

Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, A.C.
Loma Escondida #73 La Pitaya, Zoncuantla, Coatepec.
Veracruz, México C.P. 91517
Tels. (228)812-35-48 / 833-40-43 / 833-44-95
RFC AVP050318 HK9
pixquiac.ac@gmail.com
<http://zoncuantla.org/>



PROBLEMÁTICA DE MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LA COMUNIDAD DE ZONCUANTLA, COATEPEC, VER.

*Eduardo ARANDA DELGADO,
Fernando SOTRES CASTILLO,
Eduardo CASTILLEJA DELGADO.*

*Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, A.C.
Zoncuantla, Coatepec, Ver.,
<http://zoncuantla.org/>, pixquiac.ac@gmail.com*

Trabajo Presentado en:

III CONGRESO NACIONAL DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
"Construcción de consensos para el Manejo de Cuencas"
28 al 30 de Agosto de 2013. Morelia Michoacán

IV Coloquio de Geografía Ambiental
27 de Agosto de 2013. Morelia Michoacán

Logos of participating organizations: SEMARNAT, CONAGUA, FUNDACIÓN GONZALO RÍO ARRONTE, L.A.P., CIGA, UNAM, CIECO, Universidad Autónoma de Querétaro, Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, OCV, FIPROTUR, Grupo Bahías.

INDICE

1 ZONCUANTLA	4
1.1 LA COMUNIDAD DE ZONCUANTLA	5
1.1.1 Composición social.....	6
1.1.2 Relación con poblaciones aledañas.....	6
1.1.3 Su patrimonio natural.....	6
1.1.5 Crecimiento poblacional y habitacional.....	7
1.1.6 Presión habitacional de Xalapa y Coatepec.....	8
1.1.7 ¿Zoncuantla es una congregación?.....	8
1.2 EL RÍO PIXQUIAC	8
1.2.1 Información general de la cuenca.....	9
1.2.2 Afluentes en el área de estudio.....	9
1.2.3 Afectaciones por el crecimiento habitacional.....	9
1.2.4 La zona arqueológica contigua.....	7
1.2.4 Limitaciones de acceso y circulación.....	10
1.2.5 Disminución gradual del volumen del cauce.....	10
1.2.6 Un río en veda.....	11
1.3 EL MANANTIAL QUE SURTE DE AGUA POTABLE A LA COMUNIDAD	12
1.3.1 Obtención del manantial.....	12
1.3.2 La Concesión Federal.....	13
1.3.3 Acuerdo de regulación comunitaria de las contrataciones de agua potable.....	13
1.3.4 Insuficiencia de capacidad de almacenamiento.....	13
1.3.5 El Manantial está reduciendo su descarga.....	14
1.3.6 La zona de recarga está perdiendo cobertura boscosa.....	14
1.3.7 Mal diseño de la caja captadora.....	14
1.4 LA ASOCIACIÓN DE VECINOS	15
1.4.1 Antecedentes de organización en la comunidad.....	15
1.4.2 Creación de la Asociación de Vecinos.....	15
1.4.3 Planes y programas de trabajo.....	16
1.4.4 Formas de comunicación y difusión en la comunidad.....	16
1.5 EL MONITOREO COMUNITARIO DE CALIDAD DE AGUA	17
1.5.1 Capacitación en el monitoreo comunitario de calidad del agua.....	17
1.5.2 Inicio del monitoreo en el Pixquiac.....	17
1.5.3 Organización de una red de monitoreo regional, nacional.....	18
1.5.4 Registro de la información recabada del monitoreo.....	18
1.5.5 Presentación de resultados.....	19
1.5.6 Recapitulación de resultados y tendencias.....	20
1.6 LA PARCELA DE BOSQUE CONTIGUA AL MANANTIAL	21
1.7 LAS JORNADAS DE EVALUACIÓN Y LIMPIEZA DEL PIXQUIAC	22
1.8 LAS DENUNCIAS AMBIENTALES	24
1.8.1 El fraccionamiento ilegal en la zona de Reserva Ecológica Restrictiva.....	24
1.8.2 La apropiación del espacio federal en el río Pixquiac.....	28
1.8.3 La derivación del río Suchiapa para abastecimiento urbano.....	30
1.9 EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL RIO Y LA DELIMITACIÓN DE LA ZONA FEDERAL	33
1.9.1 Caudal Ecológico y Veda.....	35
1.10 LOS INTENTOS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, TERRITORIAL	35
1.10.1 Reglamentos de lotificación y construcción de vivienda.....	36
2 PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES	37
AGRADECIMIENTOS	39
REFERENCIAS	39

RESUMEN

Zoncuantla es una comunidad de aprox. 1,500 personas, ubicada en la parte baja de la subcuenca del río Pixquiac (cuenca La Antigua), que recibe la presión habitacional de Xalapa y Coatepec; con la integración de personas de origen urbano, nacional y extranjero, predomina un espíritu ambientalista preocupado por la conservación de sus recursos naturales: el río Pixquiac, su manantial y la zona de bosque mesófilo que lo bordea, con categoría estatal de Reserva Ecológica Restrictiva.

La experiencia de la Asociación de Vecinos, desde 2003, ha estado marcada por el esfuerzo de impulsar la participación social y organización comunitaria para lograr un desarrollo armónico, preservar su entorno natural y estimular la adopción de prácticas sustentables.

En 1993, la comunidad logró adquirir la cesión de un manantial proveniente del municipio vecino, pero la concesión federal fue cedida al Municipio; desde entonces, el principal obstáculo de regulación y ordenamiento ha sido justamente la discrecionalidad del organismo operador. En 2008, la comunidad adquirió 5 Ha de bosque, de parcela ejidal contigua al manantial, que se busca proteger, reforestar y tramitar como *Área Privada de Conservación*.

El río Pixquiac, atraviesa Zoncuantla a lo largo de 4.2 kilómetros y es el vínculo más fuerte de identidad de las distintas colonias asentadas sobre su margen; Desde 2005, con *Global Water Watch*, se monitorea mensualmente la calidad y cantidad del agua del río antes, durante y después de su paso por la comunidad; a pesar de los esfuerzos, se reconoce todavía contaminación difusa, deterioro y disminución del cauce.

Diversos conflictos han sido enfrentados por la comunidad, al proteger su entorno natural frente a intentos de afectar al río, a la zona de reserva ecológica contigua, así como en los casos en los que se pretenden imponer desarrollos habitacionales contrarios al espíritu campestre del lugar.

Palabras clave: monitoreo de la calidad del agua, manejo comunitario del agua, conciliación de usos e intereses, disponibilidad y escasez de agua, contaminación y saneamiento, manantiales.

1 ZONCUANTLA

Reconocemos por principio, tal como se asienta en el título, que no se puede hablar cabalmente en términos de un real manejo de los recursos hídricos por parte de la comunidad, sino en todo caso, de una problemática variable y compleja existente en la comunidad, con intentos aislados, recurrentes o temporales de lograr racionalizar un manejo, pero que como tarea comunitaria no se llega siempre a cumplir, sino que en todo caso se intenta o se desea, pero no siempre se consigue.

En este sentido, el presente documento puede entenderse como un intento de registrar los distintos componentes y variables que conforman la problemática del manejo de los recursos hídricos de la comunidad de Zoncuantla, que tienen la pretensión de servir como punto de referencia para lograr un verdadero proyecto o plan de manejo comunitario, colectivo, racional de su capital o patrimonio natural.

Por tal razón, se presentan aquí los distintos frentes o facetas de trabajo de la comunidad, dirigidos por diferentes liderazgos internos, en circunstancias muy diversas y cambiantes, pero que en conjunto conforman un resaltable intento de su comunidad, en su deseo de fortalecer la preservación natural de la zona, de manejar y regular racionalmente el desarrollo y obtener un verdadero ordenamiento ecológico de su territorio.

Como se pretende constatar en este documento, la región de Zoncuantla y sus alrededores es todavía una excepcional región de privilegio, con hermosos parajes, variados y abundantes recursos naturales, pero que a la vez se encuentra cada vez más amenazada y debilitada por el desordenado crecimiento urbano y la voracidad de los desarrolladores de vivienda que especulan la periferia urbana.

La mancha urbana en la región se expande, se conurba y disemina muchas veces sobre los mejores espacios naturales con el falaz argumento, siempre atractivo pero engañoso y contraproducente, de ofrecer a los compradores promesas de nuevos *conceptos* habitacionales, ecológicos, para vivir en *“armonía con la*

naturaleza”, “en medio del bosque”, ofreciendo una visión romántica, pero equivocada y mentirosa de vivir rodeado de bosque, neblina y biodiversidad...

Este argumento de supuesto desarrollo resulta siempre en un simple discurso que no se cumple ni se pretende cumplir, por simplicidad y ganancia económica, puesto que exige la nivelación, la apertura de caminos, casas e infraestructura de servicios, que siempre terminan por eliminar por completo el espacio natural, desplazando o extinguiendo con su paso, lo que en una entrada monumental publicitan y presumen. A lo más, el espacio natural termina siendo solo pasto, jardines y uno que otro árbol exótico o remanente, retenido por los dueños dentro de los límites de su propiedad. El resto de la biodiversidad de un bosque, ¿dónde queda..? Por supuesto que para la gran mayoría, simplemente, no importa. ...nos referimos a las arañas, insectos, culebras, reptiles, mamíferos, así como el resto de “*bichos indeseables*” que en cualquier circunstancia, la gente no quiere ni cerca ni mucho menos, dentro de sus casas...

En este sentido, este documento pretende servir como denuncia y pretexto para reflexionar y modificar nuestro pretendido desarrollo, nuestro modelo de expansión urbana, que invade sin tregua alguna, los pocos espacios naturales de nuestra geografía local, estatal ...y nacional.

No hay aquí pretensión académica, tampoco de reivindicación social, sino talvez tan solo, de registro para compartir experiencias, que puedan servir a unos de inspiración o incluso a otros, de atención o alerta preventiva.

1.1 LA COMUNIDAD DE ZONCUANTLA

Zoncuantla es una congregación que se encuentra ubicada en el municipio de Coatepec, Veracruz, con una población de aprox. 1,584 personas, 1,840 si se incluyera a la localidad de Briones, (Censo INEGI, 2010), dispersas en un área de aprox. 713.25 Hectáreas, en un grupo de laderas y valles de la parte baja de la subcuenca del río Pixquiác, en su mayoría en el margen izquierdo del Río Pixquiác. (Ver imagen).



La comunidad se encuentra distribuida entre los km 4 y 7 del recorrido de la *Carretera Antigua Xalapa-Coatepec*, construida en 1938, a través de acentuadas curvas en laderas, para ofrecer a uno y otro lado de la carretera, accesos a la localidad de *Briones*, así como a las colonias de *Plan de la Cruz* y al continuo formado por la secuencia de *La Pitaya*, *Seis de Enero*, *Mariano Escobedo*, para terminar en *El Atorón*, donde

Zoncuantla termina y encuentra su colindancia con la congregación vecina de *Consolapa*, que a su vez se encuentra con la cabecera municipal de Coatepec.

Con la construcción en los años 80's de la *Carretera Nueva a Coatepec*, más corta, rápida y de 4 carriles, la carretera antigua fue convirtiéndose en una carretera menos transitada, más lenta, de tipo escénico, con hermosas vistas de Bosque y laderas de cafetales con sombra, que le confieren al lugar una personalidad rural, campestre, con algunas áreas residenciales, pero contrastada con algunas otras de composición socioeconómica mucho más limitada, concentrada y de construcción más básica y hasta precaria. A lo largo de la carretera existen algunos colegios y escuelas privadas, centros deportivos, añadiéndose recientemente algunos más, lo que ofrece también un carácter peculiar al recorrido.

1.1.1 Composición social

La población de Zoncuantla está integrada con una mezcla diversa de población nativa de origen rural, conocedora de su relación con el medio natural, intercalada gradualmente con algunas residencias de nuevos habitantes de origen urbano, nacional y extranjero, donde predomina un espíritu ambientalista, de gente integrada, interesada en diversos grados por la conservación y cuidado de su patrimonio natural.

En la comunidad, por alguna razón poco reflexionada, por sus características peculiares, confluyen en Zoncuantla profesionales de muy diversos campos del conocimiento, artistas, músicos, biólogos, funcionarios, autoridades y gente en general, que especialmente busca vivir fuera del concentrado y ruidoso espacio urbano, en una comunidad sin pretensiones, que tolera los caminos aún sin empedrar o de terracería, pero que disfruta de los espacios abiertos, áreas verdes, las caminatas, las charlas en las calles, los paseos con sus mascotas en el río, en los bosques y veredas cercanas y que valora y defiende un estilo de vida rústico, campestre, de convivencia, armonía e integración social.

La interacción con la población nativa de Zoncuantla, en su mayoría rural, se da en la mayoría de casos en la forma de espacios de trabajo en el servicio doméstico, cuidado de jardines, servicios de construcción, electricidad, fontanería, mecánica, etc. con resultados positivos, que permiten una convivencia armónica y una tolerancia mayor a las diferencias sociales. En muchos casos, aún sin la escolaridad equivalente, es la población original la que mejor conoce, entiende y valora estos recursos naturales, explicando y comprendiendo mejor que los externos, las dinámicas naturales, las interacciones, así como el papel que cada organismo o especie cumple en su medio natural.

Sin que se pretendiera como tal, esta llegada gradual de nuevos vecinos y casas, con gente que aprecia y defiende el lugar, que poco a poco generó un peculiar estilo de habitantes, característica que atrajo tal vez a otros nuevos habitantes y vecinos, al mismo tiempo dio lugar a un aumento considerable en la cotización de los terrenos, mismos que por ejemplo, de venderse en los 90's a \$50.00/m² en la actualidad, 20-30 años después, se llegan a comprar y cotizar de \$1,000.00 a \$1,500.00.

1.1.2 Relación con poblaciones aledañas

Existe y se promueve en la comunidad, la compra de productos regionales provenientes de las zonas y comunidades rurales cercanas de Rancho Viejo, Mesa Chica y alrededores, que recorren y abastecen a las casas con verduras, huevo, plantas y frutas; este intercambio se favorece en lo posible, no solo por la calidad de estos productos naturales, sino también por el reconocimiento de la necesidad de ofrecer mejores alternativas económicas a esas comunidades en la zona media y alta de la cuenca, que aportan múltiples servicios ambientales a nuestra comunidad; nos referimos por supuesto al agua, el aire limpio, la vegetación, la captura de carbono, la amortización del clima, el paisaje, la biodiversidad, etc.

