

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO CUNOC



ENSAYO DE GRADUACIÓN:

Maestría en Educación con Orientación en Medio Ambiente.

TEMA:

**“EL VALOR INTRINSECO, FILOSÓFICO Y CULTURAL DEL AGUA, EN
RELACIÓN CON LA VIDA DE LAS PERSONAS EN SANTA CRUZ DEL
QUICHE”**

Maestrante: José Gilberto Hernández Barrientos

CARNÉ: 100010809

Tutor: Ms C. Ing. Agr. Erick Orlando Urrutia Rodríguez

Quetzaltenango, noviembre de 2012

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

AUTORIDADES

RECTOR MAGNIFICO Dr. Carlos Estuardo Gálvez Barrios
SECRETARIO GENERAL Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

DIRECTORA GENERAL DEL CUNOC M Sc. María del Rosario Paz Cabrera
SECRETARIO ADMINISTRATIVO Lic. Cesar Haroldo Milian Requena

REPRESENTANTE DE CATEDRATICOS

Dr. Oscar Arango Benecke
M Sc. Teódulo Cifuentes Maldonado

REPRESENTANTES DE LOS EGRESADOS DEL CUNOC

Dr. Luis Emilio Búcaro

REPRESENTANTES DE ESTUDIANTES

BR. Luis Rojas Menchú
BR. Víctor Lawrence Díaz Herrera

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS

M Sc. Osberto Maldonado de León

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente: M Sc. Osberto Maldonado de León

Secretario: M Sc. Benito Rivera García

Examinador: M Sc. Mirna Montes

Examinador: M Sc. Virginia de León

Tutor de Ensayo

M Sc. Eric Orlando Urrutia Rodríguez

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCCIÓN.....	01
1. DESARROLLO.....	01
1.1. Palabras clave.....	01
1.2. Objetivo General.....	01
1.3. Objetivos Específicos.....	01
2. VALOR INTRÍNSECO DEL AGUA.....	01
2.1. ¿Qué es el agua?.....	01
2.2. Preocupación institucional por el valor que posee el agua.....	02
2.3. Valor económico del uso del agua.....	04
2.4. Influencia del agua dulce en la supervivencia.....	05
3. VALOR FILOSÓFICO DEL AGUA.....	08
3.1. El Agua en la Religión	08
3.2. Filosofía del Agua.....	09
3.3. Lo Estético en el Agua.....	10
3.4. El Hombre y lo ético del agua.....	11
3.5. Eficiencia en el manejo del agua.....	11
3.6. La Calidad necesaria del agua.....	12
3.7. El Reto ético de la escasez del agua.....	13
4. EL VALOR CULTURAL DEL AGUA EN SANTA CRUZ DEL QUICHE	16
4.1. Semblanza del pasado.....	16
4.2. Conductas culturales observables en vecinos de Santa Cruz del Quiché.	19
4.3. Población.....	19

4.4. Vías de acceso a Santa Cruz del Quiché.....	20
4.5. Servicio de Agua.....	20
4.6. Número de viviendas con y/o sin agua entubada.....	21
4.7. Hidrografía.....	21
4.8. Proyección según investigación en la Municipalidad y Oficina de Agua.	25
4.9. Previsión legal para mejorar el uso y manejo adecuado del agua.....	25
4.9.1. Ley Forestal.....	27
4.9.2. Ley de Fomento a la Educación Ambiental.....	27
4.9.3. Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental.....	28
4.9.4. Código de Salud.....	28
5. CONCLUSIONES.....	33
6. BIBLIOGRAFÍA.....	35

INTRODUCCIÓN:

I

Generalmente ignoramos la medida en que el aprovechamiento del agua contribuye al bienestar de las personas también, se ignora la medida de producción de bienes que el agua propicia a través del riego, la industria, generación de energía limpia, transporte y recreación. Con el aumento de la población, las actividades recreativas y económicas se llega rápidamente, a una estadio en la que el agua escasea y, por consiguiente, las dificultades para lograr aquel bienestar social y el desarrollo económico anhelado, son grandes y graves.

Los intereses de personas o empresas, surgen como reguero de vetas económicas, se inclinan por el acaparamiento del agua que les brinda **poder** de hacer y deshacer, en cualquier sentido imaginable, al punto de creer que la humanidad es proclive de grandes desacuerdos que rayan en peleas por los nacimientos, ríos, lagos, mares, etc., y tensa el ánimo al querer celebrar acuerdos sobre el uso racional para el consumo humano y conservación común del agua en su beneficio.

Se cree que, como todo el mundo, la población de Santa Cruz del Quiché no escapa de la necesidad que se tiene de implementar conocimientos del agua y el recuerdo de todo cuanto, en otro tiempo, se tuvo sobre tan especial líquido, que algunos lo relacionan con “vida.” Ciertamente, no hay equívoco a este respecto, si en la actualidad nos encontramos con una variedad de consecuencias del mal uso y manejo que se da al agua; el cambio climático, la destrucción del entorno, desaparacimiento de las fuentes de agua, ya se observan negocios personales o empresariales, que cobran por compartir dicho líquido, base de todo cuanto existe.

Por estas razones, ante aquel interés lucrativo, es importante se presente este trabajo, cuyo propósito de estudio es hacer llegar sentido de motivación a través de conocimientos sobre: a. El valor intrínseco del agua. b. El valor filosófico del agua. c. El valor cultural del agua en relación con la vida de las personas en Santa Cruz del Quiché.

El reconocimiento de los valores del agua, como elemento de inspiración y de motivación cultural, ético, estético, económico y esencialmente, porque es patrimonio natural de la humanidad. Esta interpretación formará parte de la sociedad como una estrategia de inspiración, para que cada uno, la tenga en cuenta y entienda que la disponibilidad de agua, corre un camino paralelo a su gestión. Además, se debe interiorizar una actitud crítica hacia las desigualdades existentes en el acceso a este recurso hídrico el cuál es: “El ser de su existencia”.

1. DESARROLLO:

1.1. Palabras claves: (valores, intrínseco, filosófico, cultural, agua, normas)

1.2. Objetivo General:

❖ Propiciar conocimiento a los vecinos de Santa Cruz del Quiché, a través de la descripción de los valores que el agua posee, su función en el desarrollo histórico de la vida de los pueblos y la falta de previsión ante su escasez.

1.3. Objetivos Específicos:

- a. Analizar el valor intrínseco, filosófico y cultural del agua y las consecuencias de su costo futuro.
- b. Describir un esbozo histórico del agua, en relación con la falta de aplicación de normas éticas, morales en su uso y gestión.
- c. Establecer si los valores del agua están en consonancia con las normas legales vigentes para su uso y gestión.
- d. Postular actividades que propicien cambio de actitud a través del conocimiento de sugerencias y normas aplicables en la sociedad de Santa Cruz del Quiché.

2. VALOR INTRÍNSECO DEL AGUA:

2.1. ¿Qué es el Agua?

El agua está constituida por dos elementos, que se mezclan en razón de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O) los cuales, forman una molécula de agua que es la unidad mínima en que se encuentra; la manera en que estas moléculas se unen, determinan los estados en que se encuentran en la naturaleza: Líquida, sólida y gaseosa.

El agua entonces, es componente de la Naturaleza, presente en la Tierra desde más de 3000 millones de años, ocupa tres cuartas partes de la superficie terrestre, distribuida en un 98% de agua salada (mares, océanos). El agua dulce que poseemos (del 2% restante) el 69% es agua atrapada en los glaciares; un 30% corresponde a aguas subterráneas y, el 0.7% forman los ríos y lagos. El agua es rica en vida, se manifiesta en los organismos vivos.

El interés insistente de Instituciones diversas, la población mundial y, la guatemalteca, esta imbuida en relación con el valor intrínseco que el agua tiene para desarrollar la vida y el progreso. Constantemente, en la prensa y los medios noticiosos, encontramos titulares como “Escasez de Agua agobia a pobladores” (P. Libre, 2012, p. 36).

2.2. Preocupación Institucional por el Valor que Posee el Agua:

El Principio No. 4 (La Declaración de Dublín 1992. Dublín Irlanda), que literalmente dice: “El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien.”

En virtud de este principio, es esencial reconocer el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso al agua pura y al saneamiento por un precio asequible.

En el pasado, la ignorancia del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este recurso con efectos perjudiciales para el medio ambiente. La gestión del agua en su condición de bien económico, es un medio importante de conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y de favorecer la conservación y protección de los recursos hídricos.

En El Capítulo 18 de la Agenda 21, se cita que: “La Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce, se logra a través de la aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de dichos recursos” (CNUMAD Río de Janeiro Brasil, Junio, 1992). El agua debería considerarse un recurso finito que tiene un valor económico del que se derivan consecuencias sociales y económicas considerables, como reflejo de la importancia que tiene satisfacer las necesidades básicas.

En el Segundo Foro Mundial del Agua se manifiesta: “Con el fin de gestionar los recursos hídricos de tal manera que, refleje sus valores económicos, sociales, medioambientales y culturales para todos sus usos, y avanzar hacia el establecimiento de cuotas para los servicios de agua que reflejen el costo de su provisión. Este enfoque deberá tomar en cuenta la necesidad de equidad y las necesidades básicas de los pobres y de las personas vulnerables.” (Segundo Foro Mundial del Agua; La Haya, 2000).

En el Tercer Foro Mundial del Agua, se manifiesta: “Se debe recaudar fondos mediante la adopción de criterios de recuperación de costos que se adapten a las condiciones climáticas, medioambientales y sociales del lugar, y al principio del (Contaminador paga), prestando debida consideración a los pobres. Todas las fuentes de financiamiento tanto públicas como privadas, nacionales e internacionales, deben ser movilizadas y utilizadas del modo más eficaz y eficiente posible.” (Tercer Foro Mundial del Agua; Kyoto, 2003).

El agua constituye un elemento natural que determina de forma directa, el desarrollo de la vida de las comunidades, a través de los siguientes aspectos que se relacionan: el estado de los cuerpos de agua, el acceso y la disponibilidad de agua apta para los usos sociales, la infraestructura de saneamiento de los depósitos, un régimen regulatorio eficiente para el uso y gestión del agua y la importancia que el Estado brinde a las políticas públicas, relacionadas con los bienes hídricos.

Para el desarrollo sostenible, la relación entre el agua y los elementos del sistema ecológico, se le reconocen las siguientes condiciones que se parafrasean:

- El agua es catalizador natural de procesos físico-biológicos, necesarios para el funcionamiento adecuado de los ecosistemas.
- El agua es accesible socialmente para todos los grupos, sin condición ninguna y, favorece la nutrición e higiene de la población si es potable.
- El agua es un insumo disponible a la economía para favorecer los procesos industriales, agropecuarios y de generación de electricidad limpia, sin arriesgar su disponibilidad futura.
- Los temas con relación a los bienes hídricos, deben estar sustentados en el andamiaje legal e institucional, figurar entre la prioridad de las políticas públicas municipales, departamental y nacional.

