de 2015, se publica la reforma al artículo 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, provocando el cambio del conocido Distrito Federal a la nomenclatura de Ciudad de México, se establece como entidad federativa con autonomía propia en lo concerniente a su régimen interno.

Debemos recordar que en el precepto anterior se otorgaban facultades tanto al Presidente de la República, como al Congreso de Unión, para tomar una determinación dentro de la capital del país, en todas aquellas materias que no estuvieran reservadas al Jefe de Gobierno y Asamblea Legislativa.

Para efecto del artículo 122 actual se le otorga a los poderes locales plena autonomía de gestión dentro del territorio, pese a esto continúa siendo la sede de los Poderes de la Unión. De acuerdo con las reformas constitucionales la Ciudad de México contará con un Congreso Local, Tribunal Superior de Justicia y Jefe de Gobierno, transformando las delegaciones políticas en alcaldías. Subsiste el Tribunal de Justicia Administrativa, como autoridad jurisdiccional encargada de impartir justicia en el caso de controversias entre dependencias y entidades de la administración pública, aunándole la facultad de sancionar a servidores públicos y particulares por faltas graves en contra de Hacienda Pública de la Ciudad de México.

Pese a todas estas modificaciones en el artículo señalado, se establece de forma concreta que las funciones a desarrollar, así como estructura y funcionamiento, han de ser plasmadas en la Constitución Local.

5.5.2 Constitución Política de la Ciudad de México.

En relación con la Constitución Política de la Ciudad de México, publicada en la gaceta oficial el 5 de febrero de 2017, por principio de cuentas se establece la protección a los Derechos Humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo uno de estos el derecho humano al agua potable y saneamiento (CPCDMX 2017, art. 4, inciso A-1), por otro lado la misma constitución reconoce la obligación de las autoridades para adoptar medidas

para la disponibilidad, accesibilidad, adaptabilidad y calidad de los bienes, servicios e infraestructura públicos necesarios para que las personas que habitan en la Ciudad puedan ejercer sus derechos y elevar los niveles de bienestar, mediante la distribución más justa del ingreso y la erradicación de la desigualdad (ibídem, inciso A-4).

En este ordenamiento se establece el derecho que tiene toda persona a una buena administración pública, de carácter receptivo, eficaz y eficiente, así como a recibir los servicios públicos de conformidad con los principios de generalidad, uniformidad, regularidad, continuidad, calidad y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (ibídem, art. 7, inciso A-1). Resulta importante destacar el hecho de que la Constitución de la Ciudad de México en el numeral 9 titulado “Ciudad Solidaria”, establece en su inciso F un apartado específico que establece el derecho humano al agua potable y saneamiento, el cual señala el derecho que tiene toda persona al acceso, a la disposición y saneamiento de agua potable suficiente, salubre, segura, asequible, accesible y de calidad para el uso personal y doméstico de una forma adecuada a la dignidad, la vida y la salud; así como a solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua. Debiendo garantizar la Ciudad la cobertura universal del agua, su acceso diario, continuo, equitativo y sustentable. Incentivando la captación del agua pluvial, así como el principio de que el agua es un bien público, social y cultural. Siendo inalienable, inembargable, irrenunciable y esencial para la vida, protegiendo la gestión del agua bajo la tutela pública y sin fines de lucro (ibídem art. 9, inciso F, 1,2 y 3).

Preceptos todos que hacen evidente la intención del seguimiento a la observancia número 15 emitida por la Organización de las Naciones Unidas, mediante la cual se crea el derecho humano al agua potable y saneamiento. Aunado a lo anterior la Constitución local establece en el artículo 11 titulado “Ciudad Incluyente”, una protección especial a aquellas personas que considera vulnerables, pretendiendo dar protección especial a aquellos grupos desprotegidos, dándoles un trato equitativo que genere igualdad dentro de la ciudad, siendo algunos de estos grupos la población de mujeres; niños, niñas y adolescentes; personas jóvenes, personas mayores, personas con discapacidad, grupo Lesbico, Gay, Trangénero, Transexual, Transvesti e

Intersexual (LGTTTI); entre otros (ibídem art. 11, incisos D a P). Considera a la Ciudad de México como Ciudad habitable, enfocándose en el “Derecho a un Medio Ambiente Sano”, protegiendo y preservando los recursos naturales a fin de satisfacer las necesidades ambientales para generaciones presentes y futuras (ibídem art. 13, inciso A-1).

Esta Constitución establece un adecuado “Ordenamiento Territorial”, derivado del escenario geográfico, hidrológico y biofísico en que se localiza la Ciudad de México, que requiere políticas especiales que sean eficaces en materia de gestión hidrológica, protección ambiental, adaptación a fenómenos climáticos, prevención y protección civil (ibídem art. 16, inciso A-1). Toma en consideración los servicios ambientales como esenciales para la viabilidad de la ciudad. Debiendo las autoridades adoptarán medidas para garantizar la recarga de los acuíferos, la conservación de los bienes naturales, el incremento de áreas verdes, la protección de la atmósfera, la recuperación del suelo y la resiliencia ante fenómenos naturales; debiendo en todo momento respetar los derechos humanos. Se impide la deforestación, la destrucción de humedales y la contaminación de aire, agua, suelo, acústica, visual, lumínica y cualquier otra. Fomentando la adopción de patrones de producción y consumo sustentables, compatibles con el respeto a los ciclos vitales de la naturaleza (ibídem, 3).

Enfoca en gran medida los esfuerzos hacia la “Gestión Sustentable del Agua”, señalando que las autoridades de la Ciudad de México garantizarán la disposición y distribución diaria, continua, equitativa, asequible y sustentable del agua, con las características de calidad establecidas en la misma Constitución; garantizando el saneamiento de aguas residuales, entendido como la recolección, conducción, tratamiento, disposición y reutilización de aguas, sin mezclarlas con las de origen pluvial.

Mediante este ordenamiento se busca que la política hídrica garantice:

- a) La preservación, restauración y viabilidad del ciclo del agua;
- b) La conservación, protección y recuperación de las zonas de recarga de los acuíferos, de los cuerpos de agua, humedales, ríos, presas y canales, así como la inyección de aguas al subsuelo;

c) La satisfacción de las necesidades de orden social, garantizando el acceso básico vital a todas las personas. Es en este ordenamiento donde se establece que el Gobierno de la Ciudad abastecerá el agua sin cargos a las viviendas en zonas urbanas que carezcan de conexión a la red pública;

d) El establecimiento de tarifas diferenciadas y progresivas de acuerdo a su consumo;

e) La reducción de las pérdidas por fugas en las redes de distribución, para lo cual será prioritario invertir en la renovación, mantenimiento y reparación de la infraestructura hidráulica;

f) La promoción de la captación de agua pluvial, el tratamiento y reutilización de aguas para su uso y para revertir la sobreexplotación de los acuíferos;

g) La elaboración y aplicación de un plan de infraestructura para el aprovechamiento, tratamiento y preservación del agua, así como para la captación y uso de aguas pluviales y la recuperación de los acuíferos;

h) El acceso gratuito al agua potable para beber en espacios públicos, e

i) El uso de materiales favorables para la captación de agua en la construcción y rehabilitación de espacios públicos, incluyendo obras de pavimentación.

En cuanto al servicio público de potabilización, distribución, abasto de agua y drenaje será prestado por el Gobierno de la Ciudad a través de un organismo público con personalidad jurídica y patrimonio propio, autonomía técnica y de gestión, que coordinará las acciones de las instituciones locales con perspectiva metropolitana y visión de cuenca. No pudiendo ser privatizado este tipo de servicio.

Aunado a lo anterior las actividades económicas no podrán comprometer en ningún caso la satisfacción de las necesidades de uso personal y doméstico del agua. Se promoverá el uso eficiente, responsable y sustentable del agua en las actividades económicas y se regulará el establecimiento de industrias y servicios con alto consumo. Debiendo el gobierno impulsar en todos los niveles educativos, la cultura del uso y cuidado del agua. El desperdicio del agua y su contaminación serán sancionadas conforme a las leyes secundarias (ibídem, inciso B). La Constitución Local hace énfasis en la participación de la Ciudad en

el Consejo de Desarrollo Metropolitano, establecido desde el artículo 122 de la Constitución Federal (ibídem, art. 19). Normativas todas que deberán ser aterrizadas en los ordenamientos secundarios que establecerán las funciones de las Instituciones de la ahora Ciudad de México.

Si bien es cierto, la inspiración de la Constitución Local es meramente protectora de los derechos humanos, generando una sociedad incluyente, en franca búsqueda de una habitabilidad sustentable, es pertinente señalar que por disposición expresa de este ordenamiento, a través de su artículo Primero Transitorio, entra en vigor hasta el 17 de septiembre del 2018, salvo por la parte electoral que a la fecha de publicación ya se encuentra vigente. Sin embargo, pese a las buenas intenciones y manifestaciones consagradas en el ordenamiento que da base a la hoy Ciudad de México, a la fecha este ordenamiento presente 39 acciones de inconstitucionalidad promovidas por la Procuraduría General de la República y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en relación con los temas de regulación en materia de derechos humanos; garantías de asociación, identidad, no discriminación e igualdad; ya que se considera invade facultades del Congreso de la Unión, como son la procuración de justicia, justicia de adolescentes y ejecución de sanciones, aguas nacionales, salubridad, política exterior y laboral; así como revocación de mandato y nulidad de elección (Animal Político 2017).

5.5.3 Propuesta de la Ley General de Aguas.

Como un esfuerzo más de los poderes federales, a fin de dar cumplimiento al derecho humano al agua potable y saneamiento, se presenta el 5 de marzo de 2015, la propuesta de Ley General de Aguas (LGA), por parte de las Comisiones Unidas de Agua Potable y Saneamiento, y de Recursos Hidráulicos. Ordenamiento jurídico que pretender reglamentar la aplicación y otorgamiento de derecho humano al agua en nuestro país. Ley que establece la función coordinada del gobierno federal, local y municipal para el cumplimiento del derecho humano al agua y abastecimiento del recurso básico. Fuera de que esta ley pretende el cumplimiento del derecho humano tanto en calidad, como en

cantidad, accesibilidad e información a la población y establece las obligaciones generales de los tres niveles de gobierno; provoca la inclusión en mayor medida de la población, tanto en la toma de decisiones, como en la forma de administrar y cuidado del recurso (Propuesta LGA, 2015).

Resulta importante comentar, para los efectos de esta investigación, el planteamiento del sistema tarifario contenido en la propuesta, el cuál puede tomar en cuenta factores ambientales, sociales, económicos y financieros, situación totalmente incorrecta, ya que como se ha analizado en la presente investigación, a consecuencia de la finalidad que persiguen los tributos ambientales, resulta imperante el tomar en consideración dichos parámetros a fin de establecer el cobro, estableciendo también la búsqueda del aprovechamiento sustentable del recurso, debiendo ser, el sistema tarifario, sencillo y estable, propiciando una sostenibilidad financiera y autosuficiencia, con ajustes inflacionarios de cobro, debiendo invertir la recaudación en el suministro de agua, considerando las capacidades de pago de los usuarios y productividad económica del agua y el establecimiento de subsidios en razón de la política social (Propuesta LGA, 2015, arts. 236-241).

Dentro de esta propuesta, se establece una mayor participación del sector privado, mediante concesiones, quedando supeditado a la emisión de la normatividad secundarias. Si bien, establece unas bases de ejecución y aplicación de los gobiernos federal, local y municipal para el cumplimiento del derecho humano al agua, las bases precisas deben ser establecidas de forma posterior a la aprobación de esta ley, en los ordenamientos locales secundarios. Para efectos de fijar la tarifa de cobro, se establecen consideraciones genéricas para la determinación y cálculo, sin embargo, será a través de las modificaciones en los Códigos Financieros o Fiscales locales, así como en las Leyes de Aguas de cada una de las entidades federativas la regulación concreta para cumplir con el derecho subjetivo, cuestiones que hasta la fecha se encuentran pendientes, por representar la Ley General de Aguas una propuesta que se encuentra pendiente de aprobación en el Congreso de la Unión.

Es de valorar, en forma adicional que en el seno de la Asamblea Legislativa existen diversas propuestas legislativas en aras de establecer diversos

dispositivos en el tema analizado al interior de sus Comisiones Dictaminadoras en la búsqueda de emitir respuestas a los esquemas no solo de las interrogantes que se han planteado, sino de soluciones en el plano de la suficiencia del agua en cuanto a su dotación y con el visión social de atender el esquema de solución para todos los sectores con múltiples efectos, lo cual se cita con el fin de dar una perspectiva de orientación en el plano de tiempos de vigencia en la situación vertida dentro de la presente investigación.

Sólo con el fin de fuente de referencia toponímica referimos ello, sin dejar de valorar que en tanto no se halle en el seno del pleno del cuerpo legislativo local, vertidos los fenómenos en el pleno de debates por cuenta de los representantes populares, el entorno del panorama real sigue predominante como objeto de atención asequible a poder en forma académica, real, tangible y sin depender de plantear esquemas presupuestales mayores a los presentes o los analizados en los últimos ejercicios fiscales, constituyen una veta referencial la presente de soluciones, más no solo una fuente de alternativas para soluciones sino una contribución para coadyuvar a consolidar un estado de derecho, en razón de dar aplicación efectiva a orientaciones hacia un estado de bienestar en el marco de las instituciones demandantes de una reingeniería atendibles en la suma de un abono a una mejor utilización y valoración del agua en la Ciudad de México aseverada en la conclusiva de la presente, la cual es atendible y fundada al tener siempre clara la supremacía de los derechos humanos y la soberanía ambiental sustentable como objetivos de protección principal.