1.1.3 Su patrimonio natural

El origen del sentido de pertenencia o de reconocimiento del valor del Patrimonio o Capital Natural de la comunidad, está formado principalmente por tres componentes bien identificados: El río Pixquiác que cruza la comunidad; la serie de empinadas colinas que bordean al río y delimita la comunidad, extremo sur de una zona de remanente de bosque mesófilo que se encuentra catalogada bajo la categoría estatal de *Reserva Ecológica Restrictiva*; y su pequeño sitio Arqueológico ubicado en la cima de una de las colinas cercanas.

El Rio y la zona de RER se mencionarán en una sección aparte, por lo cual aquí mencionaremos brevemente lo relacionado con el sitio arqueológico.

1.2.4 La zona arqueológica contigua

Se trata de la existencia de un pequeño sitio cercano, dentro de la zona de Reserva, donde Zoncuantla encuentra sus raíces; se trata de un antiguo asentamiento prehispánico de la cultura Tolteca del periodo postclásico tardío (1220 a 1522 dC.) (*com. pers.* Arqueólogo Mario Navarrete), dominado por la cultura Náhuatl, de donde le viene el nombre, formado por tres vocablos; *Zontli* (“400” o por extensión “muchos”), *Cuahuitl* (Árbol) y *Tlan* o *Tlantli* (locativo), términos que juntos significan “Lugar de los muchos árboles”.

Todavía en la actualidad, es conocido y visitado este sitio arqueológico, en la parte alta del Cerro de los Metlapiles, a un lado del *Paso del Coyote* y el *Cerro del Paxtle*, cruzando el río Pixquiatic al nivel de La Pitaya y subiendo hacia la zona de Reserva hasta llegar a la cima; Desde su base, es posible reconocer indicios de pequeños muretes rústicos de piedra, que bordean un camino de acceso de subida, hasta llegar a un plan, muy nivelado, en la cima del cerro, con alturas cercanas a 1,450 msnm., con algunos árboles de porte menor y bordes de cantil elevados y en caída vertical. Su localización exacta, en coordenadas geográficas es de: N19° 29.744' W96° 57.553'

Se le conoce como *Los Metlapiles* (del Náhuatl *Metlatl*, piedra de moler o metate y *Pil*, que significa pequeño...), por la existencia de varias piedras labradas cilíndricas (40-60 cm de diam. x 1.5-2.5m largo), que asemejan a las manos de los metates, que se encuentran derribadas y dispersas en el lugar, mas algunas otras que han sido indebidamente removidas por particulares para ser trasladadas a otros terrenos cercanos.

Esta zona fue originalmente registrada como sitio ceremonial por el arqueólogo Alemán Carl Wilhem Hermann Strebel (se dice que con el apoyo de Estefanía Salas de Broner, personaje ilustre de Misantla) y dada a conocer en 1885 en su libro *Alt-Mexiko. Archäologische Beiträge zur Kulturgeschichte seiner Bewohner. Hamburg.*, así como en algunas otras contribuciones, reunidas sobre el tema (El México Antiguo, Contribuciones Arqueológicas para la Historia Cultural de sus Habitantes. 1885-1889 Voss, Hamburgo, Alemania).

Con el paso del tiempo, la zona que comprende Zoncuantla se convirtió en fincas agrícolas, cafetales de haciendas y caseríos, que en tiempos de la Revolución dieron lugar a otro registro histórico, por el encuentro violento entre “*Alzados*” refugiados en esa zona, que fueron sorprendidos por “*Federales*” según se dice, un 24 de Junio de 1927, durante la celebración de las fiestas de San Juan Bautista, patrono del lugar; la gente habla de la existencia de fosas comunes en el lugar, pero esto no ha podido ser confirmado todavía.

La comunidad cuenta todavía, en la zona alta de la colonia El Atorón, en el margen derecho del Pixquiatic, con su propio panteón o “*Campo Santo*”, donde es posible encontrar todavía lápidas con registros iniciales que datan los años 1906, 1913, 1918, lo que demuestra no solo la importancia relativa regional de la comunidad, sino también sus antecedentes históricos relevantes.

1.1.5 Crecimiento poblacional y habitacional

Como se puede inferir de la Tabla 1, de información recabada de INEGI (Censos 2000, 2005 y 2010) nos ofrece información directa de la población total existente, mostrando valores de habitantes en cada una de las colonias que conforman Zoncuantla, así como también de las viviendas habitadas en los años 2000, 2005 y 2010. (Tabla 1)

Por su parte, el crecimiento poblacional y habitacional de la comunidad de Zoncuantla también puede reconocerse más intenso, a partir del momento de llegada de la red de agua potable en 1993, lo que puede ser mostrado en términos de la cantidad total de contratos de agua potable (Tabla 2); tenemos registros de una población usuaria en 1996 de 233 contratos, que superó el supuesto nivel máximo aceptable (ver la sección 1.3 de este documento) de 500 contratos en el año 2005 (CMAS-Coatepec, 2004).

Tabla 1 Población y vivienda de las distintas colonias de la Congregación de Zoncuantla, a través de los años 2000, 2005 y 2010.

Congregación Zoncuantla	Población total 2000	No. de viviendas habitadas 2000	Población total 2005	No. de viviendas habitadas 2005	Población total 2010	No. de viviendas habitadas 2010
<i>La Pitaya</i>	289	87	347	101	389	131
<i>Mariano Escobedo</i>	327	105	551	147	561	163
<i>Seis de Enero</i>	233	77	297	81	333	110
<i>Plan de la Cruz</i>	208	58	239	66	253	76
<i>El Atorón</i>	32	6	43	12	48	13
TOTAL	1,089	333	1,477	407	1,584	493

Tabla 2 Cantidad de contratos de agua potable registrados por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento de Coatepec, Ver. en el periodo comprendido entre 1996 y 2005

AÑO	CANT. TOMAS	AÑO	CANT. DE TOMAS
1996	233	2001	422
1997	294	2002	430
1998	376	2003	442
1999	385	2004	459
2000	399	2005	512

1.1.6 Presión habitacional de Xalapa y Coatepec

A partir del Decreto de Conurbación de Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnahuayocan (Gaceta Oficial de Estado No. 84, del 13 de julio de 1991), junto con la *Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata- Tlalnahuayocan*, aprobado por la Comisión de Conurbación en fecha 30 de enero de 2004, publicado en la Gaceta Oficial del Estado el 19 de Marzo de 2004, la región intermedia y zonas aledañas a las poblaciones de Coatepec y Xalapa, reciben gradualmente una mayor presión habitacional, por la autorización de nuevos fraccionamientos en donde antes existían cafetales, así como centros comerciales, centros escolares que por supuesto demandan cada vez más intensamente abastecimientos de agua, que son atendidas mediante derivaciones del agua de los ríos, en las zonas altas donde todavía la contaminación no alcanza a causar sus efectos.

1.1.7 ¿Zoncuantla es una congregación?

Solo resta aquí incluir un concepto mas, que tiene relevancia para la comunidad y para la determinación de la correlación política de la comunidad de Zoncuantla y que poco se reconoce y se valora; es la relacionada con la catalogación histórica de Zoncuantla como Congregación, pero que por alguna causa no conocida, fue omitida, olvidada o borrada de la lista de Congregaciones en un cambio de periodo del Gobierno Municipal, lo que hasta ahora no ha sido restituido; esto podría parecer irrelevante en términos de una clasificación geográfica, pero debe entenderse también en términos de la consiguiente disminución de peso en la negociación presupuestal dentro del llamado Consejo de Desarrollo Municipal, en donde todas las congregaciones tienen un representante o Agente Municipal, para decidir las obras y repartir el presupuesto anual, pero Zoncuantla perdió ese lugar por haberse dividido su territorio en 3 Sub-Agencias Municipales, que ni solas ni aglutinadas tiene participación en dicho Consejo.... El caso es que con o sin esto, la gente de Zoncuantla y a veces también las propias autoridades, hablan de la comunidad de Zoncuantla como una Congregación, pero en la formalidad legal, desde la administración Municipal, su nombramiento como tal en la actualidad, dejó de ser registrado... ¿Cual es la razón..?

1.2 EL RÍO PIXQUIAC

El río Pixquiac merece una mención aparte en el Patrimonio cultural de Zoncuantla, ciertamente porque puede considerarse como el vínculo más fuerte de identidad y pertenencia de las distintas colonias de Zoncuantla asentadas sobre su margen.

El término Pixquiac, proviene igualmente del Náhuatl, *Pixquitl*, como en pisacar, que significa cosecha, y *Atl* que significa agua, por lo que la palabra Pixquiac puede entenderse como *Cosecha de Agua*.

1.2.1 Información general de la cuenca

El Pixquiac se considera una subcuenca, como parte de la Cuenca de La Antigua y se origina en la falda sur oriental del Cofre de Perote, a los 3,700 msnm, para terminar en 1,040 msnm, en la confluencia con el río Sordo, con una longitud total de 30.27 km y un gradiente altitudinal de 2,660 metros, que explica una alta diversidad ecológica con diferentes tipos de vegetación y fauna, y en consecuencia, de usos de suelo asociados (Paré y Gerez, 2012).

Los mismos autores señalan una población total en el área de la cuenca de 7,827 personas de las cuales 3,144 son rurales y 4,683 semi-urbanos y urbanos. Así mismo, calculan que aún se conserva en 2012, una cubierta forestal cercana al 70% del total de la superficie y solo 30% destinado a actividades agropecuarias o vivienda.

Existe una gran cantidad de información y estudios disponibles, en su mayoría realizada por el equipo *SENDAS, A.C.-UNAM*, que con financiamientos variados del *Consejo Veracruzano de Ciencia y Tecnología COVECYT*, del Programa de Apoyo a *Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT de la UNAM* y otras fuentes, han desarrollado estudios en la subcuenca del Pixquiac de zonificación de la vegetación, del uso de suelo, balance hídrico, captación, evapotranspiración, infiltración, paisaje, cobertura, fragilidad, además de otros estudios sociales orientados a ofrecer alternativas productivas, de compensación por los servicios ambientales, así como de fortalecimiento de las actividades productivas sustentables. Esta información puede conocerse a través de la publicación del libro *Al filo del agua, cogestión de la subcuenca del río Pixquiac* (Paré y Gerez, 2012)

1.2.2 Afluentes en el área de estudio

Poco antes de llegar a Zoncuantla, al Pixquiac se le unen las aguas del Xocoyolapan más el Agüita Fría, en la zona conocida como la Vega del Pixquiac, en donde por su aguas templadas, se localizan criaderos de Trucha arcoíris, que convertidos a restaurantes, ofrecen alternativas económicas a esta región y determinan también un potencial ecoturístico recientemente explorado.

El río Pixquiac atraviesa la comunidad de Zoncuantla a lo largo de 4.22 kilómetros, en un gradiente de aproximadamente 104 metros de desnivel, proveniente del Municipio de San Andrés Tlalnelhuayocan, para entregarse más abajo, donde termina la comunidad de Zoncuantla e inicia la Congregación de Consolapa.

Dentro de la comunidad de Zoncuantla, se le une un pequeño afluente conocido como el arroyo Tixtla, (puede significar *Arroyo de las Tierras Negras*, como *Tixtlihuic*, negro o tierras negras) que nace pocos kilómetros antes, en el municipio de Tlalnelhuayocan, justamente en el llamado "*Ojo de Agua*", manantial donde la comunidad de Zoncuantla se abastece de agua potable. El Tixtla pasa previamente por la colonia Cuauhtémoc, de la Congregación de Consolapa, región dentro de la Zona de Reserva, en donde recientemente se han venido eliminando parcelas boscosas para reconvertirlas en parcelas agrícolas en renta para la producción intensiva de papa.

1.2.3 Afectaciones por el crecimiento habitacional

Entre el Patrimonio o Capital Natural de la Comunidad de Zoncuantla, son sus bosque y sus cuerpos de agua, los que más se afectan y se perturban por efecto del crecimiento poblacional; la carretera, los caminos, la obstrucción de bardas, los perros y los gatos domésticos toman cuenta del atropellamiento y muerte de fauna silvestre (cacomixtles, Mapaches, tlacuaches, ardillas, armadillos, comadrejas, serpientes, aves, etc.); el corte de árboles, para la obtención de madera y leña, la pérdida y el corte de árboles jóvenes para obtención de varas rectas o *garrochas*, postes o polines, la eliminación de árboles de gran porte que se derriban por *amenazar la seguridad* de construcciones cercanas, o incluso por el simple hecho de generar hojarasca o

“gotera”, agua y humedad que permanece y molesta a algunas personas en los caminos, horas después de las lluvias...

En el caso del río, las perturbaciones son equivalentes, derivadas del deseo de habitar, delimitar y convertir en espacio privado su colindancia hasta el justo borde del río, eliminando árboles que reducen la entrada de sol, producen hojarasca o impiden la vista abierta, que en muchos casos se sustituye por espacios de pasto o jardín con vegetación exótica ornamental, veredas, escalones, pisos de piedra o concreto, etc. que se combina también con la construcción de cajas para la ubicación de bombas de extracción de agua para riego doméstico, abasto domiciliario alterno, o en el sentido inverso, para arrojar y deshacerse de desechos, aguas servidas, jabonosas, hojarasca, basura diversa, etc. Todo esto va quedando registrado obstruyendo la zona de ribera del río, en la forma de muros, paredes, contrafuertes, mallas metálicas o posteadas con alambre de púas, que impiden en todos los casos el libre tránsito y la circulación de personas y fauna silvestre por sus márgenes.

De esta forma, poco a poco con el paso de los años, el acceso y circulación hacia los bordes del río, va quedando restringido, limitado, obstruido por la construcción de nuevas casas, todas ellas dando frente a la calle y dejando las espaldas hacia el río, ofreciendo con esto una vista desde el cauce poco atractiva o en el mejor de los casos ajardinada y delimitada en su acceso; el resultado para la comunidad es un acceso al río que solo puede darse en los pocos casos en donde existen cruces de puentes colgantes o *hamacas*, y vados o puentes de concreto para el paso vehicular.

1.2.4 Limitaciones de acceso y circulación

En el caso específico del Pixquiac-Zoncuantla, existen los siguientes cruces, enlistados de río abajo hacia arriba: el puente de El Atorón (vehicular) de concreto y metálico, el puente de concreto que da acceso a la Esc. Simón Bolívar (peatonal) y el vado de cruce de piedra; el puente de bambú y tubular metálico, para cruce exclusivo de la misma escuela; el de la col. Mariano Escobedo de concreto, el puente bajo de concreto “*Toño Reducindo*” de la col. Seis de Enero, mas el puente colgante contiguo, recién reparado en 2013; el puente colgante rústico detrás de lo que fue la primera Escuela en La Pitaya (después jardín de niños, enfermería, agencia mpal. y caseta de policía montada); el puente de concreto de *La Higuera* y el *Vado de las Monjas* en concreto, junto con un Puente colgante contiguo. Fuera de estos cruces, existe ya un acceso limitado hacia el río, incluso en lugares o parajes atractivos del río como la *Poza de la Tortuga*, que tiene limitado su acceso por el cierre de la puerta de entrada del *Fracc. El Secreto*, con el argumento de su seguridad y la molestia que les ocasiona el paso frecuente de visitantes.