No es posible realizar ningún proceso agrícola, industrial, comercial social, cultural, etc., que no implique uso del agua. Se puede afirmar que, a lo largo de la historia y las distintas civilizaciones, que no hay economía sin agua. Todo cuanto vive en la Tierra, está compuesto, en su mayoría, por AGUA, molécula que da consistencia a los ecosistemas existentes. La necesitamos los humanos y toda la biomasa terrestre para existir, no obstante ser líquido vital, se encuentra contaminado y escaso en todo el mundo, la razón es el modelo de desarrollo irracional, que pone el énfasis en la explotación y no en la homogeneidad con la naturaleza.

La modernidad se caracteriza, al decir de (Santos; 2002, pp. 17-29) por partir de un contrato social donde la naturaleza quedó excluida, dado que se la consideró objeto y no sujeto del desarrollo, y a los humanos como externos a ella. Por esa vía las ideas de economía, progreso, desarrollo, se montaron sobre un supuesto que a la postre ha resultado falso. Hoy se sabe que la naturaleza somos todos y estamos interconectados a ella, en forma tan clara y visible que se hizo invisible ante la ambición desmedida.

Se debe intentar, con carácter genérico, una reflexión especial sobre el valor intrínseco del agua. A esta altura de la historia, estamos amenazados por la carencia del líquido, además, tomar en cuenta las consecuencias de su contaminación en todas las regiones de este gran entramado de vida que conformamos y pálpito de este planeta.

A la vez, que haya también compromiso moral y ético de las autoridades que administran la cosa pública; que integren en sus agendas, la necesidad de intervenir para resolver este problema sin retorno; desde la aplicación legal o la creación de normas escritas y cumplidas, en favor del beneficio que tiene anticipar la solución a las amenazas contra el agua, sus causas y consecuencias que no debemos lamentar. Declararla como un bien público y un Derecho Humano fundamental e ineludible.

2.3. Valor económico del uso del Agua:

- ❖ Precio del Agua: corresponde a las cargas que se cobran por su consumo.
- ❖ Costo de abastecimiento de agua; corresponden al capital y costos operativos para la abstracción, tratamiento y la transferencia de agua hasta el lugar de consumo.
- ❖ Recuperación del costo total: En este caso los usuarios pagan el total de la obtención, recogida, tratamiento y distribución de las aguas residuales (contaminadas con heces, orín y otros elementos) más las aguas que son naturales y que se llevan a los depósitos o tanques para su tratamiento y distribución a los vecinos.

Este valor se entenderá como la utilidad o capacidad que posee EL AGUA para satisfacer una necesidad humana y social. Es el valor de uso de cualquier cosa, cuya naturaleza posea propiedades físicas, químicas y naturales que son necesarias para la vida. La diferencia con otras cosas, como los zapatos, el agua no puede “usarse” impunemente, sin que por ello paguemos el precio de la vida y en la vida misma.

Es inconcebible pensar que, río arriba se pueda usar el agua y también ensuciarla, se debe saber que abajo hay otros que también necesitan el agua con calidad y con derecho igual al que tienen todas las personas. El agua, a la vez que satisface las necesidades vitales, también es requerida como medio de producción porque es connatural a la vida, aspecto que hasta ahora se le reconoce; por tanto, la relación con ella no es solo externa. El agua es algo sin lo cual no SE ES, porque dejamos de existir. Así también sucede en el organismo humano, ningún proceso biológico, físico, químico, sin el agua, no se realiza; igual como sucede en la Tierra; el cuerpo la transforma, reutiliza, distribuye, evapora, elimina, etc.

En este proceso de degeneración regeneración, el agua entra y sale de nuestra biología, donde el agua se depura, dado que a nivel molecular, en un proceso complejo, las moléculas vuelven a juntarse, en su relación (hidrógeno oxígeno) para formar la molécula esencial.

Es incuestionable interpretar que, la población humana crece aceleradamente y entonces, las necesidades de agua potable se multiplican. Todos los seres vivos buscan el agua y caminan distancias para encontrarla. Las plantas también desarrollan trofismos y otras adaptaciones con tal de captar agua y hacer el uso más racional de la misma.

A pesar de que en la Tierra se recicla el agua a través de toda la biósfera y demás capas de la tierra, también se purifica por la acción de evaporación y la transpiración y de su paso por procesos biológicos. Se sabe que el agua que se bebe hoy sirvió para los seres primitivos por la acción de reciclaje y ha sido, en otro tiempo, río, agua salada, fuente subterránea, componente de la biomasa.

Hasta la aparición de la industrialización, se puede decir que esta misma agua ha sustentado la vida sin problemas, empero, la dirección no es la misma por la acción inadecuada, sin juicio ni compromiso del hombre. Es decir, se degrada el agua para todo ser vivo, incluidos los seres racionales y de conducta formada.

Para los pueblos primitivos, el agua valía NADA, en el departamento de Quiché, ha sido abundante y simplemente no podía tener precio, era impensable atribuirle dueño a algo que venía, que fluía independientemente de los humanos. Con el nacimiento de las ciudades, tuvo que llevarse desde grandes distancias, así aparecen las reglamentaciones dentro de las ciudades para facilitar el manejo y uso del agua colectiva.

Surge a la vez, un ordenamiento jurídico que impulsa el reconocimiento de la propiedad privada sobre la tierra, las fuentes de agua pasaron a ser propiedad de un señor. Se presentaron conflictos de agua, así también se presentaron las soluciones, sin embargo, los grandes desacuerdos por el agua, podrán propiciar las grandes guerras por ella, aunque en pequeños espacios, aun de Guatemala, ya se han iniciado.

Si lógicamente pensáramos que somos seres de agua hasta un 65 o 75% de nuestra biología individual, el valor de agua (materialmente) ascendería porque tiene un adjetivo para referirla "valor vital." Sin embargo el beneficio de cuidarla y darle la oportunidad a todos los seres humanos de comprometerse y disfrutarla en un mínimo vital, es un asunto ético y, en tal caso el principal valor económico tendría que ser BIOÉTICO.

2.4. Influencia del Agua Dulce en la Supervivencia:

Según (Bloch, 2004 pp. 97-98). Dice que se presentan: Dos posiciones antagónicas quedaron de manifiesto en abril del año 2003 durante la realización paralela del Foro

Mundial del Agua celebrado en Kyoto, Japón y la convocatoria alterna de Florencia, Italia. Para las empresas multinacionales y las instituciones financieras internacionales, el agua es un bien económico-comercial y, por lo tanto, puede ser vendido, comprado o intercambiado. El acceso al agua es una necesidad vital, pero no un derecho humano esencial y los seres humanos son consumidores/clientes de un bien/servicio al que se puede acceder a través de los mecanismos de mercado.

Existen posiciones antagónicas respecto del agua: en tanto bien económico-comercial y la otra, carente de derecho humano esencial. En párrafos anteriores, se atisba ya esta dicotomía, cuya impresión permite una inclinación hacia reconocer el valor del agua en sus diversos usos, como: valor económico más que como derecho humano esencial.

Ya se plantean graves problemas, consecuencia de esta premisa; para suministrar el servicio básico de agua, lo que sigue es una espiral conflictiva, sino se ejecutan acciones para remediar este conflicto, al punto que para el año 2025, sufrirán de penuria hídrica unos 2,400 millones de personas. El programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP, 2000); avalado por la ONU, toma en cuenta y con interés general; encontrar enfoques integrados y soluciones sostenibles para resolver estos problemas que plantea el desarrollo humano.

La aparición del informe relativo a la creciente escasez de agua dulce en el planeta (La Haya, 2000); tema puesto bajo análisis por instituciones especializadas. El documento fue publicado oficialmente el 22 de marzo de 2003, en el “día mundial del agua dulce.” Donde se conocen algunas estadísticas que se apuntan para captar la magnitud a la que nos enfrentamos.

La cantidad total de agua en la Tierra es aproximadamente, 36,000 millones de kilómetros cúbicos, esto es un 2.6% del total, el agua dulce solo es renovable con la caída de lluvia, en tanto esto, los seres humanos pueden contar con los 34.000 kilómetros cúbicos de lluvia que anualmente forman la escorrentía que vuelve a los océanos por los ríos y aguas subterráneas o freáticas que se acumulan bajo la superficie de la tierra, almacenadas en poros de sedimentos de arena y grava y en las fisuras de las rocas. Estas constituyen el 97%., del agua dulce del planeta.

Un número considerable de agricultores utilizan aguas subterráneas para regar sus cultivos durante las épocas secas. En zonas más áridas como partes en Chiquimula, Zacapa, El Progreso, Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango; donde las precipitaciones son escasas y poco pronosticables, el agua freática puede ser la única fuente de suministro para toda actividad agrícola, abrevar el ganado y los usos domésticos.

No debe olvidarse que, las aguas subterráneas se encuentran amenazadas por la desmedida explotación debido al rápido crecimiento de las poblaciones humanas y la contaminación sobre la superficie de la Tierra lo que disminuye seriamente las reservas.

Los recursos hídricos están desigualmente distribuidos en el planeta, esto queda ejemplificado en la zona comprendida de los departamentos aludidos, lo que puede dar lugar a problemas sociales en el futuro, implicará grandes migraciones en busca del agua. Esta desigualdad ocasiona mayor pobreza y enfermedades, lo que conlleva menor esperanza de vida e inversión elevada en el rubro de Salud.

Otra dificultad que se vislumbra, es que las grandes empresas multinacionales, intentan controlar el agua en elevado porcentaje del planeta y se especula que dicho avorazamiento no se detiene en años y que poseerán el control de casi 75% del agua en la Tierra. Entre 1970 y 2000, la venta de agua crece más de ochenta veces.

Según este enfoque, se impone la liberalización de los servicios hídricos, misma que se aplicará según las condiciones impuestas por el BM (Banco Mundial), la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Un país puede obtener créditos a condición de que liberalice y privatice los sectores de actividad para los cuales ha solicitado apoyo externo, dándole prioridad a la inversión privada. Por aparte, otra política mundial y local del agua, busca asegurar el derecho al agua, basado en cuatro principios fundamentales:

1. El acceso al agua en cantidad y calidad, debe ser reconocido como un derecho constitutivo y humano/universal.
2. El agua debe considerarse como un bien común que pertenece a toda la flora y fauna del planeta.
3. Es responsabilidad de autoridades diversas y vecinos de un colectivo a quien corresponde asegurar el financiamiento necesario para concretar el lema “agua potable para todos.”
4. Los ciudadanos deben participar, a través de sus representantes, en la definición y realización de las políticas del agua para su beneficio; desde el nivel local al municipal considerando cuencas y sub-cuencas.