CONCLUSIONES

Para concluir con el presente trabajo de investigación, son varios los puntos que podemos señalar en relación con los derechos humanos, derecho humano al agua y saneamiento; los tributos ambientales, su formulación, finalidades y alcances, así como las conflictivas que han enfrentado las modificaciones a lo largo de 12 años de cambios en la determinación para el pago por concepto de derecho por el suministro de aguas potable, vía Código Fiscal y Financiero del Distrito Federal ahora Ciudad de México; así como el replanteamiento del cobro mediante el debido informe a la población, tomando en consideración verdaderas situaciones de vulnerabilidad y las finalidades reales del cobro, tanto en el ámbito fiscal y ambiental.

En este sentido podemos comenzar diciendo:

Primera. Los derechos humanos representan el paradigma de formulación de las sociedades actuales, México no es la excepción, a través de su inclusión en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de los mismos, el Estado mexicano debe armonizar sus objetivos jurídicos y políticas públicas en la búsqueda del cumplimiento a las prerrogativas universales otorgadas a los ciudadanos.

El concepto de derechos humanos debe ser entendido como derechos subjetivos público de interés general, intransferibles, que generan una protección integral al ser humano, que resultan de cumplimiento obligatorio para los Estados en todo el mundo y representan una expectativa como prerrogativa fundamental de los individuos pertenecientes a una nación como elemento social de pertenencia a ese mismo Estado, que se identifican con un mínimo de dignidad humana.

El origen de esta figura parte de conflictivas en el ámbito social, que provocan luchas por el reconocimiento de un mínimo de condiciones de subsistencia para una aplicación individual inmediata como prerrogativas, que deben ser garantizados por el Estado, en un primer momento siendo incluidos en cada una de las legislaciones, a fin de intervenir en las decisiones políticas y en segundo lugar, operando como un estándar de protección y resguardo hacia esa calidad humana.

Si bien los derechos humanos tienen una amplia protección desde el ámbito internacional a partir de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, la Carta de Naciones Unidas, hasta la Declaración Universal de los Derechos Humanos, han evolucionado hasta convertirse en sistemas universales con efectos regionales de protección.

Ahora bien, para el debido cumplimiento de los derechos humanos, todo Estado debe buscar la protección integral del individuo, mediante el principio pro persona; el cumplimiento del control de convencionalidad e interpretación conforme, que deben ser aplicados sobre las bases de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, siendo todos estos principios retomados por el artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en el tema que estudiamos en este trabajo de investigación, enfatizando el numeral 4 de la mismo código político de observación transversal social e incluyente en armonía al fomento al cuidado, fomento de preservación y empleo de sus recursos naturales, buscando una adecuada sustentabilidad para las generaciones futuras.

En referencia concreta al derecho humano al agua y saneamiento, comienza la concepción de su reconocimiento en los años setentas del Siglo XX, a consecuencia del desabasto de recursos naturales, agotamiento y contaminación, derivando en una serie de planteamiento internacionales y nacionales para su adecuada preservación, que son consagrados en distintos instrumentos internacionales de orden social, político y legal aplicables en México como: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 1977, la Conferencia Internacional del Agua y el Medio Ambiente de 1992, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo del mismo año, la Declaración del Milenio de Naciones Unidas del 2000.

El derecho humano al agua va más allá del plano de un interés implícito de orden social que se genera como consecuencia de los distintos conflictos en cuanto a la exigencia de atemperar su nivel de agotamiento y contaminación del recurso, así como la lucha social derivada del interés justificable de llevar al fracaso los intentos globalizadores con fines monetarios de privatizar el agua en América Latina; cuyo reconocimiento se funda en la resolución No.15 del Comité

de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de la Organización de las Naciones Unidas.

Este derecho humano abarca una serie de derechos, libertades y obligaciones, debiéndose cumplir en disponibilidad, calidad y accesibilidad que deben conservarse, ampliarse, hacer transversalmente observados con visión de justicia social particular y comunitaria en cada individuo por ser su derecho en apego al respeto a la conservación del medio ambiente.

En nuestro país, a partir del reconocimiento internacional, se buscó la incorporación al marco jurídico normativo, no siendo reconocido a nivel local en la Ciudad de México antes Distrito Federal; sin embargo, se introduce en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos con fecha 8 de febrero del 2012.

El derecho humano al agua en relación con lo que establece la resolución 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de la Organización de las Naciones Unidas, es entendido como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico; reuniendo los ámbitos de suministro de agua potable y desalojo de aguas residuales, en apego al fomento del respeto de carácter ecológico en todos los planos sociales.

La formulación del derecho humano al agua es a consecuencia de conflictos sociales presentados en América Latina, siendo eminentemente una fuente de encono en los países de esta fracción del hemisferio, ya que en los países europeos son atípicos los casos que presentan con sus problemáticas en cuanto a reclamo del derecho humano al agua.

El derecho humano al agua incluye tanto el otorgar el recurso potable y con un adecuado saneamiento a la población, así como el cumplimiento al criterio social de la atinada disponibilidad, con calidad en el líquido con garantía de accesibilidad en el mismo.

El agua representa un recurso natural, renovable, que se convierte en agotable a consecuencia de los malos usos que le da el ser humano; tiene íntima relación con el derecho a un medio ambiente sano y los demás derechos

considerados como de primera generación: derecho a la vida, a un nivel de vida apropiado, así como con otros derechos de segunda y posteriores generaciones como son el derecho a la alimentación, vivienda, así como todos los de ejercicio encaminados a la supervivencia humana, relación que tienen todas estas prerrogativas en cumplimiento a los principios de indivisibilidad e interdependencia.

El agua como recurso natural es indispensable para el desarrollo del ser humano y representa un bien de uso común, que si bien en determinado momento es manejado por particulares, de ninguna forma puede considerarse como bien que puede ser apropiado por particulares, ya que se le daría el carácter de simple mercancía, sin embargo, para el caso de implementación de algún proceso humano para potabilizarla o llevarla a los domicilios, debe ser cobrada la inversión en trabajo y en tecnología, considerado como parte de los procesos hidroútiles.

Pese a todo esto, el cumplimiento a los derechos humanos no es total y los Estados actuales enfrentan graves conflictivas por tratar de brindarlos a la población. Estas figuras son desconocidas en su gran mayoría por los actores involucrados en cuanto a aplicación y contenidos, y desgraciadamente solo es hasta que se da la afectación directa, cuando se generaliza el reclamo. En este sentido, debe existir un adecuado conocimiento y difusión entre la población acerca de este tipo de derechos subjetivos, contenido, alcances, forma de aplicación y límites, que también existen, así como un trabajo conjunto con el Estado en la búsqueda de protección y otorgamiento. Debe evitarse el manejo de los derechos humanos en respuesta a intereses particulares o políticos, para llegar a un adecuado cumplimiento.

En relación con el derecho humano al agua y saneamiento, si bien es una problemática que enfrentan los países latinoamericanos, debe buscarse una formulación que permita el abastecimiento a la población, más aún por todos los derechos que se encuentran involucrados en su cumplimiento: a la vida, a la integridad, al adecuado desarrollo de condiciones entre otros. Entre mayor sea la precisión del Estado en cuanto a los alcances y contenidos de los derechos

humanos, en cada situación particular, partiendo de una formulación conjunta con los grupos interesados, mejores serán las políticas para su cumplimiento.

Segunda. Parte del cobro del agua lo representan los tributos ambientales, siendo figura impositiva establecida por el Estado, que tiene una finalidad parafiscal, es decir, tanto recaudatoria, como de preservación del recurso y protección social, finalidades que deben ser cumplidas en el establecimiento para su cobro. Los tributos ambientales son establecidos en su gran mayoría bajo el principio de “quien contamina paga”, siendo considerados en ocasiones como permisos para contaminar. En ocasiones la recaudación de estos tributos sería aceptable que fuera cero, sin embargo, en determinados recursos como el agua, no es posible tal cometido, es de esta forma que se tiene que establecer una forma viable de cálculo y cobro que satisfaga los gastos públicos, a fin de generar el cuidado del recurso y concientización de la población en tales medidas. Los tributos ambientales deben ser complementados con conductas que premien el adecuado cuidado del ecosistema.

El tributo ambiental es una carga impositiva que lleva incorporada la finalidad extra fiscal de protección ambiental, que tienen que ser cubiertos por aquellas personas físicas o morales de forma obligatoria, cuando hagan uso de algún recurso natural. Los tributos ambientales a fin de que tengan un adecuado efecto en la población deben ser complementados con incentivos económicos, como ayudas estatales, estímulos fiscales y subsidios, que apoyen a poblaciones que no pueden realizar el pago por alguna situación de vulnerabilidad o en su caso, que premien aquellas actividades amigables con el ecosistema.

Los métodos de valuación de los recursos naturales permiten establecer un valor a aquellos bienes, ya sean renovables o no, a fin de que sean aprovechados por los particulares, sin llegar a su agotamiento. El método considerado como viable para la valoración del recurso hídrico, es el método de valoración contingente, por incluir la opinión de los destinatarios del recurso en la formulación del importe a pagar. Los parámetros que deben ser tomados en cuenta en la formulación de los tributos ambientales son: el social, fiscal y ambiental.

Los tributos ambientales tienen amplia relación con los derechos humanos, en específico con el derecho humano al agua, ya que mediante el establecimiento de un adecuado cobro de derechos por el suministro de agua potable, será viable la satisfacción, tanto en calidad, como en cantidad, así como la disponibilidad del recurso, buscando un aprovechamiento sustentable y solidario, que permita el pago de quienes tienen los recursos y no se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y permitiendo a generaciones futuras el aprovechamiento del recurso, permitiendo la sustentabilidad.

Para un adecuado cumplimiento del tributo ambiental por el suministro de agua potable, que preserve derechos humanos, debe darse debido cumplimiento al mínimo vital, en relación con los principios de proporcionalidad y equidad tributaria, es decir, que mediante su formulación para el cálculo y determinación se establezca una cantidad mínima de pago a fin de que una persona pueda allegarse de los recursos básicos para un nivel de vida adecuado.

Los tributos ambientales si bien, deben cumplir con objetivos recaudatorios y ambientales, en su formulación para el pago, deben encontrarse alejados de manejos estatales, que solo buscan el beneficio de determinados sectores y la obtención de recursos, y a fin de buscar la sustentabilidad en su planteamiento debe tomarse en consideración la protección del recurso natural y preservación para las generaciones futuras, situaciones que provocarán el cumplimiento del derecho humano que se encuentra involucrado.

Tercero. En virtud de que el presente estudio se ubica en un territorio determinado, la Ciudad de México, antes Distrito Federal, tomando en consideración el periodo de 2000 a 2012 y los conflictos por los constantes cambios en el ordenamiento fiscal que prevé el cobro de derechos por el suministro de agua potable, la relación tiempo y espacio tiene particular importancia al referirse al agua, ya que establece una relación en cuanto a disponibilidad del líquido. En antaño la cuenca del Valle de México era irrigada por 5 lagos, situación que cambia drásticamente por los contentes cambios a la ciudad e incrementos poblacionales llegando hasta el agotamiento en la actualidad, a consecuencia de los malos usos dados por el ser humano, lo que

provoca en la actualidad una serie de tensiones y enfrentamientos entre los distintos actores sociales.

En el manejo del agua, debe buscarse una sustentabilidad que permita a cada territorio preservar los recursos naturales existentes, a fin de que puedan satisfacer necesidades de la población actual y futura, posturas que deben ser incluidas en las políticas de urbanización, optando por beneficiar los usos de consumo humano sobre los industriales, es decir, buscando el manejo suave del agua, en lugar de privilegiar los manejos rígidos de inversión en tecnología. El manejo suave del agua debe buscar el incluir a los usuarios destinatarios del recurso, concientizándolos de la importancia en el cuidado del mismo, buscando prácticas amigables, tendientes a la conservación del recurso existente, más que en la obtención de lugares alejados.

El agua en el territorio mexicano está dividida por regiones hídricas, división arbitraria que no necesariamente se identifica con los lugares de suministro a un territorio determinado. De esta forma en el territorio mexicano nos encontramos con 12 regiones hidrológico-administrativas para el manejo del agua, siendo la última, la correspondiente a Aguas del Valle de México. Sin embargo, la zona de suministro de agua potable y saneamiento del Distrito Federal, es considerada como zona hidropolitana, la cual incluye cuencas hidrológicas del valle de México, río Tula, río Lerma y río Cutzamala; que de acuerdo con los datos oficiales el Distrito Federal obtiene agua en un 71% de mantos acuíferos, 2.5% del río Lerma y 26.5% del sistema Lerma Cutzamala, siendo la región hidropolitana la correspondiente a las entidades de Michoacán, Estado de México, Ciudad de México e Hidalgo.

Algunos otros datos más específicos señalan, como fuentes externas de obtención del recurso el sistema Cutzamala en un 30%, el sistema Lerma 2% y el Risco 4% y como fuentes internas 670 pozos ubicados en la Ciudad de México y los ramales del río Magdalena en un 54%. Pese a la especificidad en algunos datos provenientes de la Secretaría del Medio Ambiente (SEMARNAT), a pesar de que el recurso en su gran mayoría se obtiene de fuentes internas, existe una fuerte tendencia a obtener el recurso de fuentes externas.