Por otra parte, existen al menos tres puntos del Río Pixquiac, en la zona de Zoncuantla, en donde existe grietas y resumideros en el cauce por donde el agua del río se pierde o se escapa, siendo en los 3 casos, tramos en el cauce con afloraciones de roca de piedra caliza que interrumpen la regularidad del lecho del río, formada en su generalidad por “piedra bola” de todos tamaños, de roca azul volcánica, más común y característico de este río (Rossignol, 1987).

Esta pérdida de agua del Pixquiac no es notoria ni preocupante durante la época de lluvias por el nivel suficiente de agua, pero durante el estiaje, que el nivel del río se reduce, se convierte en motivo de preocupación de la gente de las colonias río abajo (Mariano Escobedo), que han llegado incluso a realizar faenas o jornadas, para tratar de modificar el poco cauce del río hacia el costado contrario de la grieta, para evitar que la poca agua termine escapándose totalmente, dejando el río Pixquiac sin agua... esto, lo que ha llegado a motivar conflictos o discusiones abiertas internas, entre los vecinos de río abajo que deciden intervenir el lecho del río y vecinos locales quienes exigen que esto no se realice sin el conocimiento, intervención o autorización formal de la CONAGUA.

1.2.5 Disminución gradual del volumen del cauce

Un tema aún más conflictivo al paso de los años, es el provocado por la disminución gradual del caudal histórico del Pixquiac, que nunca antes hasta el fuerte estiaje del año 2009, tuvo por primera vez en la historia registrada, un periodo de completa ausencia de agua en su cauce, que iniciaba desde el nivel de la Pitaya, en el tramo conocido como “la grieta” y “*La Poza de la Tortuga*”, donde la poca agua se perdía entre

las rocas, hasta varios kilómetros abajo, fuera del área de Zoncuantla, en el extremo sureste del municipio de Coatepec, en el llamado “*Puente del Diablo*” en la comunidad de Puerto Rico-Las Lomas, donde se le unen al río Pixquiatic, las aguas fuertemente contaminadas del Río Sordo provenientes de la zona urbana suroeste de Xalapa. Este periodo de completa sequía en el cauce del río se repitió nuevamente aunque con menor duración, en el año 2011, que también el cauce del río estuvo total y completamente seco.

En la sección 1.7 se vuelve a tocar este tema del cauce seco del río Pixquiatic-Zoncuantla, pero desde la perspectiva de la oportunidad que ofreció a la comunidad, de poder recorrer caminando su lecho, para llevar a cabo una Jornada de Evaluación y Limpieza del Pixquiatic, evento que fue dado a conocer como “*JELP*”.

1.2.6 Un río en veda

Motivado por los escasos de Agua en Xalapa de los años previos, el 22 de Octubre de 1955 se decreta la veda del Río Pixquiatic, el documento dice así:

ACUERDO que declara veda por tiempo indefinido para el otorgamiento de concesiones para el aprovechamiento de las aguas de los ríos Pixquiatic, Xuchiapan y Huehueyapan, en Coatepec, Ver.

Considerando que la Jefatura de Agua Potable y Alcantarillado ha solicitado la veda para tramitación de solicitudes para el aprovechamiento de las aguas de los Ríos Pixquiatic, Xuchiapan y Huehueyapan, que corren en el municipio de Coatepec, del estado de Veracruz, declaradas de propiedad nacional del primero del tres de diciembre de 1917 según resolución publicada en el “Diario Oficial” el 18 de Octubre del mismo año, del segundo el 18 de Junio de 1923, cuya resolución fue publicada en el mismo órgano oficial el 21 del mes siguiente, y del último el 11 de enero de 1936, cuya resolución se publicó el día 22 del mes siguiente.

Que para prevenir el abastecimiento de agua potable para la población de Xalapa, municipio del mismo nombre, del estado de Veracruz, no sufra perjuicio, es necesario que no se alteren las condiciones hidráulicas que actualmente prevalecen en las citadas corrientes, por lo tanto expido el siguiente

ACUERDO

PRIMERO.- se declara por tiempo indefinido la veda para el otorgamiento de concesiones para el aprovechamiento de aguas de los ríos Pixquiatic, Xuchiapan y Huehueyapan, que existen en el Municipio de Coatepec, en el estado de Veracruz.”

SEGUNDO.- Publíquese en el Diario Oficial de la Federación.

Este decreto se mantuvo vigente durante 57 años, pero por petición expresa del Gobierno del Estado de Veracruz, durante el anterior periodo de Fidel Herrera Beltrán, tomando como bandera la petición de modificar la veda para autentificar la actividad de crianza de la trucha, solicita a la *Secretaría de Recursos Hidráulicos*, a cargo del Ing. José Luis Luege Tamargo, la realización de lo que se conoce como *Estudio Técnico Justificativo*, que en fechas recientes se expidió, concluyendo lo siguiente:

..Los decretos de veda para el aprovechamiento de las aguas superficiales para la Cuenca Hidrológica Río La Antigua, expedidos en 1935 y 1955, aún siguen vigentes y los objetivos de su existencia se han cumplido, por lo que se propone la modificación de las vedas para permitir concesiones para los usos no consuntivos acuícola, generación de energía eléctrica, recreación, turismo u otros, los cuales no alteran la cantidad del agua en la cuenca, ya que éstos usos regresan la totalidad de los volúmenes a la misma. Así como para el uso público urbano, en la medida que la disponibilidad de ésta cuenca hidrológica lo permita, y sin deteriorar el equilibrio hidrológico y ambiental en la misma.

Por lo anterior, se sugiere proponer al Ejecutivo Federal:

2. Reformar la veda establecida mediante el “*ACUERDO QUE DECLARA POR TIEMPO INDEFINIDO LA VEDA PARA EL OTORGAMIENTO DE CONCESIONES PARA EL APROVECHAMIENTO DE AGUAS DE LOS RIOS PIXQUIATIC, XUCHIAPAN Y HUEHUEYAPAN QUE EXISTEN EN EL MUNICIPIO DE COATEPEC DEL ESTADO DE VERACRUZ*”, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el día 22 de Octubre de 1955, con el objeto de prevenir que el abastecimiento de agua potable a la población de Xalapa, municipio del mismo nombre del Estado de Veracruz, no sufra perjuicio, de tal forma que permita la asignación y concesión de volúmenes de

aguas nacionales superficiales para los usos doméstico, público urbano y no consuntivos en dicha porción de la Cuenca Hidrológica Río La Antigua.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los nueve días del mes de diciembre de dos mil once.- El Director General, José Luis Luege Tamargo.- Rúbrica

(http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5227830)

Fue la actividad trutícola regional, establecida irregularmente en el Pixquiac en veda, la que sirvió como excusa principal para justificar la modificación de veda, promovida por el gobierno del Estado en la administración pasada de Fidel Herrera; sin embargo el trasfondo resultó en la concesión de construcción de Presas para la generación de energía eléctrica con inversión privada extranjera.

Este tema ha generado amplia controversia y resistencia social regional, pues pocos años antes, la misma administración estatal promovió a nivel nacional la actividad eco-turística en esta misma zona, empresas de rafting o descenso en ríos, que ahora sienten fuertemente amenazada su existencia por la instalación de las presas.

1.3 EL MANANTIAL QUE SURTE DE AGUA POTABLE A LA COMUNIDAD

Durante muchos años, antes de los 80's, la población local de Zoncuantla se abastecía del río Pixquiac, de pozos artesianos o de captación de agua de lluvia sobre los techos (principalmente las familias que en los 70's empezaron a llegar de fuera y habitar sus casas solo en fines de semana o por temporada).

En la zona cercana a la colonia Plan de la Cruz, la gente se abastecía de un pequeño manantial y su caja de agua, de la cual se surtían las casas cercanas a través de mangueras individuales de plástico, administradas por el Sr. Don Froylán Caballero, en ese entonces vecino encargado por la *Comisión Estatal de Agua*, CEA del Estado, quien cobraba una cuota anual y otorgaba permisos de manera informal; cada propietario se hacía cargo de su conexión, su reparación o sustitución, pero con el paso del tiempo, la profusión de mangueras lastimadas, entremezcladas y a flor del suelo, empezaron a generar la urgencia de resolver la situación de manera más amplia, general y suficiente.

1.3.1 Obtención del manantial

Durante años, los habitantes de la comunidad de Zoncuantla trataron de localizar fuentes de abastecimiento alternas en la región; en mayo de 1984 se conforma un Patronato Pro-Obra de la Congregación de Zoncuantla que se organiza para lograr la firma de un ejidatario que acepta ceder una fuente de agua segura para la Congregación: un manantial denominado Ojo de Agua, aprox. a 4 Km en línea recta hasta Zoncuantla, ubicado en la parcela ejidal *Los Arados* del Sr. Pedro Domínguez y su hijo Gregorio Domínguez Acosta, ejidatarios del *Ejido San Antonio Hidalgo* en el municipio de San Andrés Tlalnelhuayocan, municipio colindante con Zoncuantla, Coatepec. En esa fecha, se logra obtener un escrito de aceptación, firmado por el hijo del propietario, aceptando esta donación del manantial, específicamente para dotar de agua potable a las 5 colonias que conforman la comunidad de Zoncuantla.

Sin embargo, para lograr legalmente el permiso de cesión del poseedor de la parcela del manantial, se requería también la aprobación del ejido y de la propia Municipalidad de Tlalnelhuayocan, quienes no estaban dispuestos a otorgar este manantial sin un acuerdo de mutua conveniencia. El tema se complicó con la intervención de la comunidad, pues tuvieron que transcurrir otros 9 años más, durante los cuales la comunidad de Zoncuantla se unió y cooperó para compensar al propietario, así como al ejido y al municipio para que se realizara obra pública a su favor; el convenio final de aceptación fue firmado por las tres partes en Octubre de 1993.

Sin embargo, por la falta de una figura legal que diera validez jurídica al Patronato Pro-Obra conformado en Zoncuantla, en una reunión celebrada en octubre de 1994, se terminó aceptando que la concesión federal del Manantial fuera cedida al Mpio de Coatepec, quien a cambio conduciría las obras de conducción y la red de abastecimiento. La línea de conducción de agua, así como también los trabajos de introducción de la Red de Distribución en las colonias y casas de la comunidad de Zoncuantla entre 1992 y 1996, fue financiada en su gran mayoría por la cooperación solidaria de los vecinos de la congregación

1.3.2 la Concesión Federal

Como se mencionó antes, la Concesión Federal fue entregada por CONAGUA al Municipio de Coatepec, Ver. el 11 de Octubre de 1994, por 4.0 l/seg, 24 horas del día, 365 días del año (123,840.0 metros cúbicos anuales) por tiempo indefinido, así como también establecido que se otorgaba para una dotación máxima reconocida de 500 tomas y exclusivamente para la comunidad de Zoncuantla.

La comunidad aceptó igualmente que primero la CEA y después la *Comisión Municipal de Agua y Saneamiento* (CMAS-Coa) de Coatepec, administrara la red de agua en la comunidad, lo que implicó para todos los usuarios, tanto nuevos como los iniciales, el pago de contratación respectivo, así como también la necesaria instalación de medidores, aunque esto había sido inicialmente reconocido como innecesario.

Desde entonces sin duda es posible asegurar que el principal obstáculo de regulación y ordenamiento ha sido la discrecionalidad por parte de los directivos del organismo operador que sin el reconocimiento de la necesidad de regular la dotación racionalmente, ha extendido la red fuera de la zona de abasto acordada y no se detiene de seguir aumentando la base de usuarios, sin invertir en infraestructura necesaria ni establecer un límite a la sobreexplotación actual del manantial; en este momento (abril de 2013) sabemos de la existencia de al menos 567 contratos de agua potable, más un número todavía desconocido para nosotros, de casas sin contrato y tomas clandestinas en sitios donde la línea de conducción pasa entre o cerca de algunas propiedades.

1.3.3 Acuerdo de regulación comunitaria de las contrataciones de agua potable

Desde el año 2004 el *Comité de Agua* de la Asociación no ha dejado de presionar a la CMAS-Coatepec de que reduzca y frene la dotación de contratos de agua pues la explotación rebasada ya las 500 tomas autorizadas (sin contar las clandestinas existentes) y protestar ante el municipio que esta dependencia siga otorgando contrataciones nuevas. Afortunadamente, en reunión celebrada en enero de 2007, en reunión celebrada con la directiva de CMAS-Coa., el Comité de Agua logra establecer un Acuerdo para el establecimiento de un procedimiento de control y regulación comunitario, mediante el cual se establecen los criterios que los vecinos solicitantes deben de cubrir para que les sea otorgado el *Visto Bueno* de la Asociación, aceptado como requisito previo a la contratación por parte de la CMAS-Coatepec.

Los criterios que se piden eran simples, pero que antes no se verificaban ni pedían por la CMAS; reconocimiento del origen histórico de la obtención del manantial Ojo de Agua, la captación domiciliar de agua de lluvia, instalación de cisterna, separación de aguas grises y negras, instalación de digestores o fosa séptica, firma de conformidad a la *Declaratoria de la Comunidad* y el reconocimiento y participación a los objetivos de la Asociación.

Este acuerdo se esfumó con la entrada de la nueva administración municipal siguiente y solo esporádicamente se reconoce por parte de CMAS; Actualmente se logra aplicar en solo unos pocos casos, pero se omite cuando el organismo operador le resulta conveniente.

1.3.4 Insuficiencia de capacidad de almacenamiento

Una problemática adicional es la provocada por la existencia de un tanque de almacenamiento insuficiente de tan solo 50m³, que durante las noches rebosa el agua y la desvía como demasías fuera de la comunidad, mientras que resulta insuficiente durante el día para abastecer a las casa durante las horas pico de consumo, lo que obliga en ciertas temporadas, al tandeo y la regulación muy cuidadosa de presiones, por parte del encargado del mantenimiento de la red, quien verdaderamente hace una magnífica labor para mantenerla en funcionamiento.

Desde hace 5 administraciones municipales, año con año, se solicita la aprobación de un tanque adicional de almacenamiento de agua de mayor capacidad (150 m³) y talvez sea hasta el fin de este periodo Municipal 2011-2013 que dicha obra finalmente se autorice y pueda resolver este problema simple de almacenamiento eficiente de agua.

1.3.5 El Manantial está reduciendo su descarga

Problema más complejo es que el surtimiento de agua de dicho manantial pueda gradualmente disminuirse y terminar más adelante tal vez con agotarse; no existen datos históricos que lo demuestren, pero visualmente se reconoce un caudal menor y una más clara diferencia estacional; esto por supuesto debe ser registrado y respaldado con información concreta, que permita al menos valorar las perspectivas.