En la Obra “Oro Azul” (Maude B. y Clarke T., 2004, pp. 114-220); se expresa que la industria Global del agua está dominada actualmente, por diez grandes empresas, las que se dividen en tres categorías o niveles. “El primer nivel está formado por los dos mayores gigantes del mundo: VIVENDI UNIVERSAL Y SUEZ, ambas con sede en Francia. Juntas ejercen el control sobre el 70% del actual mercado mundial del agua. Suez opera en unos 130 países y Vivendi, en unos 90 países.

De los treinta (30) contratos para el suministro de agua firmados por grandes ciudades a mediados de la década de 1990, veinte fueron para Suez. El segundo nivel está integrado por cuatro corporaciones con actividades de suministro de agua, así: 1. Bouyagues-Suar. 2. RWE- Thames Water. 3. Bechtel- United. 4. Nerón- Azurix.

El tercer nivel está formado por un pequeño número de empresas de tamaño más reducido que, a pesar de haber desarrollado considerablemente su capacidad y pericia técnica, no están en condiciones de convertirse en la vanguardia de la industria mundial del agua. Estas empresas, del primer grupo y del segundo poseen importantes ramas industriales que van desde la electricidad, el gas, la construcción y los espectáculos. Solo las empresas del tercer nivel se centran en los servicios de agua, aunque todas ellas pretendan ofrecer una amplia gama de servicios técnicos.

3. VALOR FILOSÓFICO DEL AGUA:

La Filosofía, aunque en la actualidad no se le considere, ha dejado huella honda en cada una de las ciencias que conocemos separadas, antes fueron tratadas dentro de las inquietudes filosóficas. Mismas que se separaron cuando encontraron su Objeto, su Método y a su especialista. Sin embargo, la Filosofía se fue encargando de las cosas, no particulares sino universales. En este sentido; El agua, a través de la filosofía, ha marcado grandemente su importancia, al punto de buscar y tratar de encontrar la razón de su ser, de su intervención en y con el hombre, su acción en el mundo y su acción ante los seres vivos, desde la perspectiva del valor propio del agua, filosófico y cultural. De esta cuenta, ha llegado a la Teología y, así la tenemos participando en casi todas las religiones más grandes del mundo a la cual atribuyen propiedades ceremoniales y simbólicas de importancia.

3.1. El Agua en la Religión:

- Los budistas, utilizan el agua en los entierros, la vierten hasta desbordar un cuenco, situado frente a los monjes y el cuerpo muerto.
- Los cristianos: la utilizan en varios ritos: el agua para el bautismo, el agua significa o simboliza limpieza y purificación.
- Para los hindúes: el agua es sagrada, sobre todos los ríos. Se le cree con propiedades limpiadoras. La usan para lograr la pureza física y espiritual. Es un elemento esencial en casi todos los ritos y ceremonias.
- Los Islámicos, utilizan el agua para las abluciones (los fieles deben purificarse para orar). Las fuentes de agua las encontramos dentro o justo fuera de todas las mezquitas para este propósito.

- Los mayas, Chaac (Dios del agua) Los mayas no desconocían que la naturaleza fuera meramente mecánica, sino que estaba regida por principios inteligentes, superiores (dioses, ángeles, etc.) El elemento agua, se encuentra regido por inteligencias como TLALOC entre los Aztecas. Chaac entre los mayas. Además lo relacionaban con las aguas interiores del ser humano (la energía creadora).

3.2. Filosofía del Agua:

El agua forma parte de nuestras emociones y afectos desde la infancia. Se asocia al sentido de belleza, al sentido de Tierra, de pueblo, de calidad de vida, de transparencia y verdad, de pureza y virtud, de buena vida. En la Historia de la filosofía desfilan tantos personajes que dedicaron sus esfuerzos, reflexiones y encontrar explicación, que diera luz para entender el ser de las cosas; por ejemplo:

Sócrates: (470-399 A. C. filósofo griego). Fundador de la filosofía moral o axiológica, base de sus enseñanzas, inculcó la comprensión objetiva de los “conceptos” justicia, amor y la virtud del conocimiento de sí mismo. Creía que todo vicio es el resultado de la ignorancia y que ninguna persona desea el mal; a su vez, la virtud es conocimiento y aquellos que conocen el bien, actuarán de manera justa; su lógica hizo hincapié en la discusión racional y la búsqueda de definiciones generales ¿Qué es el hombre? ¿De dónde procede el mundo? ¿Cómo influyen los componentes naturales en el mundo?

Tales de Mileto (625-546 A.C. Filósofo griego, nació en Mileto, Asia Menor)

Según Tales de Mileto, el principio original de todas las cosas es el AGUA, de la que todo procede y a la que todo vuelve otra vez. Opinaba que el agua era el origen de todas las cosas, que toda clase de vida tiene su origen en el agua y que toda clase de vida vuelve a convertirse en agua cuando se disuelve.

Su interés por la sustancia física básica del mundo, marca el nacimiento del pensamiento científico, que lo llevó a conjeturarse sobre cómo el agua puede convertirse en hielo, vapor y luego, volver a ser agua de nuevo. Tales, Anaximandro y Anaxímenes, los tres filósofos de Mileto, opinaban que tenía que haber una y probablemente, una sola materia primaria de la que estaba hecho todo lo demás.

Aristóteles (384-322 A.C. Nació en Estagira, Macedonia).

Este filósofo nos refiere que la Tierra, en su parte central, está compuesta por cuatro elementos: tierra, aire, fuego y agua.

Heráclito: (540-475 A.C., aproximadamente, nació en Éfeso Asia Menor). Fue quien sostuvo que el fuego era el origen primordial de la materia y que el mundo entero se encontraba en un estado constante de cambio. Pensaba que los cambios constantes eran los rasgos básicos de la naturaleza. Heráclito incorpora el concepto de “devenir o

fluir” de la realidad básica subyacente a todas las cosas, aclaraba esto con la afirmación de que: una persona no podía bañarse dos veces en el mismo río porque, el agua con que se baña la primera vez no será la misma cuando lo haga la segunda vez, ya que todo está en continuo movimiento y cambio.

Anaxímenes: (570-500 A.C. Filósofo griego) Afirmaba que el aire es el elemento primario al que todas las demás cosas pueden ser reducidas. Opinó que el origen de todo era el aire o la niebla. A la pregunta ¿De dónde viene el agua? Indicó que el agua tenía que ser aire condensado, pues vemos cómo el agua surge del aire cuando llueve. Y cuando el agua se condensa, aun más, se convierte en tierra. Llegó a explicar que para que la vida surgiera, tendría que haber tierra, aire, fuego y agua. Pero el punto de partida en sí, era el aire o niebla.

La Cosmovisión Maya: Esta postura filosófica de los mayas, se nutre en la ciencia de la Tierra, de la Ecología, de la biodiversidad y de la Ética. Estas sabidurías permiten situar y relacionar la condición humana en el cosmos, en la tierra y en la vida, lo que significa; situar la condición humana en la Naturaleza, tener conciencia de unidad con la Madre Tierra para vivir en amplitud y hermandad. Según este pensamiento cósmico, el significado de la existencia de la vida, consiste en correlacionar la conciencia más pequeña con la conciencia más grande: criatura-universo.

En el pensamiento maya, el Agua, el Sol, la Tierra y el Aire, en sus diversas manifestaciones, constituyen la verificación cotidiana que el cosmos es un Ser vivo y Sagrado. Las correlaciones: Universo-Tierra; Naturaleza-Ser Humano, generan valores, los que permiten formar una cadena de vínculos con el cosmos y los antepasados. Todas estas energías que se traen al nacer, constituyen la herencia cósmica.

En párrafo anterior, se indico que el agua forma parte de nuestras emociones y, no cabe duda, pues es ciertamente majestuosa, nos mueve toda clase de afectos y experiencias que nos llenan de emociones desde la niñez, la cual nos recuerda la primera vez que vimos el mar, los ríos de nuestros pueblos, los pájaros volar, la pesca que alguna vez se practicó con anzuelo o tarraya. Asocia a estas emociones, el sentido de belleza, la tierra que nos vio nacer, la calidad de vida que practicamos.

3.3. Lo Estético en el Agua:

En las planicies, por la mañana o al atardecer, todo el día, los miles y miles de metros que conforman la orilla del mar, río y/o laguna con sus elementos diversos y naturales forman el marco esplendoroso donde el agua es el alma de los paisajes, entonces se puede afirmar que nos ubicamos ante el valor estético del agua.

El agua además de ser un recurso es un valor, donde no solo lo percibimos en parámetros tecnológicos y económicos, porque a la vez, forma parte de lo emocional, por esta razón los planteamientos en relación con el agua, no deben ser solo técnicos o económicos, sino afectivos por el caudal de emociones que nos proporcionan y se desea que el agua siga formando parte del paisaje, en este sentido se acrecienta un compromiso de proteger el agua de los ríos, nacimientos, lagos, etc.

3.4. El Hombre y lo Ético del Agua:

El agua es un recurso de todos los seres vivos de la Tierra, no es solamente para los seres humanos del mundo, también lo es para todas las plantas y animales. La naturaleza se presenta en ciclos, el agua sigue un ciclo en la naturaleza y no podemos ir en su contra. Todos los elementos que hay en la naturaleza, no son un desastre porque no se equivoca con ellos. Sin embargo, no hay conformidad con ello, sino que se construyen represas, embalses, tomas, se lleva el agua para regar y que haya producción diversa.

Se perfora la tierra hasta sacarle agua a los mantos acuíferos para regadillos; en algunas ocasiones inconformes con la naturaleza, se altera su ciclo, de alguna manera, porque las hay diversas: incendios, corte de leña, deforestación; crecimiento poblacional no controlado, drenajes, contaminación. Todo es fruto de una conciencia desagradecida, razón muy extendida y llegamos a pensar que la Naturaleza está mal hecha. La racionalidad de su uso pasa sin aplicar las reglas del “desarrollo sostenible, conocer los límites y adaptarse a ellos, en este sentido, el hombre falta a la aplicación de lo ético en el uso y manejo del agua.

3.5. Eficiencia en el manejo del agua:

El agua es un recurso natural escaso que debemos saber aprovechar. Vivimos en un espacio geográfico, donde todavía al abrir la llave cae agua. Ya no hay en cualquier momento del día. Aun así, los vecinos no perciben la sensación de su escasez, lo que dificulta el proceso educativo, ya que nada educa tanto como entender su escasez, su contaminación.

El agua constituye de un 65 a 75% de nuestro organismo. Necesitamos entre 2 y 3 litros diarios de agua de buena calidad. La expansión demográfica de las ciudades y el crecimiento de fronteras agrícolas fenómenos que en pocos años aumentó la necesidad de más agua, lo que ha crecido espectacularmente, mientras que la disponibilidad de AGUA, NO.