Un factor importante en cuanto a la información obtenida de la SEMARNAT, es la obtención de agua proveniente de la red de pozos del área metropolitana a la Ciudad de México y sus alrededores, ya que en cantidad se reporta en mayor medida agua proveniente de la red del pozo sur que corresponde al suministro de las delegaciones Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, siendo el segundo lugar la red del pozo oriente que irriga a las delegaciones Iztacalco, Iztapalapa y Venustiano Carranza; en cuarto lugar la red del pozo centro, que cubre a las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc y Coyoacán; en quinto lugar se encuentra la red de pozo del norte que satisface a las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; en sexto lugar se encuentra la red perteneciente a los manantiales que irriga a las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Magdalena Contreras; en séptimo lugar la red del pozo poniente que satisface a las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo y Tlalpan; finalmente el agua proveniente del río Magdalena que irriga a la delegación Magdalena Contreras. La mayor parte del agua que satisface a la capital del país proviene de fuentes internas, si bien se obtienen grandes cantidades de recurso de los pozos ubicados en ese territorio, la misma es de mala calidad, ya que las perforaciones son muy profundas, situación que provoca la contaminación del agua.

El problema de abasto de agua en la Ciudad de México, se presenta por las densidades poblacionales en cada una de las delegaciones, ya que si bien, existe extracción de los pozos en grandes cantidades, no logran abarcar la totalidad de las viviendas en cada delegación sin que sea apropiado el abasto total, ya que, en la mayoría de ocasiones, en las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco, Tláhuac, Azcapotzalco, cuando se da mantenimiento a la red perteneciente al sistema Lerma-Cutzamala, disminuye considerablemente el suministro llegando a veces a la ausencia del mismo. Sin perder de vista, los últimos yacimientos de agua encontrados a últimas fechas, en la delegación Iztapalapa, que hacen notar el hecho de que la problemática se encuentra más enfocada a la falta de investigación con respecto al recurso real existente en los mantos acuíferos, calidad del recurso por las perforaciones tan profundas y falta de programas de sustentabilidad que preserven el recurso a futuro, así como la

inclusión de la población permitiéndoles conocer la situación real del agua y forma de cuidado.

En esos ámbitos espacial y territorial la problemática del agua la sufren varios actores sociales que se ven en conflicto al realizar el abasto a la Ciudad de México, internos, externos, nacionales e internacionales, cuyas trayectorias se ven confrontadas por el cumplimiento al derecho humano al agua tanto en calidad, como en cantidad, disponibilidad y accesibilidad e impacta notablemente en la obtención de los recursos vía cobro de derechos. Esta problemática enfrenta considerablemente a los usuarios de la Ciudad de México, primero por la satisfacción de la necesidad básica, ya que en la actualidad todavía existen algunos lugares de la Capital del País, que por ser consideradas colonias irregulares no cuentan ni siquiera con el mínimo para subsistir y obtienen el recurso de pozos clandestinos; posteriormente la problemática se presenta por el cobro diferenciado en base a nivel socioeconómico, que otorga subsidios a las colonias consideradas de escasos recursos, así como a través de las constantes condonaciones que se otorgan en las delegaciones que en mayor medida no cuentan con el recurso como son Iztapalapa, Tláhuac, Azcapotzalco y Gustavo A. Madero.

El conflicto también enfrenta a las autoridades federales, locales y municipales, ya que si bien el gobierno federal es el titular del recurso y lo otorga vía venta en bloque a las autoridades locales que posteriormente lo asignan a autoridades municipales no se logra recaudar el importe por el recurso, lo que provoca constantes condonaciones por parte de la autoridad federal.

En ejercicio de sus facultades el gobierno federal crea una serie de autoridades que trabajan de forma coordinada en la atención, abasto y monitoreo del recurso, tanto en relación al agua para consumo humano, como la empleada en la industria y agricultura, siendo éstas la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); las cuales realizan un trabajo coordinado para la atención en satisfacción del recurso hídrico. Sin perder de vista la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, como entidad autónoma

de la administración pública, encargada de analizar el debido cumplimiento de los derechos humanos.

Pese a esta estructura administrativa, el Estado hasta la fecha no ha podido llegar al abasto total en cuanto al recurso, sin que existan quejas relevantes ante la Comisión de los Derechos Humanos, en mayor medida por el desconocimiento de la población, pese a la gran labor que realiza el órgano en cuanto a difusión del derecho humano al agua y saneamiento, por medios impresos, vía página de internet, entre otros.

Por su parte, la Suprema Corte de Justicia de la Nación realiza una labor importante como órgano superior del Poder Judicial Federal, ya que mediante las decisiones que emite interpreta la debida aplicación de la ley, y en la actualidad la adecuada protección a los derechos humanos, siendo uno de éstos el derecho humano al agua, y pese que hasta la fecha no se ha presentado algún reclamo por parte de los habitantes de la Ciudad de México, brinda lineamientos generales de aplicación y protección de los derechos fundamentales.

En cuanto a las autoridades locales y, en específico, el gobierno del Distrito Federal, es la principal autoridad en pugna, por la falta de recaudación del cobro de derechos por el suministro de agua potable, que pese a que se ha incrementado en últimas fechas, no llega a cubrir la totalidad del importe facturado. La Ciudad de México como nivel local de gobierno presenta tensiones importantes en relación con otros gobiernos de las demás entidades federativas, ya que presentan constantes controversias constitucionales principalmente con el Estado de México por la obtención del agua, ya que el sistema Lerma-Cutzamala, tiene sus presas ubicadas en territorio de esta entidad; sin perder de vista la problemática que se presenta con el Estado de Michoacán, por existir algunas presas de captación de agua y la conflictiva con el Estado de Hidalgo, por ser el lugar donde se vierten al aire libre los desechos que genera la Ciudad de México. Problemática a la que no se le ve solución viable ni próxima, ya que la política empleada por los gobiernos locales y federal, es más tendiente a la ampliación del sistema Lerma-Cutzamala, que a la preservación del recurso interno.

La autoridad encargada de la atención a la población en la Ciudad de México, en la actualidad, es el Sistema de Aguas, autoridad que presenta tensiones importantes, por enfrentar los reclamos de desabasto de la población, que pese a que han disminuido en los últimos años, siguen presentándose estando enfocadas a la atención de fugas y desabasto de servicios, lo que ha provocado que se recurra a contratos de concesión con particulares para emitir la facturación, lectura y reparación de medidores, así como atención inmediata.

Otra autoridad que se encuentra involucrada resulta ser la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, quien ha recibido en mayor medida las quejas, y pese a que el periodo del año 2000 a 2012 únicamente han sido cinco, encontrándose en seguimiento las dos últimas, con una única recomendación en referencia con el derecho humano al agua en el año 2003.

Es oportuno comentar que el poder legislativo Federal también presenta tensiones por el reto que implica el generar leyes sustentables que preserven los recursos naturales, y llegar a la debida aplicación de los principios de derechos humanos a partir de las reformas en 2010 y 2012 a la Constitución Federal. Por su parte el poder legislativo local presenta una conflictiva por no haber sido aceptada la inclusión del derecho humano al agua en los ordenamientos locales, a falta de negociación con el Ejecutivo Local, así como por la serie de modificaciones planteadas en los demás ordenamientos que pretenden dar cumplimiento a la prerrogativa general y las distintas discusiones planteadas que permitieran establecer un marco normativo que diera cumplimiento al tal derecho.

Un grupo social que presenta importantes tensiones son las poblaciones rurales, que provienen de pueblos asentados en los lugares donde se obtiene el recurso, siendo el principal reclamo la privación, la afectación a sus tierras y sembradíos por el abasto a la capital del país, reclamos que hasta la fecha no han sido satisfechos.

Los organismos internacionales representan un sector con fuerte de tensión, ya que mediante el estudio de las políticas regionales de cada uno de los países que los conforman, establecen directrices a fin de mejorar los abastos y servicios a la población, siendo constantes las recomendaciones por la Organización para

la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), a fin de mejorar el servicio de agua potable, que genera una presión hacia México el suprimir totalmente los subsidios, incrementar el importe del pago por el suministro de agua potable, concesionar o privatizar totalmente el servicio, recomendaciones todas que son tendientes a la política neoliberal imperante en el mundo globalizado, consideraciones a las que no ha sido posible dar cauces en nuestro país por evitar el enfrentamiento con la sociedad, así como las posibles afectaciones a los sectores más pobres.

En esta problemática también presentan tensiones las asociaciones civiles, representando un sector importante de exigencia tanto de protección del agua, como de requerimiento de abasto a determinadas poblaciones, para dar cumplimiento del derecho humano al agua, llevando a cabo la representación de grupos indígenas, que no queda solo en el ámbito local, sino que escalan a lo global, con reclamos genéricos que se reflejan en la conflictiva que presenta nuestro país y en específico la conflictiva que presenta el abasto de agua potable y extracción de aguas residuales, de la conocida región hidropolitana, haciendo patentes los intereses opuestos de cada uno de los sectores.

Finalmente dentro de esta serie de tensiones se presenta conflictiva con el sector privado, mediante el constante control que pretenden llevar a cabo los empresarios, con respecto al manejo de agua potable, no siendo adecuada esta postura ya que le daría la calidad al agua de simple mercancía, como objeto de apropiación de particulares, pese a eso, se advierte el manejo por parte de particulares de ciertas actividades del manejo del recurso, instalación de medidores, lectura de consumo, emisión de cobro, más no propiamente para abasto y determinación de cobro, caso este último en que el agua perdería el carácter social con el que cuenta, sería inaccesible para los sectores desprotegidos y violatoria flagrantemente el derecho humano al agua.

En relación con las tensiones reflejadas en este trabajo de investigación, entre los actores involucrados, se hace notorio el conflicto social derivado del abastecimiento eficiente del recurso y planteamiento en el cobro de derechos por el suministro de agua potable; en relación con las quejas planteadas y tramitadas en la Comisión Nacional de los Derechos Humanos y la Comisión de Derechos

Humanos del Distrito Federal, por un lado, se hace notorio el desconocimiento de la población en cuanto a contenido, protección y aplicación de los derechos humanos, y por otro, la incapacidad del Estado para lograr el cometido de satisfacción del recurso.

Ahora bien, pese a la serie de tensiones generadas entre los actores descritos anteriormente, planteando a la luz de los derechos humanos y el control convencional e interpretación conforme, como principios de aplicación de los derechos humanos, la real vulnerabilidad queda reflejada en otros sectores de la sociedad, aquellos que por sus mismas condiciones les cuesta trabajo allegarse de un recurso o tienen dificultad para acceder a él, siendo: las mujeres madres de familia, los adultos mayores, las personas con capacidades diferentes, las poblaciones indígenas y los niños, poblaciones todas que deben obtener una adecuada protección por parte del Estado, a fin de que tengan el carácter de iguales ante la ley. Esta protección quedan consagradas tanto en convenciones internacionales, leyes federales y locales, normatividad que plantea esta desprotección intrínseca del mismo núcleo social y la adecuada protección que debe otorgar el Estado en cada uno de los casos.

A fin de buscar minimizar las conflictivas sociales y gubernamentales en el abastecimiento de agua potable, el gobierno del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, debe buscar un replanteamiento en cuanto a abastecimiento y manejo del recurso agua, en específico, la que se considera potable, buscando preferir fuentes internas del recurso. Parte importante en este replanteamiento debe ser el buscar la igual ante la ley de aquellas poblaciones que realmente presentan un tipo de vulnerabilidad, que a la luz de los derechos humanos son muy notorios los sectores que deben recibir un apoyo adicional. Todas estas actividades provocarán la disminución de las tensiones presentadas, así como un acercamiento al cumplimiento en el derecho humano al agua.

Cuarto. Siendo el principal objeto de esta investigación el análisis del derecho humano al agua y su cumplimiento a través del tributo ambiental, en específico en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, se puede señalar que los estados son soberanos para el manejo de sus recursos naturales, así como para crear las regulaciones y restricciones a los mismos, siendo la característica

de los países de América Latina que la nación sea la propietaria del recurso y el titular el Estado, característica que persiste pese a las constantes presiones y determinaciones internacionales, tal y como se desprende del consenso de Washington, postulados de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), entre otras.

En relación con el manejo y cobro del agua en México, se presenta el fenómeno del federalismo fiscal, como poder financiero de manejo de territorio, permitiendo el gravamen de determinadas actividades a cada uno de los tres niveles de gobierno. En este sentido el manejo del agua es facultad de la Federación, llevando a cabo la venta en bloque a las entidades federativas y estas últimas asignan el recurso a los municipios, siendo estos últimos los encargados del cobro del líquido por el consumo humano. Para efectos de la capital del país, tanto asignación y cobro queda en manos del gobierno local, por no contar con municipios, siendo el encargado de realizar tal actividad el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, teniendo la facultad de determinación la Asamblea Legislativa para el cobro de la contribución respectiva. Que una vez que se ha realizado el análisis referente a los años 2000 a 2012, se puede establecer lo siguiente:

a) Para la determinación y cobro de derechos por el suministro de agua potable se emplea una tarifa que establece mínimos y máximos de consumo, que en un principio era a través de m³ metro cúbico de consumo y posteriormente en base a litro, tarifa que establece el pago en un porcentaje específico, aunado a una cuota, establecida hasta el año 2009 en el Código Financiero del Distrito Federal y a partir del año 2010 en el Código Fiscal del Distrito Federal. La tarifa se encuentra complementada con subsidios que apoya a poblaciones que tengan una capacidad económica baja, es decir, determinada en relación con el nivel socioeconómico, el cual, primero era marcado en base a colonia catastral y posteriormente en relación con el nivel económico, denominando manzana popular, manzana tipo bajo, manzana tipo media y manzana tipo alta.

b) Las modificaciones realizadas a los Códigos Fiscales y Financieros durante los años 2000 a 2012, únicamente dejan constancia de la mayor especificidad con que realiza el cálculo y cobro, más no representa un cambio relevante que

establezca características reales de vulnerabilidad y mucho menos ha dado cumplimiento a un derecho humano al agua tanto en calidad, como en cantidad, ya que la recaudación continúa siendo muy baja en relación con lo facturado, hasta la fecha el nivel de extracción de agua es superior al del líquido que se recupera. Si bien, a últimas fechas el agua fuertemente contaminada ha disminuido en la región, no ha llegado a un nivel adecuado para consumo. Es decir, que los constantes cambios en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, no han dado cumplimiento al objetivo real del tributo ambiental, ya que han sido eminentemente recaudadores, sin que se cumpla con la finalidad ambiental.

c) Si bien, estos tributos ambientales, se encuentran complementados con subsidios y reducciones fiscales, el beneficio de los primeros es aplicado en base a condiciones socioeconómicas únicamente, sin que sea preciso en el señalamiento de la condición o situación de vulnerabilidad. En cuanto a las reducciones fiscales, si bien reflejan la situación de vulnerabilidad de determinados núcleos sociales, en relación con el planteamiento de derechos humanos, sin embargo, se encuentran en disposiciones transitorias de carácter temporal, que pueden ser suprimidas por el gobierno del Distrito Federal en el momento que lo requiera; o en decretos emitidos cada año mediante los cuales se otorga una disminución en el pago.