Cuando la comunidad logró obtener dicho manantial en 1993, la CONAGUA no registró en la concesión federal el gasto total de descarga (probablemente en un valor entre 15-20 pulgadas), sino solamente la concesión para aprovechamiento público urbano del volumen de consumo ya señalado de 4.00 l/seg; esto implica la necesidad impostergable de monitorear no solo que se cumpla el aprovechamiento concesionado (o se actualice si es mayor), sino que se conozca fielmente, la descarga total del manantial de manera frecuente y sistemática.

La comunidad no pretende aumentar el abasto de agua, sino tan solo garantizar su abasto a largo plazo, porque entiende que si se amplía el abasto hacia Zoncuantla, las autoridades municipales o la CMAS podrían querer liberar igualmente un crecimiento habitacional aún mayor para toda la zona cercana.

1.3.6 la zona de recarga está perdiendo cobertura boscosa

No tenemos información certera de la zona de recarga de este manantial, sin embargo se reconoce la importancia de la cobertura boscosa en la región y la necesidad de apoyar las iniciativas de pago por servicios ambientales hidrológicos, así como las alternativas productivas sustentables y adecuadas para mantener esta función en la cuenca, tarea que ha sido fuertemente trabajada por el *Comité de Cuenca del Pixquiac* y apoyada en lo posible por nuestra comunidad (Paré y Gerez, 2012).

El problema más severo a resolver en estos últimos años, es al parecer, la eliminación de muchas parcelas que todavía tenían bosque, para convertirlas en parcelas agrícolas, que están siendo rentadas para el cultivo intensivo de papa, con el consiguiente uso de pesticidas, fertilizantes químicos, así como seguramente, un cambio drástico en su capacidad de captación de agua hacia los mantos freáticos y la retención del suelo.

1.3.7 Mal diseño de la caja captadora

El punto de salida del manantial se encuentra en el fondo de una cañada, justo a unos metros en donde inicia el arroyo Tixtla que se une al Pixquiac en la Pitaya, Zoncuantla. La ubicación del manantial en el terreno se encuentra muy cerca del nivel del suelo, pero analizando el terreno contiguo, existía la posibilidad de instalar una caja de captación en un nivel más bajo; en cambio la caja de captación fue a nuestro parecer equivocadamente construida por la CMAS, justo en el punto de salida, lo que motivó tal vez a que la caja se construyera sin piso de concreto, sino solamente con sus paredes enclavadas en el suelo, además de tapada con una losa de concreto sin mayor utilidad. El diseño considera un tramo de tubo de 4 pulg. hacia una caja rompedora de presión de aprox. 1 m³ y una válvula de paso, de la cual se inicia la línea de conducción hacia Zoncuantla.

El resultado fue que años más adelante, con la presión de aprox. 50 de altura agua retenida, empezara a infiltrarse un poco de agua por debajo de una de las paredes laterales, escapando agua de la caja y reduciendo la necesaria captación, lo que hizo necesario más adelante, construir una segunda pequeña represa lateral, de la cual se colocó un segundo tubo de 3 pulg. para compensar la disminución de abasto del primer tubo.

La lección parece que no fue bien comprendida, porque justamente en este último mes de 2013, la misma CMAS acaba de construir una segunda pequeña represa lateral así como un tercer tubo, que prácticamente sustituye al tubo original de la caja captadora, la cual casi ya no abastece nada de agua desde allí, sino que todo se le escapa.

Esto en sencillas palabras implica la necesidad de rediseñar una nueva caja captadora, para sustituir a la existente que ya no es para nada funcional; el problema estriba en obtener la aprobación del ejidatario poseedor de la parcela, quien quisiera desconocer el acuerdo de su padre y la concesión federal, para recuperar el control de ese manantial a favor de su ejido, que años después de haber aprobado la cesión para

Zoncuantla, ahora se encuentra también necesitados de mayores fuentes de agua potable en sus comunidades.

1.4 LA ASOCIACIÓN DE VECINOS

1.4.1 Antecedentes de organización en la comunidad

En enero de 1991 vecinos de las distintas colonias que conforman Zoncuantla, junto con algunos de Briones convocan a la conformación de una *Unión de Patronatos para la Protección de Medio Ambiente* de la región Xalapa-Coatepec. En una reunión con la Jefa de la *Unidad de Planeación* de la *Secretaría de Desarrollo Urbano de Xalapa*, se informa que esta zona está incluida en una superficie de 20,000 Has. que rodea la mancha urbana Xalapa-Banderilla y que ha sido incluida como zona de Reserva Ecológica. (*Gaceta Oficial* 8 de septiembre de 2000).

La Unión define una serie de Programas de vigilancia, de conservación, de agua potable y drenajes, de basura y desechos y de protección al paisaje natural. Entre 1992 y 1993 entre varios miembros de la Congregación y zonas aledañas se conforma la Asociación Civil *Marangola, A.C.* que intervendrá más adelante en varias de las luchas e iniciativas ciudadanas regionales, entre las que destaca el cierre del basurero a cielo abierto en El Atorón (desde 1989 hasta 2003); en contra de un proyecto en los 90's que pretendía pasar líneas de alta tensión por el valle de La Pitaya, así como especialmente la lucha contra el proyecto de libramiento sur de Xalapa, lo que implicó también una lucha regional de aprox. 15 años (de 1989-2004). Después de esta última lucha social intensa, la actividad de esa agrupación disminuyó, pero algunos de sus miembros consideran que la actual AVP-Z, es una derivación y renacimiento de aquella.

Por su parte, durante los años previos a la creación formal de la Asociación de Vecinos, entre 2001 y 2004, se dieron importantes avances en la organización comunitaria interna y la interlocución con las autoridades municipales, en la forma de *Comités Comunitarios de Obras*, que dieron lugar a la mejora de la iluminación de las calles, la recolección eficiente y programada de basura, así como la aprobación de recursos para la realización de un estudio y proyecto general de diseño de las calles en la comunidad. Lo novedoso de este estudio estriba en que tuvo como objetivo primordial el diseño de empedrados con pendiente hacia una cuneta central, para el movimiento eficiente de las aguas pluviales en las calles hacia el río Pixquiac, favoreciendo a su vez la apropiada circulación peatonal lateral, en áreas de rodapié de piedra caliza, sin banquetas. Este estudio derivó en la realización de varias obras de empedrado en la comunidad en 2002 (calle López Mateos; Mariano Escobedo entre calle 1 y Aldama; y Mariano Escobedo entre las Hayas y L. Escondida), y en 2004 (Calle Aldama; y Loma Escondida entre L. Mateos y Cuauhtémoc) y sentó un precedente en el diseño de empedrado que se ha reproducido en otras comunidades. Integrantes de estos Comités consideran también la creación de la AVP-Z como un paso adelante de esa organización.

Un ingrediente adicional de su formación es también el grupo de pobladores que fundó en los 80's la colonia Mariano Escobedo, integrantes del movimiento urbano popular UCISVER, quienes consiguieron terrenos a la orilla del río y desde su establecimiento en el lugar mostraron una gran preocupación por preservar el entorno. La organización *Pobladores A.C.* es la que actualmente opera y pugna por la adopción de prácticas amigables para el medio ambiente y un ordenamiento de la colonia; algunos de sus miembros también participan con la AVP-Z, por lo cual también se consideran un ingrediente importante en su creación.

1.4.2 Creación de la Asociación de Vecinos

La *Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, A.C.*, fue creada formalmente en junio de 2004, con la participación de un pequeño grupo de vecinos, marcada por el esfuerzo de la participación social y la organización comunitaria para lograr un desarrollo habitacional armónico, preservar el entorno natural y fortalecer la adopción de prácticas sustentables en la comunidad.

Sus principios básicos y objetivos pueden resumirse con la declaratoria siguiente:

"... pretende el sano desarrollo del lugar, que se encuentra enclavado en una área natural, con un río de agua limpia, rodeada de bosques, mismos que la experiencia ha demostrado que subsisten bajo un delicado equilibrio ecológico y es por ello que se requiere un compromiso primordial de tipo incondicional por parte de

los habitantes y de las autoridades para conservar las áreas naturales con la menor afectación e injerencia posible dentro de ellas.

Pretendemos que la comunidad que habita en la zona de influencia de la Comunidad de Zoncuantla pueda disfrutar de salud, belleza natural y bienestar, respetando la naturaleza, así como a los demás miembros de la comunidad según los ordenamientos vigentes y los que de este esfuerzo común se deriven". (Declaratoria de la AVP-Z)

1.4.3 Planes y programas de trabajo

De esta forma, la AVP-Z establece los siguientes Planes o Programas básicos de trabajo:

- 1.- Recuperación de Zoncuantla a la categoría de Congregación.
- 2.- Agua, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- 3.- Tratamiento y manejo de desechos Sólidos.
- 4.- Tratamiento y Manejo de las Aguas Servidas.
- 5.- Protección y Cuidado del Río Pixquiac.
- 6.- Obras Públicas, construcción y uso del Suelo.
- 7.- Seguridad y Vigilancia.

Cabe señalar la necesidad de organizar diferentes Comités de Trabajo, entre los cuales destaca el *Comité de Agua y Recursos Naturales* que ha sido el más activo, definiendo los siguientes Programas de trabajo:

- Monitoreo comunitario del río Pixquiac y sus afluentes.
- Plan de reforestación y servicios ambientales con las comunidades de Rancho Viejo y Ejido San Antonio, en San Andrés Tlalnahuayocan.
- Preservación ecológica del entorno del Manantial Ojo de Agua.
- Regulación y uso sostenible de la zona federal del Río Pixquiac.
- Diagnóstico del abasto y consumo de agua en Zoncuantla.
- Demarcación y estudio Geo-hidrológico de la micro-cuenca del Ojo de Agua.
- Educación ambiental y participación social de sus habitantes.
- Gestión, participación e intervención ciudadana en el Comité de Cuenca del río Pixquiac.
- Diseño de políticas públicas del consumo racional y distribución del agua.
- Normatividad y legislación para el uso y consumo racional del agua.

Más adelante en las siguientes secciones, se señalan algunos avances o propuestas en estos temas.

1.4.4 Formas de comunicación y difusión en la comunidad

Al inicio de las actividad de trabajo comunitario, el instrumento básico de comunicación lo fue la elaboración de Boletines, medias hojas carta fotocopiadas, que se repartían y distribuían en las casas, como un medio de hacer llegar los planteamientos y propuestas a la comunidad. De igual forma, el teléfono sirvió durante esos primeros años de organización, como un medio personalizado con el cual mantener y compartir la información de interés para la comunidad.

Se logró la donación por parte de una empresa cuyo propietario es vecino de la comunidad, la instalación de 3 tableros de madera tratada, para la colocación de anuncios, reportes, boletines, mas la ocasional presencia de publicidad local.

Sin embargo, con la ampliación de la red telefónica local y la llegada del servicio de internet, pronto se convirtió en el medio más popular, extenso y efectivo de comunicación y vinculo de la Asociación, lo que permitió igualmente el diseño y la creación primero de un blog <http://zoncuantla.blogspot.mx/> y poco después de una página web, en las que se dieron a conocer el diseño del logo de la AVP-Z, el Comité Directivo, los reportes e informes de trabajo y los proyectos en propuesta. Su dirección actual es la siguiente: <http://zoncuantla.org/>

A la fecha, después de un par de años de existencia, la página da cuenta de una cantidad de información, imágenes, textos y reportes que han recibido un total aproximado a 9,115 visitas, lo que puede no resultar

un valor de gran tamaño o trascendencia, pero demuestra al menos la asistencia regular de interesados en la información que presenta; 9115 visitas/593 familias, resulta en un aprox. de 15 visitas por familia.

Más recientemente, para mantener la vigencia en los mecanismos y tendencias ofrecidas por las redes de comunicación actuales, se abrió también una cuenta en Facebook, con el establecimiento de un grupo de trabajo cerrado solo a sus miembros <https://www.facebook.com/groups/373115972721023/>, así como en Twitter, <https://twitter.com/Zoncuantla>, para detectar y registrar información relativa a la palabra Zoncuantla.

La Asociación sin embargo, requiere todavía consolidación y fortalecimiento en una mayor integración de sus miembros en la participación y contribución de tareas, la formalización más pronta y sencilla de incorporación de nuevos miembros, la más regular y ordenada contribución económica por las cuotas de membresía anual, así como la más amplia aportación generosa de trabajo voluntario en todas sus formas, variantes y posibilidades.

Esperamos que los siguientes años sirvan para fortalecer estas debilidades organizativas y de colaboración, que faciliten el más pronto cumplimiento de las tareas y propósitos de la Asociación. De la misma forma, será cada vez más importante registrar y formalizar los acuerdos alcanzados, como adaptar y actualizar los estatutos a la realidad organizativa de la comunidad.

En las siguientes secciones, se ofrece con mayor detalle, información general de algunos de los trabajos y esfuerzos realizados en los diferentes temas, que han sido dirigidos y coordinados por la organización de la Asociación, como lo que fue señalado anteriormente por parte del Comité de Agua en torno al intento de regulación de las contrataciones de agua en la comunidad en acuerdo con la CMAS-Coatepec.

1.5 EL MONITOREO COMUNITARIO DE CALIDAD DE AGUA

Del 29 Agosto- 02 Septiembre 2005, un par de compañeros de la comunidad de Zoncuantla, coautores de este documento, asistimos a las instalaciones del Posgrado del *Instituto de Ecología, A.C.* a la presentación de resultados de investigación reciente en la parte alta de la Cuenca del Pixquiac, liderado por la Dra. Heidi Asbjornsen de *Iowa State University*, quien a su vez apoyó la visita de los Drs. William Deutsch y Sergio Ruiz Córdova, representantes de la agrupación *Global Water Watch*, de Auburn University, Alabama, USA para ofrecer un *Curso de Capacitación en el Monitoreo Comunitario de Cuencas Hidrográficas* (Deutsch, Ruiz-Córdova and Duncan, 2010).

1.5.1 Capacitación en el monitoreo comunitario de calidad del agua

En tres de días de actividad teórica y práctica, fuimos formalmente capacitados por *Global Water Watch* (GWW) y certificados como *Monitores Comunitarios* de la calidad del agua en cuatro aspectos: *Monitoreo Físico-Químico* (temperatura, pH, Dureza, Alcalinidad Turbidez y Oxígeno Disuelto); *Monitoreo Bacteriológico* (E. Coli y otros coliformes) (Aranda et al., 2008).

Para nuestra fortuna, las actividades prácticas del taller fueron programadas y realizadas en diferentes puntos del Rio Pixquiac y sus afluentes rio arriba, tales como el Xocoyolapan, Agüita Fría (en Rancho Viejo), el Tixtla y distintos puntos de confluencia y trayecto del propio Rio Pixquiac en San Andrés Tlalnelhuayocan y Zoncuantla.