El agua es un recurso natural limitado y como tal, hay que pensar en el por qué del abuso desconsiderado de su derroche. La eficiencia como valor del agua significa hacer más con lo mismo o hacer lo mismo con menos. Implica distinguir entre demanda y apetencia. El agua como recurso, puede y debe ser utilizada, reutilizada y reciclada.

Se deben procurar proyectos que conlleven una mitigación, basados en medidas destinadas a prevenir, reducir y restaurar la magnitud de los impactos negativos que se causa al agua y obtener eficiencia, la que aumenta la ciclabilidad en el uso del recurso "agua". Para ejecutar estas planificaciones y proyectos es necesario invertir en la modernización y eficacia, en técnicas eficientes como pueden ser la desalinización, las fugas y el ahorro, frente a medidas como son los embalses y los trasvases.

El valor de la eficiencia también obliga a distinguir entre CONSUMO Y USO. El consumo es lo que necesitamos, el uso es lo que podemos modificar disminuyéndolo o aumentándolo. Podemos gestionar bien, buscar las dobles o triples utilizaciones, el máximo ahorro en el consumo directo y limpiar la totalidad del agua que usemos.

3.6. La Calidad necesaria del agua:

Para tener una vida sana o al menos con calidad, durante la existencia, es menester que el agua se mantenga limpia, lo que conlleva una garantía para vivir. Por esta razón se espera que el agua que sale del chorro, sea limpia y sana también, es importante el cambio de hábitos de la sociedad. Ya en el medio, se observa que los análisis de laboratorio, demuestran que el agua designada al consumo humano contiene residuos de pesticidas, de nitratos procedentes de fertilizantes, residuos de aluminio y plomo procedente de tuberías más heces fecales y otros.

Enfrentar la necesidad de la calidad del agua, es intervenir en relación con su calidad, es propiciar el bienestar de las personas a favor de la salud y su propia vida. No tener en cuenta toda esta contaminación, sin que trabajemos en su contra, es un atentado también contra la dignidad de la naturaleza y de todo lo que en ella existe, porque afecta a la pervivencia de multitud de especies que pueblan la Tierra.

Se debe ser consciente que, el agua no es solo del ser humano, son muchísimos los seres vivos a los que también les pertenece, la Tierra se regodea con su existencia porque, ya se indicó, el agua es un elemento de la naturaleza y todo lo que en ella pre-existimos. Se manifiestan algunos datos universales para que se interprete que la contaminación del agua es un hecho real:

- ✓ El 30% de los tramos fluviales del mundo industrializado presentan un grado extremo de contaminación.

- ✓ 2.500 millones de personas están expuestas a enfermedades vinculadas con la contaminación del agua. En nuestros días se dan 45.000 casos de cólera.
- ✓ La mala calidad del agua es culpable del 30% de las muertes en el Tercer Mundo.
- ✓ Unos cuatro millones de niños mueren cada año como consecuencia de infecciones transmitidas por el agua.
- ✓ El agua es el alimento que en mayor cantidad necesitamos. En una u otra forma, son varios los cientos de litros que al año pasan por nuestro organismo.

En conclusión, es claro que se necesita agua limpia y sana para vivir. A veces por nuestra exagerada obsesión por la limpieza, se contamina la atmósfera de las propias viviendas con ambientadores e insecticidas y el agua de los ríos con detergentes inadecuados. “Blancura no es sinónimo de limpieza” porque en ocasiones es sinónimo de suciedad y muerte de los ríos; que es el costo ambiental de la limpieza equivocada. Algunos productos de limpieza utilizan grandes cantidades de productos químicos tóxicos que contaminan el aire y el agua.

3.7. El Reto Ético de la Escasez del Agua:

Porque llama mucho a la reflexión, se manifiestan puntos de vista, muy interesantes en el desarrollo de este Ensayo, (Panchi V. 2008, pp. 2-5); nos propone la premisa “El agua es fuente de vida”. Explica que el agua es un valor intrínseco, que la convierte en un bien común vinculado con el derecho a vivir de todo ser humano entonces, se convierte también en un bien filosófico y cultural de la sociedad. Con lo que hemos anotado anteriormente, el trato que damos al recurso hídrico; la sociedad en su conjunto, por una u otra razón, incumple un problema de trascendencia ética.

Esta actitud generalizada que se comete y permite, nos ha llevado a que padezcamos de enfermedades diversas en cada etapa de la vida. El caso no queda solo con esta reflexión sino que, se atenta contra toda la vida de cada ser vivo y, a la vez, la producción agrícola se afecta en su calidad y cantidad por el agua contaminada que se utiliza, causa desertificación, lo que se observa en todo el mundo y por supuesto, en Guatemala se presenta una franja con mucha escasez de agua para toda necesidad, los cultivos de maíz, frijol y otros, están dejando grandes pérdidas a los ciudadanos. El Quiché no escapa a este problema ético.

El análisis que se realiza partiendo de dicha premisa: El agua es fuente de vida; nos permite enjuiciar para determinar que la contaminación causada por el uso desmedido e irracional del agua, la privatización en pocas manos, el crecimiento demográfico desordenado de ciudades, aldeas y comunidades. Además, permite observar que la

magnitud de dicha premisa es universal para todos los seres humanos, en quienes recae el deber de participar con responsabilidad y desapego de egoísmos.

Causa inquietud que el agua, como lo anotan pensadores contemporáneos, por ejemplo, parafraseando a (Boff, 2008: 111-112); nos indica: Privatizar el agua es un asunto delicado porque pretenden lucrar con la ignorancia, la pobreza de las personas para propiciar la esclavitud y que surja para los negociantes de la muerte, poder para imponer Criterios personales o de grupos pequeños, con ello buscan la dominación y conquista, que aunque ya no es con las armas, ni las bombas etc., sí viene siendo practicado por las potencias, así resulta con el caucho, la madera, oro, níquel, el petróleo, que han propiciado guerras. No habrá comida por la falta de terrenos adecuados para la producción, entonces, así será con el agua si no actuamos con carácter y principios ETICOS en relación con este elemento de la Naturaleza.

El agua es única e irremplazable, necesaria para todos los seres vivos, implica la continuidad de las especies en el Planeta Tierra porque no puede ser sustituida por otro elemento que propicie los mismos resultados de vida. En opinión de (Donoso 2005: p. 24), “el valor intrínseco es un valor originario que no se debe a la relación instrumental del objeto o estado valorado como cualquier otro objeto de valor, es independiente de cualquier acto de valoración y existiría incluso sin la presencia de un sujeto que lo reconociera”

“Poder acceder al agua no es cuestión de elección o de la acumulación de riqueza, es cuestión de vida y muerte; el agua es esencial para el funcionamiento de la sociedad como un todo y constituye por lo tanto, un activo social y un bien común básico para cualquier comunidad humana” (Maude B. y Clarke T.: 2004, 319-320).

Los ecosistemas vivos, pequeños o grandes que forman el planeta, están cimentados por el agua y sus ciclos hidrológicos y los pueblos antiguos como los modernos con sus cambios culturales, han florecido. En torno a este singular elemento hídrico, todas las especies han sido dependientes del agua para vivir, aunque a la larga las culturas ancestrales y las modernas en su relación con la Naturaleza, su vínculo fue y es diferente.

En las actúales culturas, su mayor importancia radica en el dominio sobre el agua, los cambió el fervor y culto por poseer dichos componentes naturales; se han alterado sus ciclos normales a la vez, perturbado su equilibrio.

Se ignora en las prácticas culturales modernas el vínculo de semejanza y constitución del hombre formado de agua, elemento que por millones de años ha mantenido el equilibrio en todos sus componentes, tanto físicos como químicos, condición que se

verifica porque el cuerpo tiene más o menos la misma proporción de agua que el planeta (71%). La misma tasa de salinización de la sangre que el mar (3.4%); dosificación exacta que se encuentra en el universo como sistema abierto que incluye la armonía de la tierra (Al Gore, citado por Boff, 2008: 53).

Se desea manifestar indignación en relación con la clase de personas, que con intereses espurios, con ansia de poder, deseo de dominación, hacen en su favor, doblegando la dignidad y la moral de todos cuantos pueden para lograr sus objetivos, no les importa si van a sobrepasar los límites humanos, éticos, morales y pisotean los derechos del ser humano; por esta razón cito lo que escribe (Kravcik en Barlou, 2004: 32-33): “En el Foro del Agua realizado en la Haya en el año 2000; cuyos asistentes fueron organizaciones empresariales, funcionarios gubernamentales y de la ONU, así como representantes de conglomerados industriales, Los organizadores pretendían que el agua se calificara oficialmente de necesidad, de manera que el sector privado a través del mercado, tuviera el derecho y la responsabilidad de suministrar este recurso vital a cambio de beneficio económico.

Representantes de grupos ecologistas, obreros y de interés público, con el Proyecto Planeta Azul debatieron ese interés con la consigna de que el agua se reconociera como un derecho humano universal, lo cual implicaba que los gobiernos se responsabilizaran de que todos los seres humanos accedieran al agua, independientemente de que reportara un beneficio económico. (Barlow, 2004: 133-135).

Por lo visto, se llega al cinismo por los representantes gubernamentales asistentes, al ceder a los intereses corporativos del patrocinio y firmaron la declaración donde EL AGUA SE RECONOCIO como necesidad básica, queda sometida a las leyes del mercado global y la capacidad de pago de su acceso. “Barlow y Clarck señalan que lo sucedido en el Foro Mundial es la historia de la separación del agua del suelo y de los bienes comunes a los que pertenece, lo que revela que en el presente siglo, el agua ha dejado de ser reconocida como derecho universal tanto por la clase política como por las élites económicas del mundo globalizado (Barlow, 2004: 135).

“Heredamos una sociedad que transforma la tierra en un banco de negocios donde todo se convierte en mercancía y oportunidad de lucro, donde realidades que tienen un enorme valor no pueden tener precio como ahora tienen los órganos humanos, las semillas, los genes, incluso la religión, la caridad y el agua potable considerada por Boff como un bien común natural y vital; ahora son bienes de mercado sujetos a la ley de la oferta y demanda (Boff, 2008:111-112)”

Se olvida totalmente lo que en la India, Vandana Shiva, la entendió como: El agua es en sí misma vida, de la que depende todo. Es una herencia sagrada común, que debe ser honrada, reservada y compartida colectivamente, utilizada en forma sostenible, distribuida equitativamente. (Vandana Shiva en Barlow, 2004: 144).

Leonardo Boff señala que: un desarrollo infinito es imposible en un planeta finito y con recursos escasos, la lógica de este tipo de desarrollo está en contradicción con la lógica de la vida: Se pensaba que la tierra era inagotable y que se podría progresar indefinidamente en dirección al futuro ambas infinitudes son ilusorias...El crecimiento indefinido al futuro es imposible, porque no puede universalizarse el modelo de crecimiento para todos y para siempre... Se necesitan tres planetas más como la Tierra para atender a la demanda de todos (Lutzenberger en Boff, 2008: 71).