En este sentido y a fin de dar cumplimiento al derecho humano al agua, deben ser reenfocados los parámetros de otorgamiento de subsidio, a fin de generar esa igualdad de condiciones de poblaciones vulnerables ante la ley, estableciendo en la misma ley tal beneficio, tomando en cuenta el nivel socioeconómico como parámetro complementario para su otorgamiento. El tributo ambiental consistente en el cobro de derechos por el suministro de agua potable, debe ser recalculado, incrementando su monto bajo unas condiciones reales de consumo.

Algunas experiencias internacionales, como lo son Colombia, París y Sudáfrica, presentan alternativas de manejo de agua, que pueden servir de base para tomar decisiones certeras en México. El modelo de Colombia brinda un ejemplo real del beneficio obtenido a través de un modelo público que incrementa el costo del

servicio en forma accesible y asequible a la población. En cuanto a París, representa un verdadero ejemplo de manejo del recurso, donde se ha optado por un modelo público-privado, con cuotas razonables, que han permitido el funcionamiento sustentable del sistema, teniendo como beneficiario directo a la población. En cuanto a Sudáfrica, representa un modelo que hay que evitar, ya que el agotamiento del recurso y los malos controles del Estado, al entregarlos a los particulares, han provocado que se tengan que asignar raciones del líquido e inclusive establecerlo en la ley, a fin de que la población obtenga una cantidad mínima indispensable.

Quinta. El modelo que debe establecerse en la Ciudad de México, es un modelo eminentemente público, matizado con algunos tintes privados, es decir, el Estado debe permanecer como rector del vital líquido y los modelos municipales y locales deben continuar con la asignación y cobro, incluyendo a los particulares en determinadas concesiones en cuanto a servicio, más nunca en cuanto a determinación y cobro, caso para el cual debe realizarse las modificaciones prudentes a los artículos 25, 27, 73, 115, 122 y 124 constitucionales, tendientes a la protección del recurso; manejo por parte del Estado y establecimiento de límites específicos al capital privado para su intervención en el manejo del agua, todo esto en miras a proteger el agua como bien de utilidad pública social, evitando a toda costa el tratamiento del recurso como mercancía.

En cuanto al fortalecimiento de marco normativo federal y local es preciso llevar a cabo reformas en la Ley de Aguas Nacionales, Ley Federal de Derechos, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, modificaciones, tendientes todas al adecuado manejo del recurso, propiciando la sustentabilidad, protección del ecosistema, incluyendo el derecho humano al agua potable y saneamiento, así como asegurando el agua en cantidad mínima e indispensable para la población, aunado a una efectiva sanción para la afectación a los ecosistemas.

En cuanto a los niveles local y municipal, debe llevarse a cabo un efectivo trabajo a fin de que actúen de forma coordinada con la federación para el manejo del recurso, debiendo establecer lineamientos sustentables para el manejo del

recurso interno y sin darle preferencia a la obtención del líquido de fuentes externas. En cuanto al cobro, también debe llevarse a cabo de forma coordinada, estableciendo tabuladores comunes derivados del lugar de donde se obtiene el recurso; es decir, que preferentemente se debe establecer una misma forma de cobro de agua en la región hidropolitana, por tener una problemática común en cuanto a la obtención, manejo del líquido y extracción de las aguas residuales.

Los factores naturales que deben ser tomados en cuenta al realizar el cobro del derecho por el suministro de agua potable, deben estar determinados por el ciclo hídrico, a fin de determinar la posibilidad de recuperación de forma natural del recurso, estableciéndolo en consideración de aquellas zonas que tienen mayores reservas, precipitación pluvial y captación del recurso, tomando en consideración el esfuerzo técnico de hacer llegar el recurso a los lugares más alejados, logrando un debido aprovechamiento de la naturaleza mediante el empleo de formas alternativas de captación de agua, uno de éstos, pluvial.

En relación con los aspectos sociales, deben determinarse en cuanto al uso del líquido y posteriormente al tipo de población que va a satisfacer, permitiendo un cobro diferenciado en el empleo en agricultura e industria, casos en los que puede ser considerado como mercancía, por ser incluido en el proceso productivo. El cobro de derechos por el suministro de agua potable debe ser mediante la creación de un esquema de solidaridad social, basado en el cumplimiento de aquellas personas con capacidad suficiente de pago, debiendo suministrar el líquido tanto en cantidad como en calidad, realizando el pago en base al nivel de consumo.

El esquema de solidaridad social debe estar basado en aquellos actores sociales, que a la luz de los derechos humanos presentan algún tipo de vulnerabilidad, a los cuales el Estado debe darles una protección especial a fin de que realmente puedan allegarse de un recurso y se genere esa igualdad de condiciones que se busca en los ordenamientos jurídicos. Tal es el caso del apoyo especial que deben recibir las mujeres jefas de familia, los adultos mayores, las personas con algún tipo de discapacidad, ya sea física o mental, las poblaciones indígenas y los niños.

El esquema de solidaridad social debe estar basado en el pago de aquellas personas que cuentan con el recurso en calidad y cantidad, y que tienen los medios económicos, como personales e intelectuales que les permite esa posibilidad de asumir la responsabilidad de pago, permitiendo el fortalecimiento de los órganos de participación social en la gestión del agua, ampliando los consejos consultivos de decisión ciudadana, conformados por conocedores del tema y actores involucrados en la problemática del abastecimiento y saneamiento de agua, buscando la adecuada gobernanza del recurso.

Aunado a lo anterior, se plantea una modificación en relación con el aspecto cultural, que involucra el conocimiento de la sociedad en el tema, acerca del abastecimiento de grandes ciudades, el objetivo cultural es en razón de la búsqueda de la educación a la población, que debe incluir la situación real que guarda el recurso, posibilidad de recuperación, aplicación de recursos económicos, cumplimiento de la política ambiental y fiscal. La educación también debe ir enfocada a la existencia de los proyectos alternativos de captación de agua, enseñándole a la población la adecuada convivencia con el recurso. La parte cultural debe incluir programas de educación ambiental y capacitación sobre el ciclo hidrológico, aprovechamiento de agua en los hogares, prevención y reparación de fugas y reciclaje, generando una nueva cultura del agua.

Un factor importante es el aspecto económico, debe ser planteado con un modelo basado en la demanda, establecido a través del método de valoración contingente de recursos naturales, tomando en consideración la opinión de la sociedad, teniendo como elemento previo el ámbito cultural de información a la población, modelo que ha sido retomado por varios autores a fin de establecer el monto a pagar por el suministro de agua potable. En la actualidad es evidente el pago mayor de agua que realizan las familias por la compra de pipas o por la compra de agua embotellada, siendo México el primer país en el consumo de este tipo de producto.

Las unidades que deben ser tomadas en cuenta para el cobro son: costo real, dependiendo de la zona; unidades básicas de consumo de la población; capacidad de recuperación del recurso; afectación al ecosistema; necesidad de inversión en saneamiento; y cobro en base a consumo real.

Los incrementos que deben ser aplicados al cobro por el derecho del suministro de agua potable deben estar basados en el pago actual extra que realizan las familias mexicanas por el líquido, es decir, el gasto que ya realizan en garrafones, ya sea de marcas reconocidas o no, matizado por la condición económica de cada, si bien el incremento se da en relación con el pago que ya en la actualidad realizan las familias mexicanas, debe ser en conjunto con una mejora sustancial del servicio y calidad, ya que en la actualidad la población de la Ciudad de México desconfía de los servicios de agua potable otorgados por el Estado.

El cobro de derechos por el suministro de agua potable debe estar complementados por subsidios eficientes que protejan aquellas vulnerabilidades de determinados sectores de la población, vista a la luz de los derechos humanos, saliendo del paradigma actual de tomar en cuenta sólo el nivel socioeconómico, Si bien, este último criterio debe ser tomado en unidades de medida, no debe ser la guía única de otorgamiento de beneficio, sino que debe ser aunada por las condiciones patentes de vulnerabilidad de mujeres jefas de familia, adultos mayores, personas con capacidades diferentes o niños, ofreciendo un estímulo a aquellas conductas amigables y de protección del recurso como son: atención y cuidado de fuentes naturales de agua, captación de agua pluvial, reutilización de agua en los hogares, atención comunitaria de redes de agua potable y atención de fugas. Un parámetro importante que debe complementar el subsidio resulta ser la calidad de agua que reciba la población, ya sea buena, media, mala o sin agua, ya que el cobro no debe depender de la existencia de conexión a las redes de agua, sino más bien de la obtención o no del líquido, así como de la calidad del mismo.

A través de estos parámetros se plantea el cumplimiento al derecho humano al agua, en accesibilidad, tanto física, como económica, a no ser discriminado e información. Que si bien, no presenta el cumplimiento al 100% de tal derecho, da unas bases confiables de cambio de paradigma en el cobro de derechos por el suministro de agua potable y permite apreciar aquellas condiciones reales de vulnerabilidad de la población, que permitirán la conservación del recurso y su disponibilidad para generaciones futuras.

Si bien en el ámbito dinámico de la regulación jurídica en relación con los recursos naturales, en específico el agua, actualmente se encuentran planteadas algunas modificaciones tanto a nivel federal, como local, es prudente esperar la aprobación de las mismas y aplicación en disposiciones legales secundarias a fin de determinar el debido funcionamiento de las dependencias y entidades de la actual Ciudad de México, así como la correcta aplicación de la Ley de General de Aguas, que hasta la fecha se encuentra pendiente de aprobación en el Congreso de la Unión.

Sexta. En un Estado de derecho, en relación con las tendencias actuales, se debe buscar un efectivo cumplimiento de los derechos humanos, en cada uno de los ámbitos de actuación del Estado, que serán guiar de las políticas públicas a desarrollar, solo mediante este adecuado planteamiento y formulación se establecerán las bases de desarrollo de las sociedades a futuro. Más aun, tratándose de la satisfacción de necesidades básicas resulta imperante el cumplimiento de los derechos mínimos indispensables, a fin de buscar el beneficio colectivo, alejado de intereses particulares. Si bien, en la actualidad este tipo de planteamiento son meras formulaciones, sientan precedentes para el adecuado desenvolvimiento de las relaciones entre Estado-sociedad a futuro.

GLOSARIO

Accesibilidad: La posibilidad de obtener el recurso del medio natural, así como que el mismo sea brindado a toda la población sin excepciones y sin que influya la condición económica, el estrato social del que provengan, género o edad (ONU, 2002, R. No. 15).

Actividad Financiera del Estado: La actividad que desarrolla el Estado con el objeto de procurarse los medios necesarios para los gastos públicos destinados a la satisfacción de las necesidades públicas y en general a la realización de sus propios fines (De la Garza, 2001, p.5)

Actor social: Se hace referencias a grupos, organizaciones o instituciones que interactúan en la sociedad y que, por iniciativa propia, lanzan acciones y propuestas que tienen incidencia social. Estos actores pueden ser: organizaciones sociales de base, sindicatos, movimientos, partidos políticos, iglesias, gremios, instituciones de gobierno, agencias de cooperación internacional, organismos multilaterales, entre otras. (UDLAP s/f, p.1)

Acuífero: Formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento (SEMARNAT, 2014).

Aguas Nacionales: Son aquellas referidas en el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (LAN, 2012).

Aguas del subsuelo: Aquellas aguas nacionales existentes debajo de la superficie terrestre (LAN, 2012).

”

Aguas Residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas (LAN, 2012).

Asignación: Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de "la Comisión" o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los municipios, a los estados o al Distrito Federal, destinadas a los servicios de agua con carácter público, urbano o doméstico (LAN,, 2012).

Ayudas Estatales: Implica la intervención de los poderes públicos en el capital de las empresas, de cualquier forma que sea, incluye la utilización de recursos públicos, regionales y locales cualquiera que sea su estatuto y denominación (García, 2013, pp. 98 a 99).

Calidad: El agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre y, por lo tanto, no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas y, finalmente, por accesibilidad se considera *el agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser accesibles a todos, sin discriminación alguna, dentro de la jurisdicción del Estado* (ONU, 2002, R. No. 15).

Capacidad de Carga: Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperación en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico (LAN, 2012).