Esto por supuesto nos permitió conocer no solo la ubicación y acceso de estos afluentes de nuestro propio río Pixquiac, sino aprender y obtener información sobre la calidad de nuestro afluente.

Meses después, en junto con algunos otros compañeros del grupo inicial capacitado, asistimos por invitación a Auburn University, en Auburn, Alabama, USA, donde complementamos nuestra capacitación en *Caudal y Sólidos en Suspensión* (cantidad de agua y erosión) y *Biomonitoreo* (Macro-invertebrados indicadores de la calidad del agua), logrando al mismo tiempo elevar nuestro nivel de certificación como Entrenadores (*Trainers*), lo que nos concedió a partir de ese momento la posibilidad de capacitar y certificar a otros nuevos Monitores.

1.5.2 Inicio del monitoreo en el Pixquiac

Gracias a la donación generosa del equipo de Monitoreo físico-Químico y los materiales necesarios para el monitoreo Bacteriológico, por parte de GWW, a partir del 10 de Diciembre de 2005, nos permitió la oportunidad de conformar un grupo de *Amigos del río Pixquiac* para poder ubicar e iniciar el monitoreo voluntario mensual en tres puntos del trayecto del Pixquiac en la zona de Influencia de Zoncuantla:

- 1) A la llegada del río a Zoncuantla; *Sitio 1 Las Monjas*
- 2) En un punto intermedio del río en la comunidad; *Sitio 2 Puente de Seis de Enero* y
- 3) En el tramo final del río Pixquiac en Zoncuantla; *Sitio 3 Mariano Escobedo*.

El costo aproximado del equipo recibido fue en ese entonces de un equivalente a \$215.00 USD del Kit de Físico-Químico, más un aprox. a \$150.00 USD (de 100 unidades para Bacteriológicos), es decir \$365.00 USD (aprox. \$5,000.00 M.N. considerando los filtros para sólidos suspendidos).

Vale la pena aclarar que como referencia y comparación, la ejecución de un solo muestreo llevado a cabo a nivel comercial, nos fue cotizado en no menos de \$3,000.00M.N, mientras que por este método de participación comunitario, el costo de los equipos reportaría un costo aprox. a \$30.00 por muestreo..!

Los equipos (laboratorios portátiles y medios de cultivo) y metodología que se utiliza, son el resultado de años de investigación y experiencia del *Departamento de Pesquerías* de la Auburn University, en Alabama, EUA y de laboratorios privados especializados. Los métodos que aplicamos para el monitoreo físico químico y bacteriológico así como sus resultados están avalados por la *Agencia de Protección al Medio Ambiente* (EPA) de los Estados Unidos.

1.5.3 Organización de una red de monitoreo regional, nacional

Al mismo tiempo, los más entusiastas participantes del curso comenzamos a organizarnos en una *Red de Monitoreo Comunitario del Agua*, en alianza con investigadores de diferentes universidades, organizaciones civiles, productores y escuelas locales, centros de investigación. A la par se visualizó la posible creación de una agrupación local, regional o incluso nacional de GWW en México para atender y desarrollar redes similares con otros grupos interesados en otras regiones y cuencas del país.

El objetivo del grupo de Monitoreo Comunitario del Agua en la cuenca del río Pixquiac es que todos los ciudadanos que vivimos cerca de los ríos aprendamos a conocer y entender el comportamiento y salud de nuestros cuerpos de agua a partir de la toma y registro de datos mensuales en diferentes puntos de su cauce.

Con esta información podemos conocer y predecir las tendencias en el comportamiento y calidad del agua del río en el corto, mediano y largo plazo y entender a la vez los cambios provocados por la influencia de las actividades humanas de nuestra comunidad.

De manera paralela al trabajo de la AVP-Z, el primer autor de este trabajo participa en la organización de la actual agrupación de *GWW-México*, con quienes se ha venido trabajando, para poder reportar a la fecha un aproximado a 100 Talleres, 700 Monitores voluntarios capacitados en 10 estados de nuestro país. En un trabajo aparte de esta misma publicación, como GWW-México se presentan los principales resultados (Flores Díaz *et al*, 2013)

1.5.4 Registro de la información recabada del monitoreo

La información recabada por los grupos de monitoreo es revisada cuidadosamente e ingresada a un portal de internet de GWW en su sección México: <http://www.globalwaterwatch.org/Mexico/mxww.aspx> para que pueda estar disponible a todos aquellos que deseen conocerla y utilizarla, ya sea la propia comunidad, estudiantes, investigadores, o incluso funcionarios y tomadores de decisiones.

De esta forma, desde el 10 de Diciembre de 2005, hasta el mes de Abril 2013 se tiene ya realizados un total de 77 Monitoreos mensuales, consistentes en el *Monitoreo Físico-Químico* (temperatura, pH, Dureza, Alcalinidad Turbidez y Oxígeno Disuelto); *Monitoreo Bacteriológico* (E. Coli y otros coliformes), así como también el *Monitoreo de Caudal y Sólidos en Suspensión* (descarga y erosión).

1.5.5 Presentación de resultados

El almacenamiento de los datos del monitoreo se realiza no solo para registrar y acumular la información, sino que al mismo tiempo, permite la visualización de los resultados en la forma de graficas y tablas que pueden ser mostradas con la información y periodos que uno mismo desee, solos o combinando variables para poder mostrar relaciones, comparaciones y/o tendencias.

Para localizar y explorar toda esta información debe realizarse el siguiente procedimiento de entrada a la página: <http://www.globalwaterwatch.org>, de la cual se seleccionan las pestañas de GWW-México, después Datos de Agua y Ver Datos, para después Buscar Sitio Por Cuenca (La Antigua, Rio La Antigua, Rio Pixquiac, nuevamente rio Pixquiac,) o bien Buscar Sitio por Límite Político (Veracruz, Coatepec, Zoncuantla), para terminar localizando los tres sitios de monitoreo ya mencionados: Las Monjas, Seis de Enero o Mariano Escobedo.

Una vez seleccionado el Sitio, se despliega una grafica en pantalla, que puede irse modificando en función del periodo de tiempo deseado, de la variable (solo una o un par), así como del dato (mas la tendencia si se desea), finalizando con picar el botón de Graficar. De esta forma pueden irse presentando diferentes graficas, según el propósito o la información que se desee conocer. (Ver Figura # 1).

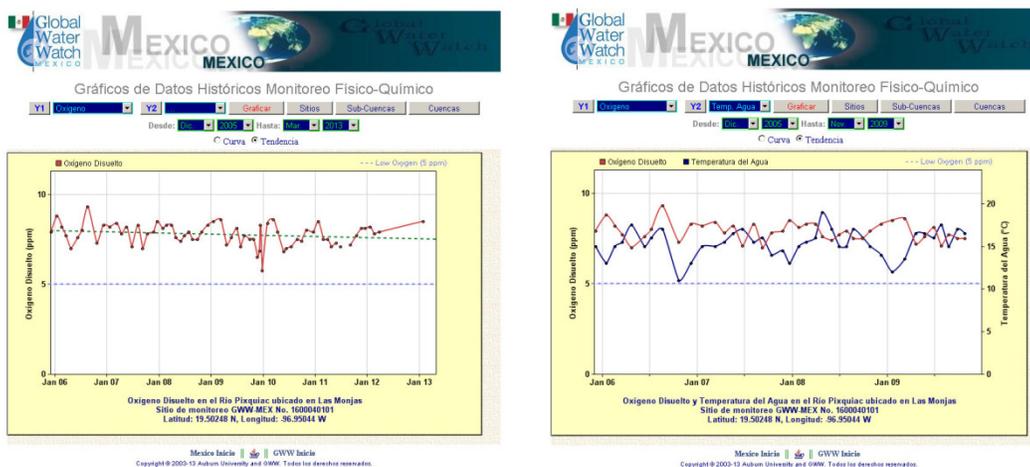


Figura 1. Graficas obtenidas en la página web de *Global Water Watch-México* que muestran información físico-química registrada y acumulada por los propios grupos, que se encuentra disponible y puede ser representada según se manipule por parte del visitante de la página interesado. <http://www.globalwaterwatch.org>

En el caso de la información bacteriológica, la representación gráfica es mostrada a través de barras de tres diferentes colores, para mostrar los diferentes rangos de seguridad para el contacto humano, establecidos en este caso, por la *Agencia de Protección al Ambiente*, la EPA de EUA (Fig. 2).

Son las tendencias generales las que GWW más se interesa en poder mostrar, porque el modelo de monitoreo comunitario pretende poder empoderar a las comunidades para ayudar a resolver los problemas que se puedan detectar, utilizando al menos tres diferentes estrategias:

- 1) Educación ambiental
- 2) Protección y Restauración
- 3) Gestión y Políticas.

Cabe aclarar que el programa de GWW no es quien realiza o promueve las iniciativas de acción, sino que éstas actividades, son decididas y desarrolladas por los propios grupos. El programa busca que se vayan construyendo socialmente, sus propios vínculos y capacidades, en el corto, mediano o largo plazo; considera el desarrollo de estrategias educativas, respalda los datos del monitoreo comunitario y promueve los vínculos con otros grupos y especialistas.

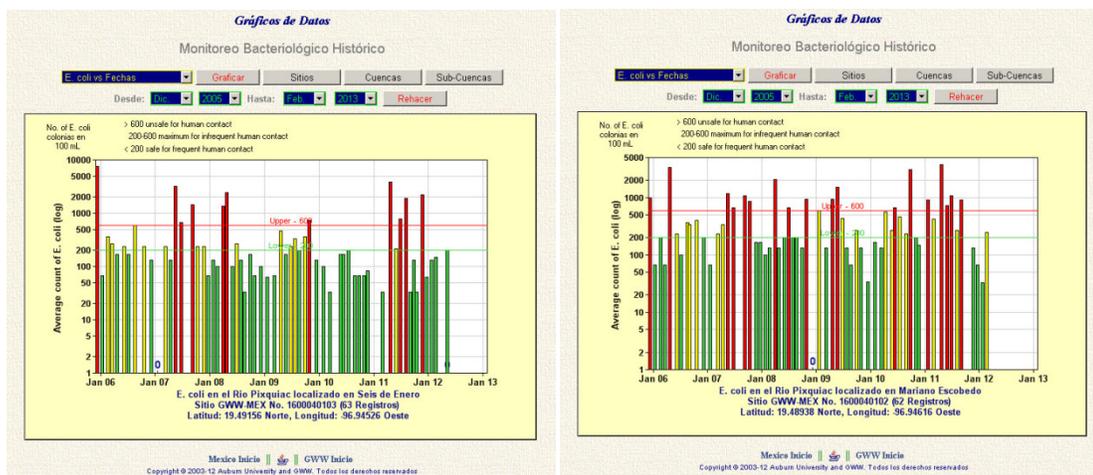


Figura 2. Representación gráfica del monitoreo bacteriológico realizado por el grupo *Amigos del Pixquiác*, en el que se muestran con colores, los diferentes rangos establecidos por las normas de salud, para el contacto humano.

1.5.6 Recapitulación de resultados y tendencias

A lo largo de la propia actividad de Monitoreo, con el tiempo poco a poco, los grupos de monitoreo van alcanzando a reconocer tendencias en la información que registran, que les ayudan a reconocer los cambios en las condiciones generales o particulares del río; no siempre es sencillo poder demostrar la relación de causa-efecto, o la importancia relativa que puede tener una posible afectación, pero justamente esa es la utilidad de los datos, permitir obtener y almacenar un registro y poder aprovecharlo más adelante.

Para esto puede resultar necesario, almacenar y manejar un periodo de tiempo más amplio, que abarque temporadas y diferencias estacionales locales y anuales, con lo cual poder manejar un conjunto mayor de información, para aumentar la certeza y la precisión de nuestros datos.

Siempre será de gran utilidad, intercambiar opiniones con expertos, investigadores o entre grupos de monitoreo, con el fin de poder estar en mejores condiciones de elaborar una síntesis, una reseña o una recapitulación de la información, de las posibles tendencias de nuestros datos y las posibles causas que las pudieran haber originado, justamente con el objetivo de recomponer por ejemplo, una señal de deterioro en nuestro cuerpo de agua, prevenir mayores afectaciones o incluso pretender restaurar las condiciones adecuadas originalmente encontradas.

Aun cuando este tipo de encuentro e intercambio para interpretar el conjunto de datos acumulados por el Grupo, para los primeros 7 años de monitoreo del Pixquiác Zoncuantla, aún no ha sido hecha todavía; esta tarea deberá pronto realizarse, para consolidar y fortalecer su función.

Aún sin este trabajo realizado, es posible reconocer aspectos generales que aquejan a la cuenca en del Pixquiác en su conjunto (Vidriales y Aranda, 2008):

- Pastoreo de ganado con abrevaderos sobre los ríos y arroyos.
- Asentamientos cercanos a los cuerpos de agua y sobre las áreas de abastecimiento de agua.
- Crecimiento habitacional desordenado y sin planeación urbana.
- Drenajes y escurrimientos de agua sucia en ríos y arroyos.
- Cambio de usos del suelo; de forestal a agrícola, de agrícola a urbano.
- Deforestación (falta de oportunidades en el campo, demanda de recursos forestales de las zonas urbanas), presión sobre el bosque de niebla.
- Aumento en la demanda de agua, de las comunidades de la cuenca y ciudades aledañas
- Cambio climático, afectación en la regularidad de la lluvia en la región, menor recarga de cuerpos de agua.

1.6 LA PARCELA DE BOSQUE CONTIGUA AL MANANTIAL

En la sección 1.3.1 fue ya comentada la etapa en la cual la comunidad adquirió el derecho de aprovechamiento del manantial Ojo de Agua, pero no por ello fue adquirida la parcela completa, por lo cual sigue existiendo una relación y dependencia con el poseedor de dicha parcela Ejidal, el Sr. Gregorio Domínguez Acosta, quien puede decidir por su cuenta el uso y destino de su parcela. Don Goyo, como toda la gente lo conoce es miembro activo y conocido del Ejido San Antonio Hidalgo, de la Comunidad de San Antonio, en el vecino municipio de San Andrés Tlalnahuayocan, Ver., habiendo sido inclusive Presidente del Comisariado Ejidal.

El terreno en su posesión, se encuentra parcelado en fracción aproximada a las 5 Ha y ha sido destinado afortunadamente por Don Goyo, para preservación ecológica, a diferencia de muchas otras parcelas del ejido, reconvertidas a pesar del impedimento establecido en la Ley Agraria y Forestal, para la agricultura, el pastoreo de ganado, o incluso para el asentamiento habitacional.