Un punto muy discutido y que la sociedad pasa incrédula, es sobre si el agua puede agotarse habiendo tanta, se observa la incalculable cantidad en ríos, lagunas, riachuelos y mares, que les resulta imposible creer en su agotamiento o escasez. La lógica manda que nos percatemos de que el agua se agota, los puntos que nos mandan razonar de esta forma son:

- a. La extracción desmedida del agua para su uso y la forma de consumirla.
- b. La capacidad de regeneración, las técnicas aplicadas y su velocidad discrepan con la necesidad de consumo.
- c. La posibilidad natural de su almacenamiento en relación con la recuperación del agua que altera los ciclos hidrológicos.
- d. La relación con los procesos de ampliación por el crecimiento poblacional más la que se consume en la agricultura y la industria, el adoquinamiento, pavimentación y otros aspectos de la actividad humana, no es atendida en su proporción dimensional. Se debe tener en cuenta el crecimiento demográfico que en el mundo es de 80 millones de personas por año.

4. El Valor Cultural del Agua en Santa Cruz del Quiché:

4.1. Semblanza del pasado:

Nos interesa hacer referencia a aspectos de trascendencia histórica del agua en cualquier latitud de Guatemala. Antes de llegar a Santa Cruz del Quiché en el año 1,966, No se pudo apreciar el Valor Intrínseco del Agua, el Valor Filosófico y por supuesto, el valor cultural. En San Cristóbal Acasaguastlán, al hacer memoria para recordar la importancia del agua, en aquel entonces, se consideraba solamente así: Agua.

San Cristóbal Ac., está enclavada en las faldas de la Sierra de las Minas, rodeado por ríos diversos: Río Huyus, riachuelo la Garza y el Río Motagua, a escaso 1.5 kms., de distancia de la primera vivienda. Se Aprendió a querer el agua porque servía como medio de recreación y distracción al nadar y hacer clavados en la peña, la bolita, los lirios y el remolino. Estos lugares enunciados estaban clasificados en relación con los riesgos que se podían correr.

Al analizar profundamente lo que el agua vale, hoy se puede considerar el valor filosófico, intrínseco y cultural. Por ejemplo: El serpenteo de los ríos iban guardando a trechos, espacios dignos de ver y no olvidar jamás, debido a la impresión de belleza que dejaba en nosotros admirar la caída del sol o la salida de la luna entre toda esa penumbra; cuando se iba a pescar o regar sembradillos de tabaco, sandía o tomate; el ojo disfrutaba grabando los relieves que se conjugaban con tarde, noche y vegetación.

Los ríos, especialmente, El Motagua nos daba sustento de diversa forma; al pescar peces, al cosechar productos agrícolas y frutales de distinta clase, porque hay una variedad de ellos al utilizar el agua en los regadillos o porque en sus corrientes arrastra leña, devela la piedra calcárea de la cual, en hornos a alta temperatura, se producían muchos quintales de cal que servían para actividades de construcción de viviendas a la población.

Además de proporcionarnos productos y alimentación, también servían estos ríos para inspirar creaciones criollas de literatura: fabulas, cuentos y leyendas de desaparecidos, ahogados, la llorona, la ciguanaba, el cadejo, hadas o espíritus de las pozas; diferentes burlas narradas por padres y abuelos de aquellos días y servían para precaver riesgos, de sosiego por las noches en lugares estratégicos donde se reunían adultos, jóvenes y niños y cultivarnos en la narrativa. Había entonces para los ríos, un sentimiento de respeto, comprensión, al saberlos parte nuestra, porque daban solución a los diferentes problemas que se presentaban. Era belleza, era aplicación ética al acostumbrarnos a compartirla, respetar el orden para su uso, era cultivar las tradiciones, era inventar los argumentos para las narraciones a viva voz, porque el agua es vida.

Todo sufre el poder destructivo e irracional del hombre. Hoy los medios escritos y televisivos dan fe de que ya nada es igual. Todo cambió, hasta la flora y la fauna. Ya no se escuchan los distintos pájaros en follajes de los árboles en las riveras, porque el hábitat desaparece, y casi no hay. Del agua entubada, no se diga, había suficiente hasta para los regadillos de casa.

En Santa Cruz del Quiché, resulta similar a aquella franja de Guatemala, habían ríos y riachuelos con asepsia, no contaminados y suficiente agua, alcanzaba para disfrutar, recrearnos, hacer el uso comedido sin embargo, como consecuencia del conflicto armado, la población se triplicó; por esto, se tienen muchos inconvenientes porque los servicios también se triplicaron y el agua entubada no se atendía con la misma celeridad que las exigencias lo solicitaba.

El Río de Pachitac, se contamina con drenajes y hoy, en él, NO se disfruta porque se enferman las personas. La Presa, lugar donde los rayos, al amanecer o al atardecer le daban belleza y tranquilidad sin par. Enclavada en la confluencia de los riachuelos Pachitac y el de los Pocitos, fue famosa por el deleite que brindó a vecinos de esta ciudad. Perdió su calidad y aspecto mágico el que se disfrutaba cada vez que tenía la oportunidad.

Yendo para la Aldea Chitatul, se encontraba el balneario de Los Cubos y el Chorrillo, exquisita su agua para disfrutarla y apaciguar los temperamentos juveniles. Hoy se lamenta tanta contaminación, el Canchó y Cepelá, Este es especial porque nace en montañas de Chichicastenango, que a cierto trayecto de recorrido, recibe el nombre de Río Motagua.

El agua de Chimente, El Tabil, El Aguilix, riachuelos surtidores del agua entubada pero que padecen de las mismas consecuencias de los mismos fenómenos; el agua está llena de impurezas, estiércol de animales y personas, además, estos afluentes, ya no fueron competentes para ofrecer los servicios requeridos. Se abrieron 8 ocho pozos en el área urbana, para aprovechar los mantos acuíferos y resuelven en 30% la necesidad imperiosa del servicio de agua potable.

En la actualidad del mundo, 300 ó 400 millones de habitantes carecen de agua potable. Pero, ¿cuál será la necesidad para el 2025. 1,200 ó 1,500 millones de personas se verán amenazadas por la grave escasez de dicho líquido y, dos terceras partes de la humanidad, tendrán dificultad para acceder a ella.

Muchas son las razones para que este fenómeno se presente, hay; falta de previsión, uso Inadecuado del líquido, la contaminación que causamos, ningún proceso de reciclaje, el cambio climático, Presentan graves consecuencias de este desorden humano, que implica la consecuencia de que las fuentes de agua se agoten y desaparecen, con el consabido riesgo de comprarla, lo que ya se hace y se falte a la práctica del valor ético, no importando los derechos humanos, estos problemas nos llevarán a luchar, a pelear nación contra nación, es decir a escala mundial; porque en pequeño, ya tenemos varios ejemplos, los cuales son dignos de tomarlos en cuenta para aprender a resolver estas diferencias, con juicios y argumentos adecuados y humanos.

No nos quepa duda que el agua es, probablemente, el elemento natural que se halla presente en toda actividad de la civilización, así ha sido, es y será para la salud, la higiene, la educación, la agricultura y otras. Enunciar estos aspectos, nos impulsa pensar en dialogo con todas las personas, de diferente credo, razón, urbana o rural y étnica (en un diálogo intercultural), establecerlo como pilar para la sensibilización, la promoción y creación de instrumentos educativos, con enfoques culturales, sociales, filosóficos, estrategias y acciones innovadoras, donde se pongan de manifiesto los conocimientos científicos, los tradicionales que deben cooperar para encontrar las soluciones a estos problemas relacionados con el agua, la forma en que se utiliza, se valora y gestiona; lo que constituye un aspecto de identidad única más que discutir sin

consensos; por tradiciones y costumbres, si occidentales o propias. Ya el tiempo se agota y el agua también.

4.2. Conductas culturales observables en vecinos de Santa Cruz del Quiché:

Se señalan algunas características atribuibles a un gran porcentaje de vecinos del municipio de Santa Cruz del Quiché, que orienten mejor el propósito final de este ensayo. Este considerable porcentaje no gusta de comprometerse y aportar trabajo o cuotas. Culturalmente carecen de este hábito y un alto porcentaje del croquis urbano, no valoran las fuentes hídricas, como también, su uso y gestión; entonces, no les importa cuidar los nacimientos, manejar las cuestiones de reforestación y evitar la deforestación y contaminación, hacer el uso adecuado de los mismos.

Se pueden enunciar algunas conductas inadecuadas que no ayudan ni abonan para tener más agua y en condiciones de potabilidad:

- Resistencia a pagar por los servicios y mejoras.
- Costumbre de desperdiciar agua al regar las calles agua conducida a través de mangueras.
- Carencia de interés por el funcionamiento de las tuberías y las fugas en casa o calle.
- Por el pago que hacen, se creen con derecho de hacer cuanto quieren.
- Cuando lavan ropa, gastan demasiada agua como si estuvieran en el río, con la llave abierta todo el tiempo de la tarea.
- Lavan los carros con ayuda de manguera, con lo que desperdician mucha agua.
- Los vecinos de las comunidades cuidan mejor el agua y son responsables de sus aportaciones.
- Canalizan desagües con diversos contaminantes, hacia quebradas, lagunas, riachuelos, para alejar los desechos de sus viviendas, no poseen conciencia ética de la contaminación que causan a vecinos en el recorrido del río.

4.3. Población:

De acuerdo con el XI Censo Nacional de Población 2002, la población del municipio es de 62,369 habitantes lo que equivale a una densidad poblacional de 200.54 habitantes por kilometro cuadrado de los cuales 78% es indígena y 22% es ladina. Con estudios realizados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN, Delegación de Quiché), la proyección poblacional que se estima desde 2002 hasta el 2010, según porcentuales, es de:

Cuadro No. 1 Proyección de Crecimiento Poblacional en Santa Cruz del Quiché

AÑO	Proyección	Diferencia	AÑO	Proyección	Diferencia
2002	62,369	3230	2007	80,246	4123 = 5%
2003	65,594	3392 = 5%	2008	84,395	4329 = 5%
2004	68,984	3562 = 5%	2009	88,796	4545 = 5%
2005	72,551	3740 = 5%	2010	93,341	4772 = 5%
2006	76,304	3927 = 5%	2011	98,352	5011 = 5%

Fuente: Censo Nacional del INE 2002

Al hacer un análisis de los datos, encontramos, según fórmula de las proporciones (a : b :: c : d) el crecimiento poblacional para los año 2011 y 2012 es de 5,011 y 5,262; por consiguiente la población de Santa Cruz del Quiché será sería así: 2011 = 98,352 y 2012 = 103,614. (Nota personal).