Capacidad de la persona física: Se entiende por capacidad, tanto la aptitud de una persona para adquirir derechos y asumir obligaciones, como la posibilidad de que dicha persona pueda ejercitar esos derechos y cumplir sus obligaciones por sí mismos. La capacidad comprende dos aspectos: a) la capacidad de goce, que es la aptitud para ser titular de derechos y obligaciones, y b) la capacidad de ejercicio que es la aptitud para hacer valer aquellos y cumplir éstas por sí mismo (Galindo, 1973, p. 406).

Colonia Catastral: Es una zona de territorio continuo del Distrito Federal, dividida en corredores y áreas, que comprende grupos de manzanas o lotes la cual tiene asignado un valor unitario de suelo, expresado en pesos por metro cuadrado, en atención a la homogeneidad observable en cuanto a características y valor comercial (CFDF, 1999).

Comisión Nacional del Agua: Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con funciones de Derecho Público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a esta Ley corresponde tanto a ésta como a los órganos de autoridad a que la misma se refiere (LAN, 2012).

Concesión: Título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de *la Comisión* o del Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado, excepto los títulos de asignación (LAN, 2012)

Contribución: Carga unilateral establecida por la ley a cargo de los habitantes de un Estado, destinado a satisfacer el gasto público (Carrasco, 2007, p.139)

Contribuciones ambientales: Todo aquel cobro enfocado a gravar actos o hechos negativos en contra del medio ambiente, provocando una actuación

pública de tutela medio ambiental o, en su caso, cualquier otra prestación pecuniaria con rasgos comunes a otras categorías tributarias (definición propia).

Contribución parafiscal: Tienen la capacidad de establecer contribuciones con un destino específico como medio de control, e instrumentos eficaces de política financiera, económica y social (definición propia).

Consejo de Cuenca: Órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre "la Comisión", incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica (LAN, 2012)

Cuenca hidrográfica: Unidad natural definida por la existencia de la división de las aguas en un territorio determinado. Las cuencas hidrográficas son unidades morfológicas superficiales, cuyos límites se establecen por la división geográfica principal de las aguas de las precipitaciones, también conocidas como *parteaguas*. (Cemda, Fea, Presencia Ciudadana, 2006, p. 22).

Cuenca hidrológica: Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica, conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas. (LAN, 2012). Unidades morfológicas integrales que, además de incluir todo el concepto de cuenca hidrográfica, abarca toda la estructura hidrogeológica subterránea del acuífero como un todo. La topografía de la Tierra generalmente delimita las cuencas. (Cemda, Fea, Presencia Ciudadana, pp. 22 y 23).

Derechos: Contribución de acuerdo al sistema jurídico mexicano, son el pago que realiza el particular por utilizar los bienes exclusivos del Estado, o en su caso, por solicitar algún servicio que únicamente puede ser brindado por el mismo (Código Fiscal de la Federación 2012, artículo 2).

Derecho a un medio ambiental sano: Principio fundamental surgido a últimas fechas, el cual implica el tratamiento a todo el medio natural incluyendo

al ser humano, como un sistema mismo (ecosistema), el cual abarca el estudio de agua, aire, suelo, seres vivos, entre otros, debiendo este derecho ser resguardado por la comunidad internacional (Sepúlveda 2011).

Derecho fundamental: Es aquel derecho humano que es incluido en la Constitución Política de cada uno de los Estados. Proviene de voluntades democráticas y fenómenos sociales y políticas dinámicas.

Derechos humanos: El conjunto de prerrogativas inherentes a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo que vive en una sociedad jurídicamente organizada. Estos derechos, establecidos en la Constitución y en las leyes, deben ser reconocidos y garantizados por el Estado” (CNDH, 2012).

Derecho humano al agua: Es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina y las necesidades de higiene personal y doméstica (ONU 2002, R. No. 15).

Derecho subjetivo: Toda expectativa jurídica positiva (de prestación) o negativa (de no lesión), es una expectativa formada en una persona con respecto a la acción u omisión de otra (Carbonell, 2011, p. 137).

Desarrollo sustentable: En materia de recursos hídricos, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras (LAN, 2012).

Disponibilidad: El abastecimiento de agua de cada persona que debe ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos (ONU, 2002, R. No. 15).

Economía del bienestar: Postura económica que pretende el reconocimiento de costos sociales y externalidades (Quadri, 2012, p. 45)

Ecosistema: La concepción general actual se encuentra enfocada al análisis del medio ambiente como un sistema integrado por varios elementos (agua, aire,

suelo, contaminantes, seres vivos, entre otros), conocido como ecosistema (Sepúlveda, 2011). La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (LGEEPA, artículo 3, fracción X).

Equidad: *“La apelación a la justicia en cuanto se dirige a corregir en cuanto se dirige a corregir la ley en la cual se expresa la justicia, [...] su naturaleza [...] es la rectificación de la ley cuando se muestra insuficiente por su carácter universal.”* (Abbagnano, 2010, p. 384).

Equidad intergeneracional: Mantenimiento de las condiciones existentes y su conservación hacia la satisfacción de necesidades futuras (Arrojo, 2006, p. 21).

Estrés hídrico: Situación caracterizada por una demanda mayor de agua, que la cantidad disponible durante un periodo determinado; también se genera estrés hídrico cuando el uso del agua se ve restringido por su baja calidad. El estrés hídrico provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad (acuíferos sobre-explotados, ríos secos, etc.) y de calidad (eutrofización, contaminación de la materia orgánica, intrusión salina, etc.) (PNUMA, s/f).

Externalidades: También son denominadas deseconomías externas, beneficios externos negativos, costos sociales externos o pasivos sociales. La externalización conlleva un costo, siempre que el agente económico que la sufre no sea compensado por el agente que la genera, es considerada cuando dentro de la producción y/o consumo, ya sea de una empresa o un consumidor, afecta directamente el bienestar de otra empresa u otro consumidor, donde directamente significa que el efecto no está mediado por ningún mercado, sin que tenga un precio marcado (García, 2013, p.78-79)

Huella hídrica: Es un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto por parte de un consumidor o productor. La huella hídrica de un individuo, comunidad o comercio se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad así como los producidos por los comercios (Huella Hídrica/*Water Foot Print* Network s/f)

Impuesto: Contribución cuya obligación tiene como hecho generador una situación independiente de toda actividad estatal inmediata de beneficio concreto relativa al contribuyente, pues lo que se paga se traduce en servicios públicos indivisibles. (Carrasco, 2007, p. 378).

Impuestos ambientales: Instrumentos económicos para la protección del ambiente que existen y ubican dentro de ellos los instrumentos fiscales relacionados con el ambiente. (Moreno, 2002, p.10)

Impuestos correctivos: Fijación de una tasa impositiva sobre cierta cantidad o volumen de algún recurso utilizado o explotado, reconociendo la existencia de impuestos y derechos sobre emisiones o descargas o por la explotación de ciertos recursos naturales que cambian las conductas económicas y generan ingresos fiscales, promoviendo la innovación tecnológica, creando estímulos permanentes para abatir la emisión de contaminantes o reducir el uso de recursos (Quadri, 2011, p. 240, 241 y 242).

Impuestos Indirectos: Son repercutibles y gravan el consumo (Carrasco, 2000, p.378).

Impuestos pigouvianos: Carga impositiva formulada por Cecil Pigou, que implica la aplicación de impuestos correctivos, basados en el principio de quien contamina paga. (Quadri, 2012, p. 45).

Incentivos económicos: Mecanismos empleados para limitar y no prohibir totalmente determinadas actividades (Martínez y Roca, 2006, p. 142).

Instrumentos económicos: El pago directo por alguna actividad, en otros casos resultan ser apoyos por un adecuado cumplimiento o conservación de los recursos naturales. Algunos otros instrumentos provocan la creación de mercados específicos de control de emisiones de contaminantes, sin embargo, en estos casos depende de la capacidad que se tenga en determinada región con respecto a la recepción de determinado contaminante (Figueroa 2000, pp.11 y 12).

Manzana: Es un segmento de la región que regularmente está delimitada por tres o más calles o límites semejantes, representada por los tres siguientes dígitos del mencionados número de cuenta, la que tiene otros dos que representan el lote, que es el número asignado a cada uno de los inmuebles que integran en conjunto una manzana, y tres dígitos más en el caso de condominios, para identificar a cada una de las localidades de un condominio en un lote (CFDF 2010, art. Décimo séptimo transitorio para el 2010).

Megalópolis: Se utiliza para designar a áreas urbanas de gran tamaño y con cantidades poblacionales muy importantes. A diferencia de lo que se podría pensar, el concepto de megalópolis engloba normalmente a varias ciudades cercanas que sumadas en conjunto suponen un importante aporte poblacional y de movimiento económico para la región en la que se encuentra. (Definiciones ABC 2016).

Mercancía: Representa un objeto externo, una cosa apta para satisfacer necesidades humanas, de cualquier clase que ellas sean (Marx 2010, pp. 3 a 9).

Mínimo Vital: Derecho fundamental que se apoya en los principios del Estado social de derecho, dignidad humana, solidaridad y protección de ciertos bienes constitucionales, cobra vigencia a partir de la interpretación sistemática de los derechos fundamentales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, particularmente en sus artículos 1o., 3o., 4o., 13, 25, 27, 31, fracción IV, y 123; aunado al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador", suscritos por México y constitutivos del bloque de constitucionalidad, y conformados por la satisfacción y protección de diversas prerrogativas que, en su conjunto o unidad, forman la base o punto de partida desde la cual el individuo cuenta con las condiciones mínimas para desarrollar un plan de vida autónomo y de participación activa en la vida democrática del Estado (educación, vivienda, salud, salario digno, seguridad social, medio ambiente, etcétera.), por lo que se erige como un presupuesto del Estado democrático de derecho, pues si se carece de este mínimo básico, las coordenadas centrales del orden constitucional carecen de sentido (SCJN 2002).

No discriminación: Brindar el líquido a toda la población sin distinción alguna (ONU, 2002, R. No. 15).

Norma Oficial Mexicana: Aquellas expedidas por "la Secretaría", en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización referidas a la conservación, seguridad y calidad en la explotación, uso, aprovechamiento y administración de las aguas nacionales y de los bienes nacionales a los que se refiere el artículo 113 de esta Ley (LAN, 2012).

Principio de gasto público: El destino en específico que deben tener las contribuciones, siendo este el erario público a fin de cubrir los gastos específicos con que cuenta el Estado (definición propia).

Principio de quien contamina paga: Medidas a fin de disminución y prevenir de la realización actividades nocivas, que lleguen a la devastación de los recursos. Dentro de los instrumentos empleados para prevenir y revertir los daños al medio ambiente, tal y como señalamos anteriormente pueden ser: económicos-fiscales, financieros o de mercado referencia (Figuerola, 2000, p.2).

Principio de reserva de ley: Determina que toda contribución debe estar contenida en una ley (Ríos, 2012, p.1).

Principio pro persona: Criterio hermenéutico que informa que todo el derecho de los derechos humanos, en virtud del cual se debe acudir a la norma más amplia, o a la interpretación más extensiva, cuando se trate de reconocer derechos protegidos e, inversamente, a la norma o la interpretación más restringida cuando se trata de establecer restricciones permanentes al ejercicio de los derechos o su suspensión extraordinaria. Este principio coincide con el rango fundamental del derecho de los derechos humanos, esto es, estar a favor del hombre (Medellín 2013, p.19).

Principio de universalidad: Reconocimiento de los Derechos Humanos por parte de la comunidad internacional, con independencia del reconocimiento expreso en un ordenamiento jurídico (Carbonell, 2011, p. 139).

Proceso hidroútil: Actividad en la cual existe la intervención del ser humano, para la obtención de agua potable siendo algunos de estos la recolección, la extracción, purificación, desalinización y saneamiento, procesos todos en los que se requiere la implementación de algún tipo específico de tecnología para la obtención del agua de buena calidad (Veraza, 2007, p.15).

Proporcionalidad: La capacidad contributiva con que cuentan los contribuyentes, es decir, una capacidad de pago, la cual tendrá variación en relación con la situación particular de cada uno, en relación con la equidad. Cada persona paga en base a su capacidad contributiva, de riqueza o de patrimonio (Flores 2004, p. 224-225).

Región hidrológica: Área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnósticos, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas. Por tanto, los límites de la región hidrológica son en general distintos en relación con la división política por estados, Distrito Federal y municipios. Una o varias regiones hidrológicas integran una región hidrológico - administrativa, y (LAN, 2012).

Región Hidrológico Administrativa: Área territorial definida de acuerdo con criterios hidrológicos, integrada por una o varias regiones hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos y el municipio representa, como en otros instrumentos jurídicos, la unidad mínima de gestión administrativa en el país. (LAN, 2012).

Región hidropolitana: Que fue tratada en el capítulo III de esta investigación, que representan la delimitación de abasto y saneamiento de agua de la Ciudad de México, que a su vez abarca los estados de Michoacán, Estado de México y Pachuca (Perló y González, 2009, p. 56 y 57).

Resiliencia: Capacidad de un material de recobrar su forma original después de haber estado sometido a altas presiones (Ecoportal.net, s/f).

Sistema de Agua Potable y Alcantarillado: Conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales (LAN, 2012).