En el año 2005, el poseedor de la parcela contigua, Don Inocencio Lúcido Rivera, orillado por dificultades económicas familiares, derribó de su parcela algunos árboles de encino para su venta y meses más tarde, ofreció en venta el traslado de dominio de su parcela completa; Al enterarnos de esta situación y de la posibilidad de que fuera adquirida por una persona interesada en establecer allí una granja de crianza de cerdos, el Comité Directivo de la AVP-Z convocó a reunión urgente y se determinó el acuerdo de adquirirlo a favor de la comunidad; esto a su vez permitiría su restauración ecológica y registrarlo bajo la modalidad de Área Privada de Conservación.

De esta forma, en 2006 la AVP-Z firma un contrato de promesa de compra venta con Don Inocencio e inicia una campaña de colecta de fondos entre los vecinos de la comunidad de Zoncuantla, para la adquisición de 5-12-89.35 Ha de la parcela ejidal 101- Z1 P1/1, colindante en su extremo de 135 metros con la Parcela 59 en posesión de Don Goyo, que posee el manantial Ojo de Agua del cual se surte la comunidad de Zoncuantla.

Transcurrió más de un año, pero ni aun así habíamos logrado recolectar el total de los recursos para terminar de pagar la parcela (establecido en \$400,000.00), pero por la tenacidad de algunos miembros y un afortunado golpe de suerte, durante la celebración del Día del Árbol (en 2007), con un escrito el primer autor de este documento aborda y entrega al Sr. Gobernador del Estado, Fidel Herrera Beltrán, la petición de apoyo para la culminación del pago; en un acto de repentina determinación, el Gobernador acepta cubrir los \$100,000. 00 restantes, con el aplauso espontaneo de la concurrencia.

Vale la pena señalar, que aún con la firma plasmada del Gobernador en la solicitud y la entrega de un par de Recibos de la AVP-Z por la misma suma total, transcurrió casi un año más, para que finalmente, pudiéramos efectivamente recibir dicha cantidad; de esta forma, el 29 de enero de 2008, en Reunión del Comisariado Ejidal del Ejido San Antonio, con Inocencio, la entonces presidenta de la AVP-Z Mayra Ledesma, Eduardo Aranda y la Asesoría legal de Mirthala Juárez, se formaliza el traspaso de la Parcela de Don Inocencio a Mayra Ledesma a nombre de la Asociación.

Cabe aclarar que en el régimen ejidal, no es posible el traspaso a una persona moral, por lo que el traspaso fue realizado a la persona física (Mayra), como alternativa para resolver este traspaso; en los meses siguientes, el ejido llevó a cabo la Asamblea Ejidal en la que se tomó el acuerdo de conversión de propiedad ejidal al régimen legal de Dominio Pleno, con lo cual se elaboraron ya los documentos necesarios para el formal traslado final de Mayra Ledesma hacia la Persona Moral de la AVP-Z.

Una vez bajo la posesión de la AVP-Z, se llevaron a cabo los procedimientos de registro y trámite con el *Comité de Cuenca del Pixquiac*, (manejado por *Sendas, A.C.*) para que ambas parcelas, la propia y la contigua, entre muchas más de la cuenca del Pixquiac, pudieran ser incluidas en el *Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos* establecido con Xalapa; con los recursos proporcionados del PSAH, la parcela ha podido ser atendida en 2010 y 2011 para llevar a cabo trabajos de reforestación y mantenimiento.

Solo resta señalar aquí, que resulta todavía necesario y primordial, establecer un acuerdo adecuado y satisfactorio, mediante el cual se agradezca y compense la afortunada y buena disposición de Don Goyo de preservar el bosque en su parcela, realmente a contra corriente del resto de miembros y parcelas del Ejido que han convertido sus bosques en campos agrícolas intensivos (en renta para cultivo de Papa), lo que de otra manera pudiera modificarse por Don Goyo o por presión de su familia, si consideran poco remunerativo para ellos mantener “improductiva” su parcela, mientras la comunidad se beneficia por el agua, o el organismo operador del Municipio ajeno, se beneficia con recursos que recibe por la dotación del agua, proveniente de lo que fue su manantial.

1.7 LAS JORNADAS DE EVALUACIÓN Y LIMPIEZA DEL PIXQUIAC

En el periodo de estaje del año 2008, el caudal del río tuvo uno de los niveles más bajos de los últimos 60 años. Aunque a la altura del vado de las Monjas todavía corría un nivel de aprox. 30 cm de profundidad de agua, el caudal se reducía o se perdía casi por completo antes de llegar al puente de Seis de Enero y casi no fluir ya nada en Mariano Escobedo, mucho menos en los parajes siguientes fuera de Zoncuantla, río abajo.

Tratando de concientizar a la comunidad sobre esta nueva realidad nunca antes vista, se consideró apropiado realizar una acción creativa, colectiva y coordinada, mediante la cual pudiéramos valorar y analizar juntos, como comunidad tales circunstancias; Se elaboró un documento provocador, invitando a la población a recorrer y conocer por primera vez el río Pixquiac en el cauce mismo de sus aguas, para reconocer las condiciones generales del río y de sus márgenes. A este evento, le llamamos Jornada de Evaluación y Limpieza del Pixquiac, lo que en siglas sugerentemente resulta en JELP.

Se propuso reconocer y enlistar los problemas principales, los buenos y los malos ejemplos y compartir todos aquellos razonamientos y esfuerzos que nos pudieran servir para tomar conciencia, revertir los posibles daños, unir y dedicar nuestros esfuerzos de comunidad, para mejorar las condiciones generales del río; al mismo tiempo, poder admirar y reconocer la belleza de los parajes que resultan poco vistos por encontrarse sin acceso, poder recolectar la basura existente, reconocer los problemas y proponer un cambio en la forma pasiva de de ver nuestro río.

De esta manera, se convocó a la gente a un recorrido familiar, alternado por la oportunidad de de detenernos en parajes de nuestra elección, para sentarnos entre las piedras y escuchar las charlas de algunos investigadores, estudiantes y amigos conocedores de temas relacionados con el agua, la vegetación riparia, el cambio climático, etc.

La convocatoria fue muy bien recibida y al recorrido acudieron adultos, jóvenes y niños, quienes conocieron en muchos de los casos, por primera vez, los lugares por donde el agua del río se perdía en las grietas, los sitios por donde el arroyo Tixtla encuentra su afluente, así como la oportunidad de ver una perspectiva muy diferente de las casas cuyos frentes a las calles parecen mejor atendidas y cuidadas, pero cuyos traseros resultaron más frecuentemente descuidados, desatendidos en su vista desde el río o incluso abusivos por invadir los márgenes, instalar bardas, construir estructuras indebidamente o pretender tomar control exclusivo de lo que la gente entiende como un espacio común de Espacio Federal...

Se enlistaron y ubicaron tomas de agua, se registraron también descargas escondidas o simuladas, botaderos de basura, de hojarasca, así como se hicieron conocidas, propiedades o construcciones que antes solo muy pocos había podido ver. La experiencia resultó muy provechosa y reveladora, sin embargo, la realidad no podría ser detenida sin un acuerdo comunitario, una normatividad bien aplicada y la participación decidida de una autoridad superior.

Tres años después, 2011 se repitió nuevamente un periodo aún más marcado de sequía en el río y creímos conveniente repetir la Jornada en un II JELP, pero modificando algunos aspectos:

1.- Realizar un trayecto más corto, sencillo y fácil, para evitar que la gente terminara rendida, agotada, con el solo deseo de regresar pronto a sus casas, sino con energía y ánimo suficiente, para reunirnos y tratar de lograr acuerdos y acciones concretas.

2.- Invitar amigos, vecinos de otras comunidades y especialmente invitar autoridades de instituciones relacionadas con el agua, el medio ambiente, las áreas protegidas, los centros de investigación, el municipio, el organismo operador, la protección del ambiente, la Conagua, que nos acompañaran a este recorrido, aunque su presencia no fuera oficial o formal, sino tan solo, solidaria.

3.- Anticipar la elaboración de un Manifiesto, un acuerdo que contuviera los aspectos que ya habían sido reconocidos antes, pero que requerían afianzarse y convertirse en redacción formal.

4.- Proponer la firma de dicho documento, como una forma de expresar acuerdo, aceptación y compromiso, que cumpliera la función formal o simbólica, de manifestar nuestra postura.

De esta forma, se elaboró un Documento de una sola hoja (dos páginas) y después del recorrido multitudinario, se llevó a cabo una reunión, tertulia, en un espacio abierto, bajo los árboles, donde toda la gente se sintió a gusto de conocer el documento y manifestar su acuerdo, su punto de vista.

El documento se tituló: “MANIFIESTO DE ACUERDO CONJUNTO POR LA PRESERVACIÓN DEL RÍO PIXQUIAC”, el cual textualmente dice lo siguiente:

Este Manifiesto se suscribe por los participantes de la Segunda Jornada de Evaluación y Limpieza del Río Pixquiac, celebrado el día 08 de Mayo de 2011, organizado por la Asociación de Vecinos del Río Pixquiac-Zoncuantla, A.C.

A.- PROPÓSITO: trabajar activamente para el mejoramiento integral del río Pixquiac, en su trayecto de aprox. 3km comprendido en las colonias: La Pitaya, Seis de Enero, Mariano Escobedo y El Atorón, en la zona de influencia de la comunidad de Zoncuantla, Coatepec, Ver., atendiendo aspectos de la calidad de su agua, la salud ecológica y conservación de su área riparia y su cobertura vegetal, su biodiversidad, así como la delimitación formal de su zona federal, la prevención de la contaminación por descargas de aguas servidas y residuos sólidos, invasiones a la zona federal y aprovechamientos irregulares y todas aquellas evidencias de deterioro que perjudiquen su preservación ecológica, definiendo para ello una Programa Conjunto de Trabajo, para su conservación ecológica y uso sustentable así como la prevención de riesgos.

B.- DECLARACIÓN DE INTERÉS COMÚN Y BENEFICIO COLECTIVO: Los participantes de la Segunda Jornada de Evaluación y Limpieza del Río Pixquiac (de aquí en adelante mencionados como participantes), tanto ciudadanos como autoridades de diferentes niveles de gobierno y representantes de organizaciones de la sociedad civil tienen el interés común en el cuidado y mejoramiento general del río Pixquiac, en la atenuación del impacto al medio ambiente, el entorno ecológico, el bienestar humano, así como la sustentabilidad, la viabilidad económica y la seguridad social.

Los siguientes objetivos comunes son importantes para la preservación ecológica de los ríos y su mejoramiento integral:

1.- La realización periódica y sistemática de monitoreos de la calidad de agua en ríos y arroyos, para la obtención de información fisicoquímica, bacteriológica, comportamiento del caudal, sólidos suspendidos y biomonitoreo que permitan evaluar su condición y promover acciones de saneamiento y prevención de impactos negativos que puedan incrementar su deterioro ecológico.

2.- La delimitación formal de la Zona Federal para darle certeza jurídica y la aplicación de los preceptos legales correspondientes, así como para promover su uso sustentable.

4.- La reforestación, restauración, rehabilitación y/o recuperación de su cauce, márgenes, zona federal y su zona riparia.

5.- La dignificación de espacios naturales, la adopción de mecanismos de vigilancia y cuidado ciudadano, su acceso público y su disfrute dentro de las normas y preceptos de la conservación ecológica y aprovechamiento sustentable.

6.- La difusión amplia de los resultados para el conocimiento general de la población y los tomadores de decisiones.

Con el fin de cumplir con estos objetivos, los participantes manifiestan su mejor disposición para realizar un esfuerzo colectivo coordinado para llevar adelante las siguientes acciones prioritarias:

1.- Con la asesoría otorgada por CONAGUA y la aplicación de la legislación correspondiente, gestionar y desarrollar la delimitación oficial y ordenamiento de la Zona Federal del río Pixquiac, así como tramitar su concesión para promover su conservación ecológica en beneficio de la comunidad.

- 2.- *Monitorear periódica y sistemáticamente la calidad de agua del Río Pixquiac, utilizando la metodología, técnicas y equipos de monitoreo propuesta por Global Water Watch.*
 - 3.- *Reforestar y restaurar su zona riparia, con especies nativas para incrementar la cobertura vegetal y de esta forma evitar la erosión y mejorar su condición ecológica y uso sustentable.*
 - 4.- *Prevenir y contrarrestar la contaminación proveniente de descargas de drenajes y aguas servidas, residuos sólidos, promoviendo la aplicación de alternativas y soluciones adecuadas que permitan solucionar los problemas.*
 - 5.- *Reducir la pérdida y erosión de los suelos, aplicando medidas correctivas y preventivas.*
 - 6.- *Dignificar los márgenes, la circulación peatonal, los accesos y espacios adecuados, para el sano disfrute de la colectividad, respetando la biodiversidad natural y promoviendo su cuidado y protección por la misma comunidad.*
 - 7.- *Promover la relación con Instituciones de Investigación y Organizaciones No Gubernamentales que realicen estudios y proyectos de investigación, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable que nos ayuden a incrementar el conocimiento de la biodiversidad y mejoren la calidad ecológica de la zona.*
- C.- EXISTE ACUERDO MUTUO Y ENTENDIMIENTO DE LAS PARTES PARA:
- 1).- *MODIFICACIÓN: Este acuerdo puede modificarse en acuerdo y consenso de las partes que lo firmen, mediante la expedición previa de un nuevo documento por escrito que sustituya al presente.*
 - 2).- *PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES SIMILARES: Este instrumento no restringe a los firmantes de participar o realizar actividades relacionadas o similares, de orden público o privado o con otras organizaciones de su libre elección.*
 - 3).- *VIGENCIA: Este instrumento dará comienzo al momento de su firma y tendrá una vigencia indeterminada.*

1.8 LAS DENUNCIAS AMBIENTALES

Por el significado y el efecto que algunas luchas de la comunidad han dejado en los propios vecinos de la comunidad, tanto como el impacto que han logrado en la opinión pública local, consideramos adecuado compartir brevemente estos casos, como ejemplo de las contradicciones que a nivel legal, o normativo tienen, con respecto a la realidad cotidiana actual y el sentir popular.

De esta manera, sin que su presentación implique una relatoría exhaustiva o con una secuencia histórica, creemos significativo mencionar los casos siguientes.

1.8.1 El fraccionamiento ilegal en la zona de Reserva Ecológica Restrictiva

En otras partes de este mismo documento se mencionó que la zona de colinas con remanentes de bosque que bordea el margen derecho del río Pixquiac en Zoncuantla corresponde al extremo sureste de un espacio de 1,456 Ha orientado hacia el noroeste, hacia las faldas del Cofre de Perote, que se encuentra catalogada bajo la categoría estatal de *Reserva Ecológica Restrictiva*, con sustento en la *Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan*, Aprobado por la Comisión de Conurbación en fecha 30 de enero de 2004, publicado en la Gaceta Oficial del Estado el 19 de Marzo de 2004.