4.4. Vías de Acceso a Santa Cruz del Quiché:

El municipio de santa Cruz del Quiché se encuentra a una distancia de 163 kilómetros de la Ciudad de Guatemala, se comunica a través de la vía CA-1, carretera asfaltada y transitable, todavía; todo el año. Hacia el norte se comunica con San Pedro Jocopilas, carretera asfaltada, a 8 kilómetros. Hacia el occidente, se comunica con San Antonio Ilostenango, Totonicapán y Quetzaltenango.

Hacia el oriente se comunica con Santo Tomás Chiché, carretera asfaltada, a 12 kilómetros y con el municipio de Canilla, carretera a trechos asfaltada, la mayor parte es de terracería. Internamente, Santa Cruz se comunica con sus comunidades, a través de carreteras y caminos, en su mayoría es terracería, lo que hace un tanto difícil su acceso.

4.5. Servicio de Agua:

El agua para el consumo de la población del área urbana, recibe tratamiento irregular de cloración en una planta administrada por la municipalidad, aunque el líquido que llega a los hogares, carece de la calidad para proteger la salud. En las comunidades del área rural, en las que se cuenta con agua entubada, no se realiza ningún tratamiento de potabilización de la misma.

La municipalidad presta el servicio a la mayor parte de viviendas del área urbana. El servicio es ineficiente debido a que los caudales son pequeños en relación con el tamaño de usuarios y el poco interés por mejorar este servicio. Parte de las zonas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se abastecen con pozos mecánicos. El área rural se abastece del agua a través de tanques de captación, tubería domiciliar y directamente de los ríos.

4.6. Número de viviendas con y/o sin agua entubada:

Del total de viviendas construidas en el área urbana, un 59% cuentan con servicio de agua entubada, mientras que el 41% restante se abastece a través de los camiones cisternas de distribución privada; porque, aun teniendo conexión, el agua ya no les llegó. En relación con el área rural 45% de las viviendas tienen el servicio, mientras que el restante porcentaje, se abastecen por agua recogida en los ríos y, en muy poquísimos casos, a través de pozos particulares comunitarios.

Se busca que esta situación sea atendida, no solo el problema de su escasez y contaminación, sino también el de su uso y gestión del agua. El año 2011 a finales se organiza la Oficina Municipal de Agua, la que cuenta con personal para resolver los diferentes casos que se presentan.

El personal lo constituyen:

- Un Administrador.
- Un coordinador.
- Dos cajeros.
- Cinco fontaneros.
- Ocho guardianes operadores.
- Cinco Celadores (re-corredores) de líneas de conducción de agua.
- Falta la asignación de ayudantes fontaneros.

Este servicio básico es atendido, pronta y efectivamente, en todo Santa Cruz del Quiché del área urbana, por el personal indicado, cuyas tareas generales son las que corresponde a mantenimiento efectivo del servicio, potabilización, administración de cuencas, nacimientos y compromisos adquiridos con vecinos, comunidades y autoridades de salud.

4.7. Hidrografía:

A pesar de que se hizo ya una relación de cómo estaban distribuidos los ríos; el municipio de Santa Cruz del quiché, cuenta con varios ríos y lagunas que provéen agua para necesidades familiares y propiciar recreación. Entre estos se encuentran: Las Ruinas, Pachitac, Canchó, La Estancia, El Tabil, Chajbal y el Chorrillo. También Santa Cruz cuenta con tres lagunas permanentes, La de Lemoa en Aldea Lemoa contaminada con bacterias fecales, La Estancia, en Aldea la Estancia, La del Potrero, actualmente en peligro de extinción.

La mayoría de comunidades cuentan con uno o varios nacimientos y riachuelos, algunos mantienen agua solamente durante la época de invierno, siendo de observar que estos no cubren la necesidad total del líquido requerido en las comunidades.

Dato que se considera interesante y el MARN nos lo aclara, es que en la identificación y descripción de cuencas y sub-cuencas, los suelos de Santa Cruz del Quiché pertenecen a la Cuenca del Río Motagua, el cual abarca 68.9% del municipio, el restante 31% se ubica dentro de la cuenca del Río Salinas.

En conjunto con la Jefatura de Área de Salud, el Ministerio de Ambiente, Instituciones que apoyan a la municipalidad para que se mejoren los servicios de agua que se brindan a los vecinos de este pueblo; en tal sentido, se han propuesto planes para detectar y prevenir probables enfermedades que producen la falta de salubridad del agua. Ante esta tarea de detectar y prevenir, se resumen algunos indicadores estudiados los que se presentan en:

CUADRO No. 2. Indicadores de Recursos Hídricos:

INDICADOR	DETALLE	VALOR
A-1	Índice de cobertura agua potable -Índice de cobertura urbana -Índice de cobertura rural -Índice de cobertura total	80.36 % 63.23 % 68.96 %
A-2	Índice de calidad del agua domiciliar -libre de coliformes totales -libre E-coli	57.69 % 80.77 %
A-3	Índice Mort. Enfe. Origen Hídrico. -Casos por 1000 habitantes -Casos por 1,000 habitantes rural	00.30 % 21.98 %
A-4	Índice cobertura de saneamiento - Índice de cobertura urbano - Índice de cobertura rural - Índice de cobertura total	82.15 % 65.62 % 71.15 %
A-5	Caudal de agua superficial Río principal -Caudal en m3/s	0.35 %
A-6	Desfogues en puntos colectivos. -Número de desfogues ubicados -Caudal (medición puntual)	14 desfogues 02. litros/seg.
A-7	En relación con los pozos -Numero de pozos en el municipio - profundidad relativa	16 No se midió

Fuente: Manual de Indicadores ambientales municipales. (2,008).

Otra información, que ayuda a certificar la realidad de este trabajo, lo constituye el cuadro que se presenta a continuación, tomando en cuenta datos obtenidos en los ministerios, siempre aludidos: Salud y Medio Ambiente; que están atentos para la vida, la salud, el bienestar de las familias de Santa Cruz, como también, el medio ambiente en el cual se desarrollan.

CUADRO No. 3. RELACIÓN DE POBLACIÓN CON SERVICIOS Y ENFERMEDADES.

Se enriquece la investigación con datos estadísticos de población, organización, servicios y enfermedades en santa cruz del quiche por razones hídricas. 2002.		
Descripción característica	Dato	Fuente
Población total en 2002	62,369 personas	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Población Urbana:	20,870 personas.	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Población Rural:	41,499	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Promedio personas por hogar:	5 personas.	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Promedio de personas por hogar urbano:	5 personas.	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Promedio personas por hogar rural:	6 personas.	XI Censo Nacional de población y VI de Habitación, INE 2002.
Hogares urbanos con servicio agua:	4,500 hogares.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.
Hogares rurales con servicio de agua:	5,867 hogares.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.
Hogares urbanos con servicio de saneamiento:	4,600 hogares.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.
Hogares rurales con servicio sanitario:	6,089 hogares.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.
Casos de mort., por enfermedades de origen hídrico.	25 casos.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.
Casos de enferm. de origen hídrico 2007.	1,839 casos.	Centro de Salud de Santa Cruz del Quiche, 2007.

Fuente: Área de Salud Pública, año 2002.

CUADRO No. 4. CALIDAD DEL AGUA.

<p>ÍNDICE DE CALIDAD DEL AGUA, EFECTUADO CON DATOS OBTENIDOS DEL CENTRO DE SALUD Y EL MARN (ORIENTACIÓN DEL ING. ERICK URRUTIA.)</p>	
<p>TIPO DE INDICADOR: ESTADO:</p>	<p>UNIDAD DE MEDIDA BUENA Ó MALA</p>
<p>DEFINICION Y PROPÓSITO: El indicador se refiere a los niveles de contaminación por organismos patógenos de las aguas naturales y domiciliarias, causantes enfermedades.</p>	
<p>FÓRMULA DE CÁLCULO DEL INDICADOR: La determinación de la calidad del agua domiciliar se realiza por medio de la prueba: Disco-Agua-Test Presencia-Ausencia de Coliformes Totales (DAT P-A CT)</p>	
<p>PRUEBAS Y RESULTADOS:</p>	
Muestras realizadas =	26
Pruebas negativas =	15
Pruebas positivas =	11
Pruebas con Escherichia-coli =	05
<p>NORMATIVA GUATEMALTECA: La NORMA COGUANOR NGO 29001, establece que no deben haber coliformes totales en: 1º. Más de dos muestras consecutivas. 2º. Más de una muestra mensual, si se evalúan menos de 20 muestras al mes. 3º. Más del 5 % de las muestras, si se evalúan más de 20 muestras al mes. No se permite presencia de ESCHERICHIA-COLI ya que es un indicador de contaminación FECAL.</p>	
<p>FÓRMULA PARA CALCULAR EL INDICADOR: -Muestras libres de coliformes = $(\text{pruebas negativas}/\text{muestras realizadas}) \times 100$ -Muestras libres de E-coli = $(1 - (\text{pruebas con E. Coli}/\text{muestras realizadas})) \times 100$</p>	
<p>VALOR DEL ÍNDICE: -Muestras libres de coliformes = $(15/26) \times 100$ -TOTAL: 57.69 %. -Muestras libres de E. Coli = $(1 - (5/26)) \times 100$. - TOTAL = 80.77 %. * Cumplimiento con la norma COGUANOR NGO 29001. De conformidad con los resultados de las muestras, la calidad del agua es mala.</p>	

Fuente: Centro de Salud y MARN 2010.

4.8. Proyección según Investigación en la Municipalidad y la oficina de Agua:

Actualmente La municipalidad de Santa Cruz del Quiché, presidida por el licenciado Francisco Pérez, su concejo municipal y la Oficina Municipal de Agua, preocupados por esta diversidad de problemas: escasez, tubería y tanques de captación en malas condiciones, contaminación de la calidad del agua, han renegociado los compromisos con vecinos de Chimente, Totonicapán a efecto de asegurar el abastecimiento de dicho líquido por muchos años más para los quichelenses, toda vez se cancelen los Q.50,000.00 al año pactados.

Luego de un financiamiento del Programa Regional de Medio Ambiente para Centroamérica; de Dinamarca (PREMACA), y poder cubrir la mayor parte de la inversión del proyecto de mejoramiento de la conducción de agua proveniente del Río Chimente hacia este pueblo, se inician los trabajos, con la introducción de tubería en un tramo de 15.2 kms., hasta el tanque de distribución de agua ubicado en Xatinap Primero y mejorar el servicio de abastecimiento y calidad del agua a 1,348 familias, para contribuir en la salud de los beneficiarios de este proyecto, reducir las enfermedades y evitar gastos innecesarios al tener personal calificado para cuidar la calidad y fluidez del agua entubada.