Solidaridad social: Enfocado a buscar primero la satisfacción de la necesidad presente, ya que en la actualidad todavía existen sectores de la población que no cuentan con el servicio de agua potable, este modelo también debe atender a la formulación de proyectos que soluciones las problemáticas actuales, no sólo de la satisfacción en cuanto a brindar el servicio, sino también a la atención prioritaria en cuanto al saneamiento del agua, y falta de atención por parte de las dependencias y entidades del Estado, modelo que debe permitir la reinversión en obra para el mantenimiento y la ampliación de las redes de agua potable, búsqueda de un adecuado saneamiento de aguas residuales, y tratamiento de las mismas (Espinosa 2016).

Soberanía: La negación de toda subordinación o limitación del Estado por cualquier otro poder (Tena, 2003, p. 6).

Subsidiar: Dar apoyo económico a alguna empresa o sector social (Glosario, 1985, p. 237).

Sustentabilidad: Permitiendo a las generaciones actuales satisfacer sus necesidades sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de hacer lo propio (Quadri, 2012, pp. 76 a 77).

Tandeo: Sistema de distribución de agua en el que ésta es proporcionada en un ciclo fijo (Diccionario de hidrología y ciencias afines, s/f).

Territorio: Un elemento geográfico de integración nacional al través de diversas causas o circunstancias que dentro de él actúan sobre las comunidades

humanas, tales como el clima, la naturaleza del suelo, los múltiples accidentes geográficos, los recursos económicos naturales, etcétera, y que estudian la sociogeografía como parte de la sociología, la geografía humana y la economía” (Burgoa, 2009, p. 161).

Tributo: Imposición unilateral y coactiva, basada siempre en actos regla, es decir, en leyes generales, impersonales y permanentes. Se utiliza como sinónimo de contribución, definida como la prestación en dinero o especie que establece la ley de manera general y obligatoria, a cargo de las personas físicas o morales para cubrir el gasto público” (Carrasco, 2007, p. 736).

Uso: Aplicación del agua a una actividad que implique el consumo, parcial o total de ese recurso (LAN, 2012).

Uso Agrícola: La aplicación de agua nacional para el riego destinado a la producción agrícola y la preparación de ésta para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial (LAN 2012)

Uso industrial: La aplicación de aguas nacionales en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como el agua que se utiliza en parques industriales, calderas, dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aun en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación (LAN 2012).

Uso doméstico: La aplicación de agua nacional para el uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa, en términos del Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (LAN 2012)

Zona de reserva: Aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, en las cuales se establecen limitaciones en la explotación, uso o aprovechamiento de una porción o la totalidad de las aguas disponibles, con la finalidad de prestar un servicio público, implantar un programa de restauración, conservación o preservación o cuando el Estado resuelva explotar dichas aguas por causa de utilidad pública (LAN 2012).

Fuentes de Consulta

Bibliografía

Abbagnano, N. (2011), *Diccionario de Filosofía*. Fondo de Cultura Económica.

Acquatella, J. (2005), *Política fiscal y medio ambiente. Bases para una agenda común*. Naciones Unidas.

Álvarez Icaza Longoria, E. (2009), *Para entender los derechos humanos en México*, Nostra Ediciones.

Arnaiz Amigo A. (2008), *Estructura del Estado*. Ed. Trillas.

Arrojo, P. (2006), *El Reto ético de la nueva Cultura del Agua. Funciones, Valores y Derechos en juego*. Barcelona. Ed. Paidós. (Estado y sociedad 139).

Ávila García, P. (2002), *Agua, Cultura y Sociedad en México*, El Colegio de Michoacán, IMTA-SEMARNAT.

Azúa Reyes, S. (2008), *Metodología y Técnicas de Investigación Jurídica*, Ed. Porrúa.

Bassols Batalla, A. (2010), *Recursos naturales en México (Teoría, Conocimiento y Uso)*, Ed. Nuestro tiempo.

Beltrán Paz, J. (2003), *Historia de los Impuestos en México*, Ed. Centro de Investigaciones Aduaneras y de Comercio Internacional.

Bokobo Moiche, S. (2000), *Gravámenes e incentivos fiscales ambientales*. Ed. Civitas. 2000.

Borrero Moro, C. J. (1999), *La tributación ambiental en España*. Ed. Tecnos.

Buñuel González, M. (2004), *Modelo de Código Tributario ambiental para América latina*, Ed. UNAM- IIJ.

Burgoa Origuella, I. (2009), *Derecho constitucional*. Ed. Porrúa.

Canabal Cristiani B y Pizzonia Barrionuevo, C., coordinadoras (2010), *Los Dueños Del Agua. Un estudio en los Altos de Morelos*, Ed. P y V.

Carabias, J. (2005) *Agua, medio ambiente y Sociedad*, Ed. UNAM-Colmex, Fundación Gonzalo Río Arronte.

Carbonell, M. y Salazar, P., coordinadores (2011), *La Reforma Constitucional de Derechos Humanos un Nuevo Paradigma*. Ed. UNAM.

Carrasco Iriarte, H. (2006), *Derecho fiscal*. Ed. Oxford. Tomo II.

Carrasco Iriarte, H. (2007), *Diccionario de Derecho fiscal*, Ed. Oxford.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Cámara de Diputados, LXI Legislatura (2007), *Impuestos ambientales*.

CONAGUA (2010), *Guía de Traducción de Términos del Agua*, Ed. Semarnat-CONAGUA.

CONAGUA (2010), *Indicadores del agua*, Ed. CONAGUA.

Congdon T. y McWilliams, D. (1982), *Diccionario de Economía*, Ed. Grijalbo.

Cruz Covarrubias, A.E. (2012), *El Federalismo y la Coordinación Fiscal Federal y Estatal en México*, Ed. Porrúa.

De la Garza F. (2001), *Derecho Financiero*, Ed. Porrúa.

Del Castillo, L (2009), *Las Fotos mundiales del agua*. Buenos Aires. Ed. Cari. 2009.

Domínguez Martínez, J.A. (2008), *Derecho Civil*, Ed. Porrúa.

Espinosa Osnaya, K. (2014), *La Problemática del agua en Magdalena Petlacalco, pueblo de Tlalpan*, En *El agua en los pueblos del Sur*, Ed. PyV.

European Environment Agency (2000), *Environmental Taxes: recent Developments in tolls for Integration*, EEA.

Ezcurra, E. (2010), *De las Chinampas a la Megalópolis. El medio ambiente en la cuenca de México*. México, D.F., Ed. Fondo de Cultura Económica.

Faya Viesca, J. (2003), *Finanzas Públicas*, Ed. Porrúa.

Field, Barry C. (2010), *Economía y medio ambiente*, Ed. Mc Graw Hill. 2010.

Figueroa Neri, A. (2000) *Fiscalidad y medio ambiente en México*, Ed. Porrúa.

Flores Zavala, E. (2004), *Finanzas Públicas Mexicanas*, Ed. Porrúa.

Fondo para/ la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C., Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. (CEMDA) y Presencia Ciudadana, A.C. (2006), *El agua en México: lo que todas y todos debemos saber*. 2006

Galindo Garfias, I. (1973), *Derecho Civil*. México, D.F., Ed. Porrúa.

Galván Puente, S. y Ximénes Lopes, A. (2015), *Decisión emblemática en la protección de los Derechos de las personas con Discapacidad*. México, D.F., Ed. CNDH.

García Chavarría, A.B. (2015), *La Convención sobre los derechos del Niño*. Ed. CNDH, Fascículo 8.

García López, T. (2013), *Derecho Ambiental Mexicano*, Ed. Bosch. 2013.

García, A. (2008), *El Derecho humano al agua*, Ed. Trotta.2008.

Geissler G. y Arroyo M. (2011), *El Agua como un Recurso natural renovable*. Ed. Trillas.

Gobierno Federal (2007), *Estadísticas del Agua en México*, Ed. Semarnat-CONAGUA.

Gómez-Robledo Verduzco, A. (1980), *La soberanía de los estados sobre sus recursos naturales*, Ed. UNAM.

Gómez-Robledo Verduzco, A. (2003), *Temas selectos de derecho internacional*, Ed. UNAM-IIJ.

Graizbord, B. y Arroyo Alejandro J., coordinadores (2004), *El futuro del agua en México*. Ed. Universidad de Guadalajara, COLMEX, UCLA PROGRAM ON MEXICO, PROFMEX/CASA JUAN PABLO.

Gudynas, E. (2004), *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible*. Montevideo. Ed. Coscoroba.

Hallivis Pelayo, M. (2011), *Interpretación de Tratados Internacionales Tributarios*, Ed. Porrúa.

Hobbes, T. (1980), *Leviatán o la materia, forma y poder de una República Eclesiástica y civil*, Ed. Fondo de Cultura Económica.

Ingeniería sin Fronteras (2009), *Derecho Humano al Agua en África subsahariana. Los casos de Sudáfrica, Kenia y Ghana*. Ed. Ingeniería sin fronteras-Asociación para el Desarrollo y Prosalus.

Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (INDETEC). (2011), *Seminario Nacional para el Fortalecimiento de los Ingresos de Agua Potable*, Ed. INDETEC.

Jalife-Rahme, A. (2015), *Las guerras globales del Agua, privatización y fracking*, Ed. Orfila.

Jiménez González, A. (2009), *Lecciones de Derecho Tributario*, Ed. Cengage. 2009.

Lara Espinosa, D. (2015), *Grupos en situación de vulnerabilidad*, Ed. CNDH.

Martínez Alier J. y Roca Jusmet J. (2006), *Economía ecológica y política ambiental*, Ed. Fondo de Cultura Económica.

Marx, C. (2010), *El capital, Crítica de la economía política*. México, D.F., Ed. Fondo de Cultura Económica, Tomo I.

Massey, D. (2005), *La filosofía y la política de la espacialidad: algunas consideraciones*, en Arfuch Leonor (compiladora), *Pensar este tiempo: espacios, afectos, pertenencias*, Ed. Paidós.

Mata Noguez, AL. (2015), *Los Derechos humanos de los miembros de comunidades indígenas en el sistema interamericano de derechos humanos*. México, D.F., Ed. CNDH.

Moraes, A.C.R y Messias de Costa, W. (2005), *Geografía crítica. La Valorización del espacio*. Ed. Itaca .

Moreno Arellano, G., Mendoza Sánchez, P. y S Ávila Forcada (2002), *Impuestos ambientales. Lecciones en países de la OCDE y experiencias en México*, Ed. INE-SEMARNAT.

Moreno Arellano, G. (2002), *Impuesto ambientales, Lecciones en Países de la OCDE y experiencias en México*. Ed. INE-SEMARNAT.

Muñoz López, R. (2010), *Bases Legales de la Tributación Ambiental en México*, Ed. Themis.

- Noriega Alcalá, H. (2013), *Teoría y dogmática de los derechos fundamentales*, Ed. IIJUNAM.
- Olivares R. y Sandoval R., coordinadores (2008), *El Agua potable en México. Historia reciente, actores, procesos y propuestas*. Ed. Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México (ANEAS).
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (*Proceedings*) (1998), *Water consumption and sustainable water resources Management*, Ed. OECD.
- Ostrom, E. (2011), *El Gobierno de los bienes comunes- La Evolución de las instituciones de acción colectiva*. Ed. Fondo de Cultura Económica.
- Palos Sosa, M.E. (2012), *El Tributo Ambiental Local. Modelos, Principios Jurídicos y participación social estudio de caso*. Ed. UNAM.
- Parra Vera, O. (2015), *Justiciabilidad de los derechos económicos, sociales y culturales ante el Sistema interamericano*, Ed. CNDH.
- Perlo Cohen, M. y González Reynoso, A. (2009), *¿Guerra por el Agua en el Valle de México? Estudio sobre las relaciones hidráulicas entre el Distrito Federal y el Estado de México*, Ed. UNAM.
- Prieto Sanzhis, L. (1990), *Estudio sobre Derechos fundamentales*. Ed. Debate, S.A.
- Quadri de la Torre, G. (2012), *Políticas públicas: Sustentabilidad y medio ambiente*, Ed. Porrúa.
- Quintana Valtierra, J. (2005), *Derecho Ambiental Mexicano, Lineamientos Generales*, Ed. Porrúa.
- Ríos Granados, G., coordinadora (20014): *Derechos Humanos de los Contribuyentes*, Ed. IIJUNAM-UNAM.
- Ríos Granados, G: (2007), *Tributación ambiental: la Contribución por gasto*, Ed. UNAM.
- Robles Martínez, R. (2003): *El Municipio*, Ed. Porrúa. 2003

- Rodríguez Huerta, G. (2012), *La Convención sobre la eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer* (CEDAW), Colección del sistema universal de protección a los Derechos Humanos. Ed. CNDH. Fascículo 6.
- Rodríguez Moreno, A. (2015), *Origen, evolución y positivación de los derechos humanos*, Ed. CNDH.
- Rodríguez Wallenius C., Concheiro Bórquez, L. y Tarrío García, M. (2012), *Disputas territoriales. Actores sociales, instituciones y apropiación del mundo rural*, Ed UAM.
- Roemer, A. (2007), *Derecho y economía: políticas públicas del agua*, Ed. Porrúa.
- Seldon A. y Pennance F.G. (1981), *Diccionario de Economía. Una Exposición de conceptos económicos y su Aplicación*, Ed. Alhambra Mexicana.
- Serna De la Garza, J.M. (2004), *Las Convenciones nacionales fiscales y el Federalismo*. Ed. UNAM.
- Serra Rojas, A. (2004), *Derecho administrativo*, Ed. Porrúa.
- Serra Rojas, A. (2008), *Derecho económico*, Ed. Porrúa.
- Smith, A. (2004), *Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la riqueza de las Naciones*, Ed. Fondo de cultura Económica.
- Tello Moreno L.F. (2008), *El Acceso al Agua potable como derecho humano*, Ed. CNDH.
- Tena Ramírez, F. (2003), *Derecho Constitucional Mexicano*, Ed. Porrúa. 2003.
- Teviño, A.H. y Gutiérrez S. (2006), *El Poder del agua. ¿Participación social o empresarial? México, experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*, Ed. Itaca.
- Torres Bernardino, L. (2012), *La Gestión del Agua Potable en el Distrito Federal*, Ed. INAP.
- Veraza, J. (2007), *Economía política del agua*, Ed. Itaca.
- Witker Velásquez, J. (2005), *Introducción al Derecho económico*. Ed. Mc Graw Hill.
- World Health Organization (2010), *Glaas un-water global anual Assesstment of sanitation and drinking water. World Health Organization*, Ed. ONU.