La importancia de estos bosques, en términos de biodiversidad, sus servicios ambientales, su belleza escénica, así como su fragilidad, fragmentación, deterioro, regeneración y restauración, ha sido motivo de una gran cantidad de estudios, artículos de investigación y publicaciones variadas, entre los que destacan publicaciones como las de una de las vecinas de esta comunidad; Williams-Linera (2007), Williams-Linera, Pérez-García y Tolome (1996).

El caso es que sin saberse previamente nada al respecto, en el mes de Abril de 2009 llega a la AVP-Z un primer aviso de alerta de parte de una vecina que vive en la parte alta de la localidad, misma que señaló haber denunciado días antes a la PROFEPA la tala y acarreo de madera durante días y noches completos, viendo entrar y salir camionetas con madera aserrada durante la noche, acompañados por hombres armados y perros, que al decir de los vecinos, podría resultar peligroso a su seguridad; razones que orillaron a esta vecina, a no querer llegar a su casa a pernoctar.

Semanas después se escucharon otros comentario similares y preocupantes de algunos vecinos del lugar, por lo cual el 09 de Mayo de 2009, integrantes de la AVP-Z subieron a las colinas de la zona de Reserva, justo adelante del Campo Santo y se encontraron varias máquinas abriendo y nivelando anchos caminos en áreas de fuertes pendientes y laderas desnudas, antes cubiertas de bosque; muchos árboles cortados, entre ellos varios posiblemente centenarios; por todos lados de la propiedad, manchones de cenizas por la quema de la vegetación amontonada sobre los tocones, así como personal técnico realizando mediciones topográficas, que al consultar con ellos, ufanamente señalaron que se construiría allí un “*Fraccionamiento Residencial Campestre La Reserva*”.

A partir de ese momento, la AVP-Z trató de obtener información oficial al respecto; permisos, autorizaciones, responsables, nombres, etc., a lo cual las autoridades del Municipio simplemente no respondieron; Al mismo tiempo, se inició la búsqueda de información sobre la normativa de la zona, así como información relativa a la MIA, *Manifestación de Impacto Ambiental*, que por tratarse de un bosque, se suponía debía ser de carácter Federal.

Sin embargo esto no fue así, porque el entonces Director de la Delegación Estatal de SEMARNAT en Veracruz, de manera irresponsable, se limitó a contestar meses después, que no existía la necesidad de realizar un *Estudio Técnico Justificativo* puesto que a su consideración, se trataba de un cafetal bajo sombra de Montaña; de esta forma, según su razonamiento, la MIA podía ser realizada en el nivel estatal y para su entidad, todos los documentos necesarios se encontraban en regla.

El proyecto se fue conociendo y comprendiendo más adelante; un fraccionamiento asentado en una superficie de 20 Has iniciales de terreno para vender 130 lotes de aprox. 800 m² cada uno, para la construcción de casas residenciales, más otras 20 Has que se encuentran ya adquiridas también. Fueron talados y desaparecidos una gran cantidad de árboles de bosque mesófilo y cafetales para establecer la vialidad. El suelo fue removido y nivelado sin supervisión alguna, ignorando la existencia de cursos de agua superficiales y resumideros importantes, que no debieron ser alterados.

Se anunciaba como un proyecto “*ecológico y sustentable*”. La empresa fraccionadora dijo que los daños al medio ambiente eran mínimos, que serían mitigados y aseguró que el trato al medio ambiente, que darían los futuros habitantes -clase media-alta-, sería de cuidado y respeto, pero no ofrecieron ni dispusieron ninguna garantía ni control para que así sucediera realmente.

Se consultó la *Ley de Desarrollo Regional y Urbano del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*, en donde el artículo 33 se refiere a las reservas ecológicas de un centro de población, que a la letra señala: “...corresponden a las áreas no urbanizables y tendrán el carácter de *Área Natural Protegida*; mas adelante establece que: “*deben entenderse como áreas protegidas, en los términos de las leyes aplicables*”.

Por su parte, el artículo 27 establece la obligatoriedad de los programas, al afirmar que las dependencias y entidades de la administración pública de los tres niveles de gobierno que concurran en el desarrollo regional y urbano en el estado, se sujetarán a lo que dichos programas prevean.

En el artículo 28 se señala algo muy importante: “*Las licencias ó autorizaciones que no se ajusten a esta disposición (a lo señalado en el Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada vigente), serán nulas*”.

La molestia de los ciudadanos no se hizo esperar, se iniciaron movilizaciones, se elaboraron documentos con el apoyo de investigadores y especialistas, presentado y demostrado las irregularidades, inconsistencia, omisiones, incumplimientos y criterios legales que se violaron en la aprobación de este proyecto.

Las razones fueron muchas y bien fundamentadas:

- Existen múltiples estudios e investigaciones realizadas en el lugar, que demuestran la alta diversidad biológica presente, que sirve de refugio y corredor biológico a muchas especies de mamíferos, aves, anfibios y reptiles, muchas de ellas protegidas por las leyes del equilibrio ecológico y la protección de la Fauna Silvestre.

• Estos fragmentos de bosque mesófilo relictos, evitan la erosión del suelo, retienen la humedad y controlan el microclima de la región, proporcionando importantes servicios ambientales hidrológicos, ecoturísticos, de recreación y hasta escénicos o de paisaje.

• En la misma zona del proyecto se encuentran importantes vestigios arqueológicos, aún sin explorar. (Sitio Totonaco “Los Metlapiles”), que fueron descubiertos y registrados desde 1890.

• El predio presenta altas colinas y fuertes pendientes que lo hacen muy inestable y susceptible a la erosión y el deterioro ecológico. En el área que se quiere lotificar en el predio, se encuentran zonas con pendientes superiores al 60%; ...no debería tener una pendiente mayor al 15%.

• Para uso habitacional de bajo impacto, proponen lotes de 800m², cuando en las zonas bajas de Zoncuantla, se tienen establecidos límites de 2,500 m², para preservar el arbolado y tratar las aguas servidas.

• De la misma manera, en los planos del proyecto se observan algunos tramos de las vialidades que se pretenden construir sobre zonas de fuertes pendientes, que serían prácticamente imposibles de construir sin afectar fuertemente la orografía y el diseño propuesto.

• El Proyecto no garantiza la existencia de agua potable para abastecer ni una sola vivienda, pues todavía no se construyen los supuestos pozos profundos que tiene proyectados, sin permiso aún de CONAGUA.

• No cuenta con accesibilidad propia a una vialidad urbana y se encuentra lejos de las zonas servidas por la infraestructura creada, además que tendrían que construir un puente sobre el Río Pixquiac y realizar otro MIA pero este, Federal.

• La región es una importante zona productora de agua, pero no porque la acumule, sino porque el suelo la filtra y conduce a manantiales más adelante; Al mismo tiempo el proyecto considera la instalación de fosas sépticas por cada casa.

• Una vez aprobado este primer proyecto urbano y el antecedente de creación de infraestructura para ello, se daría precedente “legal” para que se abrieran otros y no habría manera de detenerlos ya hasta conquistar la totalidad de estas áreas; aquí o en cualquier lugar de similar estatus.

Además de estas razones, se encontraron también incumplimientos por parte del promovente del proyecto. Hechos:

• En la MIA no se encontró el *Dictamen de Desarrollo Urbano Integral* (obligatorio para fraccionamientos de más de 100 casas) ni el *Dictamen de Factibilidad Regional* (obligatorio para fraccionamientos de más de 50 viviendas).

• El expediente del promovente carece de la autorización de la CONAGUA para la perforación de un pozo profundo y la extracción de agua para el abastecimiento del fraccionamiento. Es decir, no existe la garantía ni la certeza de que el fraccionamiento va a contar con el servicio de agua potable requerido.

Por otra parte, se omitieron y/o violaron importantes criterios legales en la aprobación de este proyecto por parte de los tres niveles del gobierno. Hechos:

• El cambio de uso del suelo fue autorizado el 30 de Enero de 2009 (exped. 080 del 06.02/2009) por el *Secretario de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Municipio de Coatepec*, Lic. Rafael González Libreros, aunque no corresponde a esta instancia individual decidir este tipo de aprobaciones. De aprobarse un cambio de uso de suelo para un desarrollo habitacional, éste debe ser emitido por el cabildo, validado por la *Comisión de Conurbación* y aprobado por el *Congreso Estatal*. En el expediente no se encuentran dichas validaciones y aprobaciones.

• El permiso de Inicio de Construcción fue otorgado por el Ayuntamiento 2 meses antes de presentarse la MIA, lo cual es evidentemente ilegal.

• INVIVIENDA, en su oficio N° IVDURV/0106/09, de fecha 18 de Febrero de 2009 responde a la solicitud del promovente y afirma que “*el predio se localiza en una zona indicada como Reserva Ecológica Restrictiva*”, pasando a definir los criterios de esas zonas: “*En la cual no se permiten los usos distintos a los existentes,*

tendientes a la conservación de las características físico – naturales de la zona, recomendándose los usos de tipo turístico – ecológico y aquellos compatibles con los usos existentes en dicha zona”. Sin embargo, de manera sorprendente y contradiciendo lo que escribió unas líneas antes, INVIVIENDA procede a indicar por escrito al promovente que “no tiene inconveniente en que se realicen las gestiones pertinentes para el cambio de uso de suelo a consideración de la autoridad municipal y de acuerdo a las políticas económicas del desarrollo de la zona”, sin citar justificante alguno respecto a políticas que permitan hacer fraccionamientos en zonas ecológicas restrictivas.

- Reconocido por el titular de la entonces Coordinación General de Medio Ambiente, Alonso Domínguez Ferraez, existen inconsistencias y omisiones en la MIA que pudieron haber inducido a error en los criterios considerados por las autoridades al otorgar los permisos y aprobaciones. De tal forma, la MIA presentada por la Fraccionadora parece tener como principal objetivo desestimar u omitir una gran cantidad de los impactos negativos que provocarán mayores afectaciones al medio ambiente, recurriendo además al artificio de transformar impactos negativos en supuestos beneficios, obviamente sin ningún sustento. Según sus propias declaraciones, esto podría motivar incluso el retiro de la licencia de la Consultora Ambiental (GDPA) que elaboró la MIA y hacerse acreedora a una multa de hasta 2 millones de pesos.

La autoridad Municipal, apela a la autonomía que le otorga el 115 Constitucional y ante un diario declara que el Municipio, “no canceló ni cancelará los permisos de cambio de Uso de Suelo que otorgó a la empresa Fraccionamiento La Reserva, S.A. de C.V.”

El 22 de Mayo 2009 se entrega un oficio al INAH, donde se pide la intervención de la Institución para la suspensión de la obra, debido a que en el área se encuentran vestigios prehispánicos Totonacos, conocidos como “Los Metlapiles”. El 01 de junio se realiza un recorrido de inspección con dos arqueólogos del INAH, que confirman la presencia de importantes vestigios dispersos en la zona.

El presidente municipal, en un artículo del Diario de Xalapa publicado el 31 de mayo, busca deslindar su responsabilidad directa y se pretende presentar como mediador: “...Ramírez Cabañas expuso que en el conflicto....el tendrá que fungir como juez y mediador, “es mi deber escuchar a los vecinos, pero también vigilar que la constructora se apegue a los lineamientos que marca la ley.”

El día 26 de junio de 2009, la Delegación de INAH de Veracruz envió un oficio al Pdte. Mpal., en el que le dio a saber los resultados de la inspección que realizó personal de Arqueología de esa Delegación Federal a los terrenos de la Empresa Fraccionamiento “La Reserva S. A.” ... y con fundamento en la normatividad invocada en el texto mismo, el INAH le notifica al Municipio que “Se proceda a la suspensión de toda actividad de obra de excavación, nivelación construcción y edificación; medida que prevalecerá hasta en tanto se determina la protección, conservación y restauración del Patrimonio Cultural Arqueológica de la Nación”.

Con fecha 14 de Julio de 2009, el entonces Director de la Coordinación General de Medio Ambiente CGMA, envía un oficio a la Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, en el cual señala haber realizado el 26 de Mayo, una visita de inspección al predio, levantado una Acta de Inspección Circunstanciada y decretado como medida de urgente aplicación, la suspensión de trabajos relativos a la Construcción del Proyecto de Fraccionamiento

Oficial y artificioamente, el alcalde suspendió temporalmente las obras, pero solo en papel, pues la construcción del Fraccionamiento continuó y los trabajos nunca se detuvieron; pocas semanas después, ante un Juicio Contencioso Administrativo promovido por la Empresa contra la suspensión Municipal, -juicio que por supuesto no fue atendido ni respondido por el Municipio-, el 10 de Sep. de 2009, La Juez Magistrada de la Sala Regional de la Zona Centro del Tribunal de lo Contencioso del Poder Judicial de la Federación, determinó improcedente la suspensión de los trabajos y decide Revocar las Suspensiones existentes y permitir la continuación de las Obras del Fraccionamiento. A partir de ese momento, las obras no han sido detenidas ni suspendidas hasta la fecha.

Motivado por una visita de la Asociación al Congreso del Estado, el Presidente de la Comisión Permanente de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Aguas de la LXI Legislatura del H. Congreso del Estado, de extracción Panista, interesado en poder detener este proyecto, somete al Congreso un pronunciamiento con

anteproyecto de punto de acuerdo, sobre el conflicto ciudadano contra el *Fraccionamiento Residencial Campestre La Reserva*, para solicitar al Ayuntamiento de Coatepec que rinda un informe pormenorizado sobre la autorización de construcción y cambio de uso de suelo, así como a las instituciones involucradas para que remitan informes técnicos de las autorizaciones otorgadas; sin embargo la votación Prista, es mayoría absoluta en la cámara y no se aprueba el punto de acuerdo.

El conflicto ciudadano resultó emblemático por el atropello a los derechos ambientales y por la destrucción de los últimos reductos de bosque mesófilo de montaña o Bosque de Niebla, pues ha sido reconocido entre los estudiosos, que solo queda ya un escaso 10% de la superficie original de estos Bosques. En estas aéreas se encuentran todavía una gran cantidad de especies, muchas de ellas protegidas o amenazadas, así como se pone en riesgo importantes servicios ambientales (refugio de biodiversidad, regulación climática, captación y recarga de agua, oxígeno, retención de suelos, captura de carbono, paisaje, recreación, etc.) que pueden afectar para siempre, la calidad de vida de sus habitantes y por supuesto el patrimonio natural de la región.

Esta torpe decisión se considera que no solo afectará las 20 Ha en las que estarán instaladas las primeras 130 casas, sino que seguramente sentará el antecedente “legal” de su establecimiento y creación de infraestructura, lo que dificultaría aún mas detener otros intentos de especulación de tierras y establecimiento de desarrollos urbanos colindantes, hasta poder acabar con la totalidad de la reserva.