Es de hacer notar también, la falta de conciencia de la población urbana que posee el servicio proveniente de Chimente, porque hasta el mes de agosto se cancelará la cuota de servicio que viene pagando la población desde 1,948; que asciende a Q. 1.00 mensual. A partir de septiembre 2012 se pagará para mantener el servicio de calidad, la cantidad de Q. 35.00 mensuales lo que fue aceptada en Asamblea celebrada en el Salón Municipal “El Tonelón” el 28/08/2012. También se ha invertido para elevar la calidad del agua que viene del Tabil, que había llegado a ser totalmente insalubre con tierra, heces fecales de animales y personas, además de basura.

Con estos proyectos, se busca dar cumplimiento al Acuerdo Gubernativo 113-2009, que manda aplicar las normas sanitarias para la construcción, administración, operación y mantenimiento del agua, exigencias del Ministerio de Salud Pública y la Jefatura de Área. El Acuerdo Ministerial 178-2009, que norma lo que concierne a la Calidad (si llena las exigencias de salubridad); la Cantidad (para cuantos servicios se puede calcular cierto caudal o pozo de agua).

4.9. Previsiones legales para mejorar el uso y manejo adecuado del agua:

Para la previsión de mantener un servicio de agua en óptimas condiciones, El Estado y las Instituciones Oficiales y privadas, así como los particulares, deben enjuiciar sus acciones ante este líquido vital, a través de un conjunto de Normas Jurídicas, que regulan dicho uso y manejo, desde el punto de vista preventivo, hasta el momento de

sancionar aquellas conductas, ya sea por acción u omisión, que lesionen el sistema hídrico que compone el medio ambiente a nivel local y nacional.

El Artículo 96 de la Constitución Política de la República, que habla de las obligaciones del Estado, Municipalidad y demás entidades descentralizadas o autónomas, así como de los habitantes como obligados a proteger al Medio Ambiente y especialmente el recurso Agua.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Compendio de Legislación Ambiental: USAID, Año 2010; Chemonics International Inc. Dto. Legislativo 68-86). Regula y desarrolla en su Capítulo II, del Sistema Hídrico lo relacionado con la protección del agua y el Medio Ambiente, establece a la vez, la normativa para la protección y utilización del sistema hídrico; así:

“Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a. Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;
- b. Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c. Revisar permanentemente los sistemas de disposición de agua servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d. Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e. Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f. Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;
- g. Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h. Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;
- i. Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de ríos y manantiales.

- j. Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala; y
- k. Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

4.9.1. LEY FORESTAL (DTO. LEG. 101-96).

Zonas de recargas hídricas: Son áreas superficiales asociadas a una cuenca determinada, que colectan y permiten la infiltración del agua hacia niveles friáticos y/o acuíferos. El valor estratégico de éstas se identifica por el agua de saturación que es extraída eventualmente por el hombre para sus diferentes actividades productivas.

Artículo 47. Cuencas hidrográficas. Se prohíbe eliminar el bosque en las partes altas de las cuencas hidrográficas cubiertas de bosque, en especial las que estén ubicadas en zonas de recarga hídrica que abastecen fuentes de agua, las que gozarán de protección especial. En consecuencia, estas áreas solo serán sujetas a manejo forestal sostenible. En el caso de áreas deforestadas en zonas importantes de recarga hídrica, en tierras estatales, municipales o privadas, deberán establecerse programas especiales de regeneración y rehabilitación.

4.9.2. LEY DE FOMENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (Dto. Leg. No. 74-96)

Capítulo I, del objeto de la ley.

Artículo 1. La presente ley tiene por objeto:

- a. Promover la educación ambiental en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza del sistema educativo nacional.
- b. Promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional.
- c. Coadyuvar a que las políticas ambientales sean bien recibidas y aceptadas por la población.

Artículo 2. Esta ley es de observancia general en todo el territorio nacional y su aplicación estará a cargo del Ministerio de Educación.

Artículo 3. Se declara de URGENCIA NACIONAL Y DE INTERÉS SOCIAL, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza y la creación de instituciones educativas con esa finalidad.

4.9.3. LEY DE FOMENTO A LA DIFUSIÓN DE LA CONCIENCIA AMBIENTAL (Dto. Número 116-96).

Capítulo I, disposiciones generales:

Artículo 1.

1. La presente ley tiene como objetivos generales:
 - a. Promover la difusión de la educación y conciencia ambiental, en forma permanente, a través de los medios de comunicación del país;
 - b. Coadyuvar a que la población guatemalteca tome conciencia de la necesidad de proteger, conservar y utilizar de manera sustentable los recursos naturales del país;
 - c. Motivar e incentivar a todos los sectores del país a difundir programas de educación y de conciencia ambiental.
 - d. Mantener el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable por medio de la conservación, protección y uso sostenible del patrimonio nacional, apoyándose en los programas generales de políticas ambientales que dicte la autoridad competente en la materia.
2. La presente ley tiene como objetivos específicos:
 - a. Impulsar y promover la difusión y la conciencia del tema ambiental.
 - b. Impulsar y difundir los programas de educación ambiental promovidos por entidades gubernamentales y no gubernamentales;
 - c. Coadyuvar a que sean bien recibidas por la población las políticas ambientales que se orienten a la conservación y uso sostenible de nuestro patrimonio nacional: recursos naturales, diversidad biológica y cultural;
 - d. Fortalecer las políticas gubernamentales de carácter educativo informativo de contenido ambiental, tanto del área urbana como del área rural.

Artículo 2. Esta ley es de observancia general en todo el territorio nacional.

4.9.4. CÓDIGO DE SALUD (Dto. LEGISLATIVO Número 90-97: Sección II)

Agua potable:

Artículo 78. Acceso y cobertura universal. El Estado a través del Ministerio de Salud, en coordinación con el Instituto de Fomento Municipal y otras instituciones del sector, impulsará una política prioritaria y de necesidad pública, que garantice el acceso y cobertura universal de la población a los servicios de agua potable, con énfasis en la gestión de las propias comunidades, para garantizar el manejo sostenible del recurso.

Artículo 79. Obligatoriedad de las municipalidades. Es obligación de las municipalidades abastecer de agua potable a las comunidades situadas dentro de su jurisdicción territorial, conforme lo establece el Código Municipal y las necesidades de

la población, en el contexto de las políticas de Estado en esta materia y consignadas en la presente ley.

Artículo 80. Protección de las fuentes de agua. El Estado, a través del Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del Sector, velarán por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes de agua potable. Las Municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua y apoyar y colaborar con las políticas del Sector, para el logro de la cobertura universal dentro de su jurisdicción territorial, en términos de cantidad y calidad del servicio.

Artículo 81. Declaración de utilidad pública. El Estado, a través del Ministerio de Salud, instituciones del Sector y otras, garantizará que los ríos, lagos, lagunas, riachuelos, nacimientos y otras fuentes naturales de agua, puedan en base a dictamen técnico, declararse de utilidad e interés público, para el abastecimiento de agua potable en beneficio de las poblaciones urbanas y rurales de acuerdo con la ley específica. La servidumbre de acueducto se regulará en base al Código Civil y otras leyes de la materia.

Artículo 82. Fomento de la construcción de servicios. El Ministerio de Salud en coordinación con las municipalidades y la comunidad organizada, en congruencia con lo establecido en los Artículos 78 y 79 de la presente ley, fomentará la construcción de obras destinadas a la provisión y abastecimiento permanente de agua potable a las poblaciones urbanas y rurales.

Artículo 83. Dotación de agua en centros de trabajo. Las empresas agroindustriales o de cualquier otra índole, garantizarán el acceso de los servicios de agua a sus trabajadores, que cumpla requisitos para consumo humano.

Artículo 84. Tala de árboles. Se prohíbe terminantemente la tala de árboles, en las riberas de los ríos, riachuelos, lagos, lagunas y fuentes de agua, hasta 25 metros de sus riberas. La transgresión a dicha disposición será sancionada de acuerdo a lo que establezca el presente Código.

Artículo 85. Organizaciones no gubernamentales/ONGs. El Ministerio de Salud, las Municipalidades y la comunidad organizada, establecerán las prioridades que las organizaciones no gubernamentales deban atender para abastecer de servicios de agua potable.

Artículo 86. Normas. El Ministerio de Salud establecerá las normas vinculadas a la administración, construcción y mantenimiento de los servicios de agua potable para consumo humano, vigilando en coordinación con las municipalidades y la comunidad organizada, la calidad del servicio y del agua de todos los abastos para uso humano, sean estos públicos o privados.

Artículo 87. Purificación del agua. Las Municipalidades y demás instituciones públicas o privadas encargadas del manejo y abastecimiento de agua potable, tienen la obligación de purificarla, en base a los métodos que sean establecidos por el Ministerio de Salud. El Ministerio deberá brindar asistencia técnica a las municipalidades de una manera eficiente para su cumplimiento. La transgresión a esta disposición, conllevará sanciones que quedarán establecidas en la presente ley, sin detrimento de las sanciones penales en que pudiera incurrirse.

Artículo 88. Certificado de calidad. Todo proyecto de abastecimiento de agua, previo a su puesta en ejecución, deberá contar con un certificado extendido de una manera ágil por el Ministerio de Salud en el cual se registre que es apta para consumo humano. Si el certificado no es extendido en el tiempo establecido en el reglamento respectivo, el mismo se dará por extendido, quedando la responsabilidad de cualquier daño en el funcionario o empleado que no emitió opinión en el plazo estipulado.

Artículo 89. Conexión de servicios. Los propietarios o poseedores de inmuebles y abastecimientos de agua ubicados en el radio urbano, dotado de redes centrales de agua potable, deberán conectar dichos servicios, de acuerdo con los reglamentos municipales; corresponde a las municipalidades controlar el cumplimiento de esta disposición.

Artículo 90. Agua contaminada. Queda prohibido utilizar agua contaminada, para el cultivo de vegetales alimentarios para el consumo humano. En el reglamento respectivo, quedan establecidos los mecanismos de control.

Artículo 91. Suspensión del servicio. En las poblaciones que cuentan con servicio de agua potable, queda prohibido suspender este servicio, salvo casos de fuerza mayor que determinarán las autoridades de salud, en coordinación con las municipalidades tales como: morosidad o alteración dudosa por parte del usuario”.

El Código Penal contempla como bien jurídico tutelado, en el Título VII, los delitos contra la seguridad colectiva. Específicamente en su Capítulo IV, Los Delitos Contra la Salud, en sus artículos del 301 al 312, se resume aspectos que atentan contra la calidad del agua:

- Contaminar, envenenar o adulterar, de modo que resulte peligroso para la salud, aguas de uso común o particular.

- Distribuir agua a sabiendas que está adulterada o contaminada.
- Apoderarse por cualquier medio que no sea legal, de aguas que no le pertenecen.
- Desviar o detener de su curso normal, aguas que no le pertenecen.
- Arrojar residuos (aguas negras, desechos de la producción agrícola o industrial, mieles, etc.) a las aguas de los ríos, riachuelos, lagos y manantiales. Las municipalidades están obligadas a realizar los estudios correspondientes para el tratamiento de los materiales residuales (líquidos y sólidos) de las poblaciones.