Yacolca Estares, D., coordinador (2008), *Derecho Tributario Ambiental*, Ed. Grijley.

Artículos de periódicos y revistas

ALDF (2009), *Diputados aprueban en nuevo Código Fiscal*.

Balausteguigitia, J.C., (1995), *Economical instruments for reduction on green house gas emissions; the mexican Case*, *Latinoamericana en ciencias*, vol. 20, núm. 6, nov-dic.

Cadavid Giraldo, N. (2008), *Agua para consumo doméstico en Colombia, costo y regulación tarifaria*, *Gestión y ambiente*, Vol. 11

Chevez, Ruiz, Zamarripa y Cía, (2000), *S.C Código Financiero*, en *Revista Tópicos Fiscales*, No. 2, Año XIX-2000, 3 de enero.

Coing H. (2013), *Gestión municipal del agua: nuevos desafíos*, en *Revista Ciudades*, núm. 99, julio-septiembre.

Cruz H., (2013), *Podría abastecer al D.F. por 100 años. Encuentran gran yacimiento de agua en Iztapalapa*.

Gómez De La O, E. (2010), *Reseña del taller de política fiscal y medio ambiente*, organizado por la CEPAL, en *hacienda municipal*, num.133, abril.

González García, G. (2003), *Las posibilidades de implementación de tasas medioambientales en el ámbito local*, en *trimestre fiscal*, No.75 marzo.

González, J.J. (2002), *La tributación como medio para el pago de los servicios ambientales*, en *Alegatos*, núm. 52 sept-dic.

Gudynas, E. (1999), *Concepción de la naturaleza y desarrollo en América Latina*. *Revista Persona y Sociedad*, 13 (1), pp. 101-125. Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales ILADES.

Gutiérrez Rivas, R. (2012), *La Justiciabilidad del derecho humano al agua y saneamiento en México*, en *Revista De Derechos Humanos, Defensor*, junio.

Gustafson, E.W. (1993), *La ecología y el desarrollo sustentable. Estrategia industrial*, vol.10, núm. 111.

Gutiérrez A. (2009), *Presentó el GDF paquete económico 2010*.

Martínez Rangel, R. y Soto Reyes Garmendia, E. (2012), *El Consenso de Washington: La instauración de las políticas neoliberales*, en Revista política y cultura, núm. 37.

Massey, D. (1993), *Power geometry and a progressive sense of place*, en Bird, Curtis, Putman Robertson y Tickner, (editores) Mapping the futures: local cultures, global change, London, Routledge.

Pradilla Cobos, E. (1994), *Privatización de la Infraestructura y los servicios públicos. Sus contradicciones*, en Revista Argumentos 21, diciembre.

Ramírez Velásquez, B. (2004), *Modernidad, posmodernidad, globalización y territorio, un recorrido por los campos de las teorías*. México, UAM-Xochimilco, capítulo 7 Y 8.

Ramírez, Velásquez, B. (2010), *Doreen Massey y las geometrías del poder*. México, 2 y 4 de marzo.

Robinson, J. (2004), *Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development*, en Ecological Economic.

Salamanca León, J. (2012), *Regulación de agua potable y saneamiento básico (CRAPS)*, Ed. Comisión de regulación de agua Potable y Saneamiento núm. 17.

Unión Europea (2000), *Impuestos ambientales en la Unión Europea. Su evolución reciente*, en Gaceta ecológica, Agencia ambiental europea, núm.57.

Fuentes electrónicas

Agua.org.mx., Centro virtual de formación del agua (s/f), *Condonar GDF pago de agua a habitantes de 51 colonias de Iztapalapa*, Revista electrónica, México en línea, disponible en (<http://www.agua.org.mx>), consultado 1 de mayo de 2012.

Aguilar Cavalo, G. (s/f), *Derechos fundamentales-derechos humanos. ¿Una distinción válida en el siglo xxi?**

Fundamental rights-human rights. A valid distinction in the xxith century?, en línea, disponible en (<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/127/art/art1.htm>), consultado 1 de septiembre de 2015.

Aguilar Cuevas, M. (2000), *Las tres generaciones de los derechos humanos*, en línea, disponible en (<http://www.juridicas.unam.mx/publica/libre/rev/derhum/cont/30/pr/pr20.pdf>), consultado 12 de febrero de 2013.

Animal político (2017), *La Suprema Corte acepta acciones de inconstitucionalidad contra Constitución de la Ciudad de México*, en línea, disponible en (<http://www.animalpolitico.com/2017/03/pgr-impugna-constitucion-cdmx/>), consultado 26 de mayo de 2017.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal (2017), *Constitución Política de la Ciudad de México*, en línea, disponible en (<http://www.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/589/746/ef5/589746ef5f8cc447475176.pdf>), consultada 26 de mayo de 2017.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal (2000), *Presupuesto de Egresos del Distrito Federal año 2000*, en línea, disponible en (<http://aldf.gob.mx/archivo-ca7ee0f0b39727c2ca68063eb9a5c04d.pdf>), consultado 26 de marzo de 2016.

Asamblea Legislativa del Distrito Federal, en línea, disponible en (<http://www.aldf.gob.mx>) consultado 29 de abril de 2012.

ATL, El portal del Agua (2012), *Cuencuas Hidrológicas, ¿qué son y por qué son importantes*, en línea, disponible en (http://www.atl.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=2728:cuencas-hidrologicas-ique-son-iporque-son-importantes&cantid=119:investigación-y-agua&Itemid=462), consultado 1 de mayo de 2012.

Bolivia logra que la ONU declare al agua como derecho humano (2010), en línea, disponible en (<http://alainet.org/active/39864>), consultado 30 de marzo de 2012.

Carta de la Organización de las Naciones Unidas, en línea, disponible en (<http://www.un.org/spanish/aboutun/charter.htm>), consultado 26 de junio de 2012.

Centro de Investigación para el Desarrollo (s/f), *Alternativas a la crisis del agua en el valle de México*, en línea, disponible en (<http://islaurbana.mx/contenido/biblioteca/investigaciones/Captacion/CIDAC.pdf>), consultado 22 de febrero de 2016.

Chávez Cortés, MM (2007), *Usos y abusos del recurso agua. Crítica para la vida en toda su diversidad*, Revista Redylac UNAM, en línea, disponible en (www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/download/12086/23090) consultado 22 de marzo de 2016.

Cillero Bruñol M (s/f), *El interés superior del niño en el marco de la convención internacional sobre los derechos del niño*, en línea, disponible en (http://www.iin.oea.org/el_interes_superior.pdf), consultado 28 de marzo de 2016.

Coalición de organizaciones mexicanas por el derecho al agua, en línea, disponible en (<http://www.comda.org.mx/>), consultado 8 de junio de 2011.

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, en línea disponible en (<http://www.cd hdf.org.mx>), consultado 1 de mayo de 2012.

Comisión Nacional de los Derechos Humanos, en línea, disponible en (http://www.cndh.org.mx/Que_Son_Derechos_Humanos), consultado 25 de septiembre de 2012.

Conferencia Internacional Americana, Montevideo Uruguay (1933), en línea, disponible en (<http://www.oas.org/es/cim/docs/CNW%5BSP%5D.pdf>), consultado 31 de enero de 2016.

Consejo de población del Distrito Federal, en línea, disponible en (http://www.copo.df.gob.mx/calendario/calendario_2004/marzo/agua.html) consultado 2 de abril de 2012.

Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad (1999), en línea,

disponible en (<http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-65.html>), consultado 28 de enero de 2016.

Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible (1992), en línea, disponible en (<http://www.wmo.int/pages/prog/hwrrp/documents/espanol/icwedecs.html>), consultado 1 de mayo de 2016.

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano (1972), en línea disponible en (<http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf>), consultado 26 de febrero de 2013.

Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América (1776), en línea disponible en (<http://www.archives.gov/espanol/la-declaracion-de-independencia.html>), consultado 26 de junio de 2012.

Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (1789), en línea, disponible en (<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derhum/cont/30/pr/pr23.pdf>), consultado 26 de junio de 2012.

Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), en línea, disponible en (<http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/declaracion.htm>), consultado 26 de febrero de 2012.

Declaración del Decenio de las Américas: Por Los Derechos Y La Dignidad De Las Personas Con Discapacidad (2006-2016) (2006), en línea, disponible en (http://www.insor.gov.co/descargar/declaracion_decenio_dignidad_discapacidad.pdf), consultada 28 de enero de 2016.

Declaración del Milenio de las Naciones Unidas (2000), en línea, disponible en (<http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf>), consultado 26 de junio de 2012.

Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2016), en línea, disponible en (<http://dle.rae.es/?id=Kwjexzi>), consultado 1 de febrero de 2016.

Evalúa D.F. (2010), *Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Gobierno del Distrito Federal*, en línea, disponible en http://www.evalua.df.gob.mx/files/recomendaciones/evaluaciones_externas/ev_transp.pdf), consultado 6 de marzo de 2011.

Glick, P. (2007), *El derecho humano al agua*, en línea, disponible en http://www.pacinst.org/publications/foreign_language/el_derecho_humano_al_agua.pdf), consultado 20 de mayo de 2012.

Gobierno del Estado de México, en línea, disponible en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/SGP-2-14Web.pdf>), consultado 29 de abril de 2012.

Hall D. y Lobina E. (2002), *La privatización del agua en América Latina*, en línea, disponible en <http://www.omal.info/docs/dc63.pdf>), consultado 5 de mayo de 2012.

Howard, G. (2003), *Domestic Water Quantity, Service Level and Health*, en línea, disponible en http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf) consultado 1 de abril de 2012.

Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (s/f), *Carta de las Naciones Unidas*, en línea, disponible en <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/derhum/cont/41/pr/pr26.pdf>), consultado 6 de febrero de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2004), *La población indígena en México*, en línea, disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/poblacion_indigena/Pob_ind_Mex.pdf), consultado 31 de enero de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005), *Los adultos mayores en México, perfil sociodemográfico, al inicio del siglo XXI*, en línea, disponible en http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censo

[s/poblacion/adultosmayores/Adultos_mayores_web2.pdf](http://www.inegi.org.mx/s/poblacion/adultosmayores/Adultos_mayores_web2.pdf)), consultado 31 de enero de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010), *Las personas con discapacidad en México, una visión al 2010*, en línea, disponible en (http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf), consultado 31 de enero de 2016.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2012), en línea, disponible en (<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=9>), consultado 2 de abril de 2012.

Enciso, A. (2013), *No ha llegado ninguna iniciativa del gobierno sobre la Ley general de aguas*, La Jornada, en línea, disponible en <<http://www.jornada.unam.mx/2013/03/08/sociedad/047n2soc>> consultado 7 de julio de 2013.

López Luján, L. (2003), *La cuenca de México durante la época mexicana*, en línea, disponible en (http://www.mesoweb.com/about/articles/Altiplano_mexica.pdf), consultado el 27 de septiembre de 2013.

Moyano Bonilla, C. (1995), *Derecho a un Medio Ambiente Sano*, Boletín Mexicano de Derecho Comparado. Revista Jurídica. Número 82, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, en línea, disponible en (<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/82/art/art9.pdf>), consultado 26 de febrero de 2013.

Neomalthusianismo (2009), *El Club de Roma y el agotamiento de los recursos*. 2009, en línea, disponible en (<http://www.17neomalthusianismo.blogspot./2009/12/5-el-club-de-roma-y-el-agotamiento-de.html>), consultado 26 de febrero de 2013.

Organismo de cuenca del valle de México (s/f), en línea, disponible en (<http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=510b0111-d204-4734-957a-a14f8064598c|Consejos%20de%20Cuenca|0|5|0|0|0>), consultado 1 de abril de 2012.

Organización de Estados Americanos (1948), *Convención Interamericana sobre concesión de los Derechos Civiles a la Mujer*, en línea, disponible en ([https://www.oas.org/dil/esp/Convencion Interamericana sobre Concesion De rechos Civiles a la Mujer.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/Convencion%20Interamericana%20sobre%20Concesion%20De%20rechos%20Civiles%20a%20la%20Mujer.pdf)), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (1948), *Declaración Americana de los Derechos y los Deberes del Hombre*, en línea, disponible en ([http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=t3/fileadmin/Documentos /BDL/2001/0025](http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=t3/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0025)), consultada 28 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (1969), *Convención Americana sobre los derechos humanos, Pacto de San José de Costa Rica*, en línea, disponible en (<https://www.scjn.gob.mx/libro/instrumentosconvencion/pag0259.pdf>), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (1979), *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*, en línea, disponible en (http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100039.pdf), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (2009), *Declaración de Compromiso de Puerto España*, en línea, disponible en ([http://www.summit-americas.org/V Summit/decl comm pos sp.pdf](http://www.summit-americas.org/V_Summit/decl_comm_pos_sp.pdf)), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (2013), *Pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial en las Américas: recomendaciones para el pleno respeto a sus derechos humanos*, en línea, disponible en (<http://www.oas.org/es/cidh/indigenas/docs/pdf/Informe-Pueblos-Indigenas-Aislamiento-Voluntario.pdf>), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de Estados Americanos (2015), *Convención Interamericana sobre la protección de los Derechos Humanos de las personas mayores*, en línea, disponible en ([http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados multilaterales interamericanos A-70 derechos humanos personas mayores.pdf](http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf)), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de las Naciones Unidas (1991), *Principios de las Naciones Unidas en favor de las Personas de Edad*, en línea, disponible en (http://www.acnur.es/PDF/1640_20120508172005.pdf), consultado 31 de enero de 2016.