Beneficios que el agua proporciona al aplicar pequeñas recomendaciones que ayudan en el cuidado del agua (Tobar, en Masaya: 2011). El agua es un recurso que sufre las consecuencias de las acciones negativas practicada por todos en el mundo de hoy, por lo que es necesario las siguientes sugerencias:

- Reguemos jardines y plantas por la noche o muy temprano en la mañana, así se evita un consumo mayor debido a la evaporación que genera el calor.
- Lavemos el vehículo con cubeta y esponja, no usar manguera.
- Las llaves deben repararse en todos los aparatos y recipientes que tengan fuga.
- Cerremos bien las llaves de interiores, verificar que el medidor esté detenido a instantes.
- Tengamos en cuenta los niveles de los depósitos y tanques, se ahorra agua cuando los niveles son más bajos en los inodoros, puede usarse una botella con arena en el fondo del depósito.
- Aplicarnos baños cortos o cerrar el grifo cuando nos enjabonamos. Al cepillarnos los dientes, cerrar el chorro.
- propiciemos jardines de bajo consumo de agua, actualmente gracias a los avances científicos (La hidroponía); además, existen productos que esparcidos en la base de las plantas les ayudan a aprovechar hasta la última gota. (La lluvia sólida, producto fabricado a base de polímero. Similar al azúcar, que al agregarle agua la solidifica. Después cuando se aplica a la raíz de un cultivo permanece allí por semanas o meses abasteciendo a la planta de humedad sin necesidad de regarla cada poco tiempo. (Rico: P. Libre: 2012, p. 36)
- Las frutas deben lavarse en un recipiente, si se hace con agua corriendo, se gastará el triple.
- Procurar echar agua en el inodoro una sola vez, en cada caída de agua se usan de 10 a 20 litros.
- Jamás usemos el chorro de la manguera para barrer.
- No utilizar la lavadora a media carga, una completa, gasta menos agua que dos lavadas de esta medida.

- La piscina en casa debe llenarse una sola vez y disfrutarla todo el día con la misma agua. No se permita que sea desperdiciada el agua porque puede reusarse para regar el jardín.

5. CONCLUSIONES:

1ª. Las interacciones entre los seres humanos, despiertan emociones que van dando forma a las conductas que concurren en la formación de valores de bien, de verdad, de carácter, de honestidad, de amor y, como consecuencia, fomentan la cultura para darle valor a las cosas, objetos y actos humanos. Los que a su vez, se hacen acreedores de su adverso que se vuelve antagónico, como el mal y el bien, la verdad y la mentira.

En este sentido encontramos la cosa AGUA que es analizada como una virtud de moral y ética; un bien humano universal. Posteriormente, los otros intereses la hacen caer en su antagónico: "bien económico," que la ha llevado a su escasez, su contaminación, su comercialización y, a pesar de ello, el agua no pierde su valor intrínseco, filosófico y cultural, para lo cual existe en la faz del planeta tierra.

2ª. Los criterios de valoración en distintas épocas, son sometidos a intereses también distintos porque se fundan regularmente, en la NO aceptación de la necesidad e interés del otro, como su legítimo derecho entonces, las relaciones carecen de valor ético, moral, filosófico, cultural. El AGUA, elemento sujeto de estudio en relación con su valor social, se le considera únicamente como objeto económico, como a cualquier cosa, cuyo valor monetario se funda en su volumen, la calidad y el trabajo invertido en la cosa-agua. Los intereses que deben prevalecer sobre el agua son de bien universal, como recurso que pertenece a todos los seres vivos; como Derecho Humano.

3ª. El agua jamás ha perdido su valor por el que acompaña a la naturaleza; su propósito es mantener y crear la vida. Permanece invariable de su función para la cual existe; empero, al leer y narrar el entorno histórico del agua, hoy es diezmada, es contaminada debido al ignorado criterio cultural positivo que se debe hacer de ella. Además, se carece de técnicas e insumos necesarios para una buena gestión por lo que le causamos todo mal, con un propósito deshumanizado, de hacerle al agua y a su entorno, todo el daño que podamos con el único fin de sustentar y lograr poder económico para unos y, para otros, sufrir cuantos males el agua les reserva por practicar actitudes negativas culturales.

4ª. Usualmente hablamos de ciencia y tecnología para una explicación de las acciones que hacen referencia a una realidad utilitaria en detrimento de la naturaleza. En este sentido, los valores del agua y las normas legales diversas que la rigen, concuerdan con los valores para los que surge este vital líquido y por influencia de la ciencia y la tecnología usadas para falsear los ecosistemas, se desoye lo ético, lo moral y el valor intrínseco del agua para hacer con ella, cuanto se nos antoje en su USO Y GESTION. Igual sucede con las leyes, los valores del agua no son aceptados y aplicados por razón de intereses que en el devenir de nuestra cultura cambió.

5ª. Las actividades sugeridas a los vecinos de Santa Cruz del Quiché, son postuladas después de conocer la realidad práctica del entorno cultural negativo de un porcentaje elevado de personas y las Normas que regulan el uso, consumo y gestión del agua, permiten favorecer la cobertura del servicio a través de una buena gestión técnica y administrativa, al intervenir en reforestar las determinadas cuencas, se tiene mayor fluencia y un mejor aprovechamiento del agua potable; además, el costo del servicio y su uso baja en beneficio de la salud y la vida de los vecinos de la sociedad de Santa Cruz del Quiché.

6. BIBLIOGRAFIA:

1. ALCA, (2001) Después de la Cumbre de las Américas: Quebec. Canadá, Edit. Universidad del Salvador, Buenos Aires.
2. Amores, C.F. (2002) Paisajes con valores patrimoniales: objetivos y estrategias para su ordenación y gestión. En Paisaje y Ordenación del Territorio. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transporte. Fundación Duques de Soria.
3. Barlow, M., Clarke T. (2004) Oro Azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo. Editorial Paidós. Barcelona España.
4. Arrequín, F. López, P. M., (2007): “Agua virtual en México” Revista Ingeniería Hidráulica en México, vol. XXII, número 4. México.
5. Arrojo, P. (2006) “El Reto Ético de la Nueva Cultura del Agua” Paidós, Estado y Sociedad: México.
6. BLOCH, R. (2004) Los conflictos por el agua dulce en el mundo. Editorial Duplicar, Buenos Aires, 2ª. Edición.
7. Boff, L. (2003) Del iceberg al arca de Noé. El nacimiento de una Ética Planetaria, Bilbao, Sal Terrea, Santander, Colección St. Breve 40.
8. Boff, (2008) La privatización del agua, Entrevista Radiofónica en Radiotierra publicada 14 de septiembre de 2008, disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=jvEHAPIXkdA&feature=related>, consultada 12 marzo 2012.
9. Boff, (2008). Si no tenemos utopías, nos empantanamos en los intereses individuales. Entrevista realizada por Claudio Martyniuk en colaboración con Ana Victoria Soto, concedida para la revista Clarín, B.A. s/f y publicada en línea en octubre 2008.
10. Calatayud G. S. (2006). La gestión del regadío. Cambio institucional en la época contemporánea in Hermosilla PLA. J. (dir.) Las riberas del Xúquer: Paisajes y patrimonio valencianos. Valencia: Generalitat Valenciana. Consellería de Cultura y Educación.
11. Callicot, J. B. (1989), In Defense of the land ethics. Essays in Environmental Philosophy, Albany NY.: State University of New York Press.
12. El II Foro Mundial del Agua, (2000): La Haya, Países Bajos.
13. El III Foro Mundial del Agua, (2003) Kyoto, Osaka Shiga, Japón.
14. El Principio No. 4, (1992). La Declaración de Dublín. Dublín Irlanda.
15. CNUMAD, (1992). En El Capítulo 18 de la Agenda 21, (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro Brasil.

16. Fernández, J. M. (2011) Los filósofos presocráticos; cursos en Proyecto Filosofía en español @2000www.filosofia.org.
17. González, B. F. (1997). Los paisajes del agua: terminología popular de los humedales, Madrid: J.M. Reyer Editor, 1997. 257 pp.
18. HORKHEIMER, M. (1973): Crítica de la Razón Instrumental: Escuela de Frankfurt (Buenos Aires: Edit. Sur.
19. Boff, (2011). Ecología y capitalismo se niegan frontalmente, Publicado en línea en la ventana, el 27 mayo de 2005, disponible en <http://laventana.casa.cult.cu/modulos.php?new&file=print&sid=2571>, consultado en marzo 31 de 2011.
20. ISOLA, A. (2002): Contaminación del agua y medio ambiente. Edit. Ad Hoc, Buenos Aires.
21. Jonás, H. (1995), El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica, Edit. Herder; Barcelona.
22. Kingsolver, B. (2010) “El agua es vida”; National Geographic en español, Agua, Reporte especial Vol. 26, No. 4, México, Grupo Televisa.
23. Tobar, L.(2011) EMPAGUA.
24. USAID, (2010). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Compendio de Legislación Ambiental: Chemonics Internacional Inc. Dto. Legislativo 68-86.
25. Leyton D. F. (2005). Fundamentos para una ética medioambiental: La ética de la responsabilidad y la ética extensionista, Tesis de maestría en Filosofía con mención en axiología y filosofía política, Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile, Santiago de Chile, Publicada en línea, disponible en “cibertesis.cl/tesis/uchile/2005/leyton_f/html/index.html”
26. LOSADA, A. Y ROLDÁN, J. (2007) Uso racional del agua de riego. In MORAL, L. del (ed) III Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua. La Directiva Marco del Agua: Realidad y Futuros. Sevilla: Universidad de Sevilla-Universidad Pablo de Olavida-Fundación Nueva Cultura del Agua 2002. Citado en Gómez-Limón et. al.
27. Norton, B. (1984) “Environmental Ethics and Weak Anthropocentrism” Environmental Ethics No. 6.
28. Perfil Ambiental de Guatemala (2006), Tendencias y reflexiones sobre la gestión ambiental. Guatemala, Serviprensa, 2007. (URL, FCAA, (Instituto de Incidencia Ambiental).
29. Roberto Bloch (2004) Buenos Aires; 6 oct. 2004. Seminario: “Las cuestiones del agua dulce en el mundo” Esc. De Defensa Nacional en B.A. Argentina.
30. Rosenberg, T. (2010) “La pesada carga de la sed” en National Geographic en español, Agua, reporte especial, Vol. 26, No. 4, México, Grupo Televisa.

31. Santos B.D. (2002). "El Estado y los modos de reproducción del poder social". Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales. Santa Fe. Rep. Argentina.
32. UNESCO, (2008) Boletín de noticias bimensual, No. 209, El agua y los desastres naturales, publicado el 14 de octubre de 2008. Disponible en http://www.org/waer/news/neusletter/209_es.shtml", consultado 30 marzo 2010.