Organización de las Naciones Unidas (2012), *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*, en línea disponible en (<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>), consultado 29 de enero de 2016.

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2004), *El derecho humano al agua. Hitos*, en línea, disponible en (http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_spa.pdf), consultado 2 de abril de 2012.

Organización Internacional del Trabajo (1989), *Convenio 169 de la OIT sobre los pueblos indígenas y Tribales en países independientes*, en línea, disponible en (http://www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169_oit.pdf), consultado 31 de enero de 2016.

Organización Mundial de la Salud (2015), *Estrategia y plan de acción sobre demencias en las personas mayores*, en línea, disponible en (<http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/noticias/CD54-R11-s.pdf>), consultada 31 de enero de 2016.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2007) *Water Water: The right Price can encourage efficiency and investment*, en línea, disponible consultado en (<http://www.oecd.org/env/resources/water-therightpricecanencourageefficiencyandinvestment.htm>), consultado el 15 de abril de 2014.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2012), *Hacer Posible la Reforma de la Gestión del Agua en México. Diagnóstico y Propuestas*, en línea, disponible consultado en (http://www.guiaeduca.com.mx/documentos/OCDE-hacer%20Posible%20Reforma%20Agua_Mexico.pdf), consultado el 15 de abril de 2014.

Peredo Beltrán, E. (2006), *Guerra del agua*, Matices, No. 49, Agosto de 2006, en línea, disponible en (http://www.matices.de/49/guerra_del_agua/) consultada 23 de julio de 2011.

Pradilla Cobos, E. (2003) *Costos sociales y políticos de la participación privada en los sistemas de agua y saneamiento*, en línea, disponible en (<http://www.emiliopradillacobos.com/articulos.html>), consultado 4 de octubre de 2012).

Ramírez Velázquez, B. y López Levi, L. (2012), *Pensar el espacio. Región, países, territorios y lugar en las ciencias sociales*, en línea, disponible en (<http://www.dcs-sociedadytterritorio.ning.com/forum/.../download?...>), consultado 1 de abril de 2012.

Riera, P. (1994), *Manual de valoración contingente*, en línea, disponible en (http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Manual_Evaluacion_Contingente.pdf), consultado 8 de noviembre de 2016.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2012), *Estadísticas Ambientales*, en línea, disponible en (http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_AGUA_02_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce), consultado 23 de marzo de 2016.

Sepúlveda, C. (2011), *Derecho a un medio ambiente sano*, Revista Jurídica, Boletín de Derecho Comparo, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, en línea, disponible en (<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont82/art/art9.html>), consultado 3 de enero de 2013.

Suprema Corte de Justicia de la Nación (2016) *Tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es parte en los que se reconocen derechos humanos*, en línea, disponible en (<http://www2.scjn.gob.mx/red/constitucion/TI.html#MUJERES>), consultado 31 de enero de 2016.

Tratado de Versalles, (1919), en línea, disponible en (<http://www.dipublico.com.ar/?p=1729>), consultado 10 de noviembre de 2012.

UNESCO (1988), *Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre los Derechos Humanos, en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*, en línea, disponible en http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/nicaragua/ni_dec5770_spaor_of), consultada 28 de enero de 2016.

Varios (2016). *Diccionario de Derechos Humanos*, en línea, disponible en http://diccionario.pradpi.org/inicio/index.php/terminos_pub/view/9), consultado 3 de febrero de 2016.

Legislaciones

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2011)

Constitución Política de la Ciudad de México (2017)

Código Fiscal de la Federación (2013)

Código Fiscal del Distrito Federal (2014)

Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia para el Distrito Federal (2016)

Ley de Aguas de Distrito Federal (2013)

Ley de Aguas Nacionales (2013)

Ley de Coordinación Fiscal (2014).

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (2016)

Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2016)

Ley General de Bienes Nacionales (2013)

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2013)

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (2016)

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2016)

Ley de Albergues Privados para Personas Adultas Mayores en el Distrito Federal (2016)

Ley de Ingresos de la Federación (2014)

Ley del Instituto de las Mujeres del Distrito Federal (2016)

Ley del Instituto Nacional de las Mujeres (2016)

Ley de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
(2016)

Ley de los Derechos de las personas Adultas Mayores en el Distrito Federal
(2016)

Ley de Igualdad Sustantiva entre Mujeres y Hombre en el Distrito Federal
(2016)

Ley que establece el Derecho a recibir un Apoyo Alimentario a las Madres solas
de Escasos Recursos Residentes en el Distrito Federal (2016)

Direcciones en Internet. Fuentes Nacionales e Internacionales.

<http://www.aldf.gob.mx>

http://www.atl.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=2728:cuencas-hidrologicas-ique-son-ipoque-son-importantes&catid=119:investigación-y-agua&Itemid=462

<http://www.cgsservicios.df.gob.mx> consultado 15 de mayo de 2014.

<http://www.cndh.gob.mx>

<http://www.cd hdf.org.mx>

<http://www.comda.org.mx/>

<http://www.copo.df.gob.mx>

<http://www.chevez.com> consultado 15 de mayo de 2014.

<http://www.chilango.com/ciudad/nota/2013/01/21/oro-cristalino-encuentran-yacimiento-de-agua-en-iztapalapa>

http://diputados.gob.mx/PEF2014/ingresos/03_liva.pdf

<http://www.dipublico.com.ar/?p=1729>

<http://www.edomex.gob.mx>

<http://www.emiliopradi lacobos.com/artículos.html>

<http://www.finanzas.df.gob.mx> consultada 15 de mayo de 2014.

<http://www.idconline.com.mx/media/2011/05/19/condonacin-total-del-pago-de-derechos-por-suministro-de-agua-de-ejercicios-fiscales-de-2007-a-2011.pdf>,

Gaceta Oficial del Distrito Federal 19 de mayo de 2011, consultada 26 de mayo de 2014.

<http://www.indaabin.gob.mx>

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=9>

<http://www.juridicas.unam.mx/publica/libre/rev/derhum/cont/30/pr/pr20.pdf>
<http://www.indetec.gob.mx>
<http://www.jornada.unam.mx/2013/03/08/sociedad/047n2soc>
[http://www.matices.de/49/guerra del agua](http://www.matices.de/49/guerra_del_agua)
<http://www.17neomalthusianismo.blogspot./2009/12/5-el-club-de-roma-y-el-agotamiento-de.html>
<http://www.omal.info/docs/dc63.pdf>
<http://www.sagarpa.gob.mx>
[http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human right to water and sanitation milestones spa.pdf](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_spa.pdf)
<http://www.who.int/es/>
[http://www.who.int/water sanitation health/diseases/WSH03.02.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf)

Anexo 1

Ejercicio de aplicación de las tablas por el pago de agua año 2012.

A fin de dejar clara la aplicación de las tarifas relativas al pago por el suministro de agua potable en la Ciudad de México, se realiza el siguiente ejercicio de aplicación en relación con las cifras establecidas en el Código Fiscal del Distrito Federal para el año 2012, siendo esta la última fecha de análisis del presente trabajo de aplicación, por lo cual se formula el siguiente ejercicio, reproduciendo las tablas 4.3.6.1, 4.3.6.2 y 4.3.6.3, del capítulo IV de esta investigación:

Ejercicio con manzana tipo popular

Consumo de usuario 25,000 litros

Tabla 4.3.6.1
Tarifa sin subsidio
Litros-pesos

Consumo en litros		Tarifa	
Límite inferior	Límite superior	Cuota mínima	Cuota Adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$ 372.01	\$ 00.00
MAYOR A 15,000	20,000	372.01	24.80
MAYOR A 20,000	30,000	496.01	24.80
MAYOR A 30,000	40,000	744.00	24.80
MAYOR A 40,000	50,000	992.01	24.80
MAYOR A 50,000	70,000	1,240.01	30.19
MAYOR A 70,000	90,000	1,843.84	32.88
MAYOR A 90,000	120,000	2,501.59	43.67

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Ubicándonos en la línea tres de la tarifa establecida en la tabla 4.3.6.1, el usuario, al tener un consumo de 25,000 litros, siendo mayor a 30,000 litros es el límite inferior, se tiene que pagar como cuota mínima **\$496.01** (cuatrocientos noventa y seis pesos 01/100 m.n.), en virtud de que el consumo del usuario supera en 5,000 litros el límite inferior, tiene que pagar por cada 1,000 litros adicionales **\$24.80** (veinticuatro pesos 80/100 m.n.), es decir, que para los 5,000 litros adicionales tiene que pagar **\$124.00** (ciento veinticuatro pesos 00/100 m.n.) ($\$24.80 \times 5 = \$124.00$). Que sumado a la cantidad anterior nos da un pago de **\$620.01** (seiscientos veinte pesos 01/100 m.n.) ($\$496.01 + 124.00 = 620.01$).

Tabla 4.3.6.2
Subsidio manzana tipo popular
Litros-porcentaje

Consumo en litros		Subsidio clasificación popular aplicado a	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	91.3043%	
MAYOR A 15,000	20,000	91.3043%	88.6957%
MAYOR A 20,000	30,000	90.6522%	82.6087%
MAYOR A 30,000	40,000	87.9710%	66.070%
MAYOR A 40,000	50,000	82.5000%	66.0435%
MAYOR A 50,000	70,000	79.2087%	25.3571%
MAYOR A 70,000	90,000	61.5731%	24.5902%
MAYOR A 90,000	120,000	51.8491%	1.2346%

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Ahora bien, como estamos hablando de una manzana popular, es decir, con nivel socioeconómico muy bajo, aplicando la tabla de subsidio 4.3.6.2, el usuario, ubicándonos en el tres de la tarifa con límite inferior **MAYOR A 20,000 litros**, y límite superior **30,000 litros**, por ser el consumo de 25,000 litros, tiene un subsidio de 90.6522% para la cuota mínima y subsidio de 82.6087% de la cuota adicional. Es decir, que del pago relativo a los **\$496.01** (cuatrocientos noventa y seis pesos 01/100 m.n.), aplicando el subsidio ($\$496.01 \times 90.6522\% = \$449.6439$) tiene un descuento de **\$449.6439**⁹¹ (cuatrocientos cuarenta y nueve pesos 64/100 m.n.), pagando únicamente para la cuota mínima **\$46.3661** (cuarenta y seis pesos 37/100 m.n.).

Ahora bien, en virtud de que el usuario se encuentra excedido en 5,000 litros el límite inferior, se tiene que pagar una cuota adicional de **\$124.00** (ciento veinticuatro pesos 00/100 m.n.), la cual de acuerdo con el rango tres de la tarifa de subsidio **4.3.6.2**, tiene una disminución de 82.6087%, aplicando el subsidio ($\$124.00 \times 82.6087\% = \$102.4347$) tiene un descuento de **\$102.4347** (ciento dos pesos 43/100 m.n.), pagando únicamente por la cuota adicional **\$21.5653**⁹² (veintiún pesos 57/100 m.n.).

⁹¹ Se emplean cuatro decimales en virtud de que el Código Fiscal del Distrito Federal establece para aproximaciones trabajar hasta el diez milésimo (CFDF 2017, art. 41 párrafo quinto).

⁹² La diferencia en centavos se dan por el trabajo con cuatro o dos decimales, teniendo una variación de 2 centavos.

Siendo el pago total del usuario **\$67.9314** (sesenta y siete pesos 93/100 m.n.)
 (\$46.3661+\$21.5653=67.9314).

Lo que se traduce en lo siguiente, haciendo la aplicación de la tarifa integrando cuota con la aplicación del subsidio:

Tabla 4.3.6.3
Pago por consumo de litros de agua.
Litros-pesos

Consumo en litros		Tarifa clasificación popular	
Límite Inferior	Límite Superior	Cuota Mínima	Cuota adicional por cada 1,000 litros excedentes al límite inferior
0	15,000	\$32.34	\$0.00
MAYOR A 15,000	20,000	32.34	2.81
MAYOR A 20,000	30,000	46.36	4.31
MAYOR A 30,000	40,000	89.50	8.41
MAYOR A 40,000	50,000	173.60	8.42
MAYOR A 50,000	70,000	257.82	22.53
MAYOR A 70,000	90,000	708.53	24.80
MAYOR A 90,000	120,000	1,204.54	43.13

Fuente: Código Financiero del Distrito Federal año 2012 (CFDF 2012)

Aplicando la tarifa que integra pago y subsidio con número **4.3.6.3** nos da un pago total por la cuota fija, ubicándonos en el mismo rango tres **\$46.36** (cuarenta y seis pesos 36/100 m.n.), más la cuota adicional de **\$4.31** (cuatro pesos 31/100 m.n.) por 1,000 litros adicionales al límite inferior, siendo que en el presente ejemplo el usuario tiene 5,000, se establece una cuota adicional de **\$21.55** (veinte uno pesos 55/100 m.n.) (\$4.31x5), dando un total de pago de **\$67.91** (sesenta y siete pesos 91/100 m.n.)