Por supuesto, hasta la fecha, la AVP-Z no se ha dado por vencida, iniciando desde 2009 una demanda civil y administrativa en contra del Municipio de Coatepec, demanda que hasta la fecha ha trascendido diferentes instancias, antes de que pueda pasar la forma y atenderse el fondo, considerando que las autoridades deben analizar y reconocer las razones, hacer respetar las leyes vigentes y concluir la suspensión definitiva del proyecto.

Cabe señalar que mientras tanto, al cabo de los 4 años transcurridos, la empresa constructora recientemente se declaró en quiebra, por lo que en este momento, es el Banco del Bajío BANJIO la institución que promueve públicamente la venta de lotes de este Fraccionamiento, argumentando en su publicidad impresa a la entrada del acceso al Fraccionamiento, que se está llegando y entrando “*casí al Paraíso*”.

1.8.2 La apropiación del espacio federal en el río Pixquiac

Un tema que impactó a los ciudadanos de la comunidad y algunos sectores de la población de Xalapa, surgió cuando el día 04 de Mayo de 2011, justo en los días previos a la celebración en Zoncuantla de la *Segunda Jornada de Evaluación y Limpieza del Pixquiac* (comentado en la sección 1.7), un influyente periódico de la prensa local de Xalapa en su primera plana, relató la denuncia que el Departamento de Ecología Municipal de Coatepec presentó a la opinión pública, al respecto de las afectaciones realizadas sobre el cauce y márgenes del río Pixquiac, por parte de un conocido ex funcionario estatal y ex rector de la Universidad Veracruzana, Víctor Arredondo Álvarez en su propiedad río abajo de Zoncuantla, en la congregación contigua de Consolapa, Coatepec (La Jornada Veracruz, 04 May 2011).

En el artículo periodístico y en los videos presentados en internet (La Jornada Veracruz en línea, 2011), se muestran imágenes tomadas en un trayecto aproximado a 200 metros de longitud del río Pixquiac, bordeado a ambos lados por terrenos de su propiedad, en donde el mencionado ex funcionario estatal, en esa temporada de estiaje de 2011, intervino con trabajadores y maquinaria pesada (Bulldozer), el lecho seco del cauce del citado río Pixquiac.

Resultaron notorias y evidentes las graves alteraciones físicas realizadas, removiendo con entera libertad, conveniencia personal y sin autorización oficial alguna, cientos de metros cúbicos de rocas grandes, medianas y pequeñas, grava, gravilla y arenisca, dejando descubierto el lecho y modificando a su antojo la configuración, anchura y profundidad natural del cauce del río, para edificar represas, bordos, taludes, terraplenes, vados y puentes en el cauce mismo, así como construyendo en los bordos, en la zona federal y dentro de su propiedad, escalinatas, pisos, muros, cabañas y rodetes de árboles, utilizando para ello la piedra bola y gravilla pertenecientes al cauce principal de río.

Estas alteraciones fueron hechas por el solo capricho personal de su propietario, realizadas con el fin de edificar un supuesto desarrollo Ecoturístico Diamante, con fines de lucro, pero que en cualquier caso, resultaba vergonzoso e irresponsable que todo esto hubiera sido hecho por la sola decisión de un personaje político, económicamente poderoso e influyente, sin autorización legal alguna, del cual se espera una conducta pública y un desempeño honesto e irreprochable.

Por tal razón, como acuerdo logrado en la reunión pública llevada a cabo durante la celebración del II JELP, se pidió y acordó exigir a las autoridades responsables de las agua nacionales, de la protección del ambiente, de los recursos naturales, el equilibrio ecológico y de las legislaturas tanto en su nivel estatal como federal, su pronta intervención y conocimiento directo de estos hechos, con el objeto de configurar jurídicamente la responsabilidad legal y sanciones que a estos hechos correspondía, que a juicio de los ciudadanos allí reunidos, parecían merecer un castigo severo y ejemplar.

En el documento de denuncia, se exigió la demolición completa de las obras realizadas, tanto en el cauce como en la zona federal, la restitución de las rocas y materiales a su cauce principal donde pertenecen, así como una rehabilitación ecológica por parte de una entidad calificada y designada especialmente para tal efecto, con cargo y responsabilidad para el causante de estos daños, así como negar en definitiva la Concesión Federal de la Zona Federal colindante a la propiedad de este personaje, por su irresponsable actuación, al margen de las leyes y la normatividad vigente.

Resultó evidente el hartazgo ciudadano por la impunidad con la cual funcionarios importantes, personajes públicos conocido como éste, realmente se castiguen con el rigor y severidad que corresponde, pues se parte del principio moral de que nadie, por más poderoso e influyente que pudiera ser, puede conducirse por encima de la ley y mucho menos cuando se vulnera y daña el patrimonio natural que corresponde a la Nación.

Se conformó un grupo ciudadano que pudiera representar no solo a la comunidad de Zoncuantla o a la AVP-Z, sino uno más amplio de *Ciudadanos en Defensa del Pixquiac*, el cual encabezó movilizaciones, ofreció entrevistas de prensa y elaboró denuncias y escritos a los tres niveles de gobierno, acudiendo en repetidas ocasiones a solicitar información, exigir respuestas, así como tratar de presionar a las autoridades de la CONAGUA a responder prontamente.

La razón de urgencia era muy clara y razonable, pues el cauce del río permanecía seco y por tanto, habría la oportunidad de llevar a cabo las demoliciones y devolución de los materiales al cauce, sin que la corriente del río dificultara estas acciones, puesto que independientemente de la determinación de responsabilidades o la dictaminación de sanciones, la restauración de los daños y la restitución de los materiales a su lugar original no requiere la dictaminación de un juez, sino que involucra solamente a la determinación, valoración e intervención de la CONAGUA.

Como seguramente sucede en muchos otros casos como éste, las autoridades locales flaquean en su determinación política, buscan desviar su responsabilidad hacia otras entidades o simplemente argumentan cautela y pulcritud en sus procedimientos y pasos legales, para dejar pasar el tiempo y simplemente evitar ejercer una acción legal que más adelante les puede repercutir políticamente.

Efectivamente, aún a pesar del apoyo de los medios de comunicación, con el paso de las semanas llegaron las lluvias, el agua del río volvió a restablecerse y las crecientes y desbordamientos que se presentaron en otros ríos del estado ofrecieron la excusa para distraer la atención pública y mientras tanto, ni la autoridad municipal que inició la denuncia pública (no legal.), ni la CONAGUA, ni la PROFEPA hasta la fecha (Abril de 2013), han sido capaces de cumplir su mandato de respetar y hacer respetar las leyes, así como tampoco restaurar los daños.

Al parecer, La Dirección Jurídica de la CONAGUA Federal en la Ciudad de México, a quien también se dirigió la denuncia ciudadana, inició la averiguación previa AP/PGR/VER/Xal/II/214/2011, con fecha 20 de Junio 2011, solicitando un dictamen pericial, que según lo mostrado en una entrevista con el grupo ciudadano, daba cuenta y detalle de todas y cada una de las 6 ó 7 represas construidas, muros, escaleras, edificaciones, etc. que fueron realizadas, pero que según dijeron, requerían de la declaración o respuesta del

presunto responsable, quien no “había acudido” al Citatorio correspondiente... En entrevista con el Director de CONAGUA y su Departamento Jurídico, mencionaron las dificultades de no poder demostrar legalmente que todo el material pétreo utilizado en las edificaciones y represas, había sido tomado del cauce mismo del río Pixquiac, pues el demandado argumentaba que había sido tomado de tierra adentro, en los terrenos de su propiedad; por otra parte argumentaba también que las represas habían sido construidas hace años, antes incluso que adquiriera esa propiedad...

El grupo de *Ciudadanos en Defensa del Pixquiac*, no se ha disuelto hasta la fecha, sigue activo y exigiendo justicia, pero la entidad regional y nacional de CONAGUA cambió en Enero de 2013 su directiva Federal y Regional, por lo que es muy probable que las nuevas autoridades no quieran tampoco heredar la responsabilidad de sancionar estos hechos.

1.8.3 La derivación del río Suchiapa para abastecimiento urbano

Cabe señalar aquí, antes de detallar esta sección, que el río Suchiapa (o Xuchiapa) es un afluente que se une al río Pixquiac un par de kilómetros río debajo de Zoncuantla, pocos metros antes del puente de acceso a la ciudad de Coatepec, por la carretera nueva que viene de Xalapa; río que al igual que el Pixquiac, desciende de las faldas del Cofre de Perote y es uno de los afluentes de aguas permanentes y mas cristalinas de la región, con zonas de remanentes de bosque conservados y con una pequeña población residente, interesada y preocupada por preservar su entorno natural.

El 17 de mayo del 2012, la agrupación hermana de la AVP-Z, *Vecinos del Río Suchiapa, A.C. VERS, A.C.* presentó públicamente ante vecinos, autoridades y medios de comunicación el recientemente elaborado documento *Lineamientos para el Desarrollo Sustentable de la Microcuenca del Río Suchiapa*, elaborado con el apoyo de investigadores de la UV, con propuestas concretas para colaborar con el Municipio en la defensa del valioso patrimonio natural de esa región. <http://vers-ac.blogspot.mx/>

El proyecto presentado tiene considerado una serie de acuerdos y estrategias en los rubros de ocupación habitacional, desarrollo económico y de actividades de conservación.

En lo que respecta a la ocupación habitacional, propone una densidad habitacional del territorio de no más de una familia por hectárea. Evitar, hasta donde sea posible, desarrollos que demanden servicios no generados localmente para evitar entradas de línea de distribución de alto impacto (acueductos, tendidos aéreo de cables, repetidores de señales, caminos pavimentados, etc.

Así mismo se toca lo respectivo a favorecer el empleo de materiales de bajo impacto ambiental, preferentemente de la región. Evitar el deterioro de la imagen del paisaje natural y de la calidad del territorio (estructuras que no superen los dos pisos y que no modifiquen la superficie del terreno). Y promover el uso de ecotecnologías regionales.

Sobre el tema de desarrollo sustentable, quedó asentado que es importante asegurar el bienestar y la sana convivencia de los habitantes de la microcuenca, mediante un Plan de Desarrollo Económico Sustentable, que propusiera alternativas económicas viables y redituables sin poner en peligro el equilibrio ecológico regional.

Con respecto a las actividades de conservación se mostraron interesados en velar para que se mantenga la Veda legalmente establecida sobre el aprovechamiento de los recursos del Río Suchiapa y que se mantenga un Caudal Ecológico que permita la conservación del patrimonio ambiental de la cuenca y las actividades eco-turísticas.

A su vez, propusieron la regulación de actividades como: manejo de aguas residuales, manejo de desechos orgánicos e inorgánicos, tanto domésticos como generados por las actividades agropecuarias, y fomentar prácticas domésticas de conservación y mejoramiento ecológico así como de prácticas agrícolas inocuas o de muy bajo impacto ambiental.

Finalmente, señalaron la importancia de conservar las especies endémicas de flora y fauna existentes, características del bosque de niebla, y mejorar su situación a través de medidas como la reforestación, monitoreo y creaciones de UMAs (*Unidades de Manejo Ambiental*).

Sin embargo, unas pocas semanas después, el día 6 de Junio de 2012, en una reunión convocada para tratar de validar en Cabildo su propuesta presentada, el Municipio aprovecha la oportunidad para anunciar el avance de un Proyecto titulado: *Sistema Múltiple de Agua Potable El Grande, Puerto Rico, Las Lomas, Bella Esperanza y Tuzamapan, Coatepec, Ver.*, mediante el cual el Municipio de Coatepec pretende dotar de agua potable una amplia región de la zona baja, al este del municipio, que según sus valoraciones, presentaba ya condiciones severas de escasez en el suministro de Agua Potable.

El Proyecto plantea establecer una presa derivadora en el Río Suchiapa, río arriba en la Comunidad de Chopantla, al Noroeste de Coatepec, así como de un manantial cercano (La Comunidad), para conducir sus aguas a través de una tubería de más de 28 Km de longitud total, haciéndola pasar por la zona sur de la mancha urbana, conducirla justamente por la zona de *Corredor Industrial*, por los terrenos de mayor especulación y crecimiento habitacional, pero supuestamente para surtir exclusivamente a las 5 comunidades señaladas, mismas que se encuentran dispersas y separadas entre sí, pero con presencia intermedia de nuevos fraccionamientos en desarrollo, tan enormes como el de las *Casas GEO*, con más de 1,500 viviendas recién construidas (y otro tanto igual por construir en segunda etapa), sin que hasta la fecha estos fraccionamientos tengan agua potable de la cual surtirse, pero que según aseguraba el Municipio, no serían dotadas con estas aguas, al menos durante su gestión.... Cabe señalar, que el Municipio desde meses antes, por la presión de los nuevos pobladores de este Fraccionamiento, diariamente surte con pipas de agua traídas desde la ciudad de Coatepec.

Por supuesto, el proyecto fue rechazado no solo por los Vecinos del Suchiapa, A.C, sino por un grupo mayor de Ciudadanos y agrupaciones hermanas como la AVP-Z y la representación del *Comité de Cuenca del Pixquiac*, que emitieron un comunicado conjunto conteniendo los siguientes puntos:

1) *El proyecto va en contra de los preceptos de sustentabilidad a los que México se ha obligado mediante la firma de convenios internacionales, carece de fundamentos sólidos y constituye un verdadero ecodidio para la microcuenca y sus habitantes.*

2) *Las especificaciones del proyecto no cumplen con los criterios de sustentabilidad establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuyo Artículo 4º establece que:*

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. Y asimismo, que el Estado garantizará el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua mediante un 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.

Entendiendo por sustentable el uso que no pone en riesgo los derechos de las generaciones futuras.

3) *El proyecto no contempla la necesidad de mantener el equilibrio entre los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, como son la protección de suelos, áreas boscosas y selváticas, el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua y la capacidad de recarga de los acuíferos en escenarios habituales o de cambio climático, por lo cual también es violatorio al artículo 147, fracc. VIII de la Ley Estatal de Protección Ambiental. Dichos criterios, según el artículo 148 de la misma Ley, deberán ser tomados en cuenta para el otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos naturales o la realización de actividades que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico.*

4) *El proyecto no contempla otras opciones de abastecimiento disponibles a nivel local (tales como captación de agua de lluvia, saneamiento de corrientes y cuerpos de agua, Asociación de Vecinos del Río Suchiapa, A.C. perforación de pozos) y no demuestra que el entubamiento sea la mejor opción desde los puntos de vista técnico, económico, ambiental y social.*

5) *El proyecto pretende extraer del río Suchiapa una cantidad de agua mucho mayor de la necesaria para abastecer a la población de las cuatro localidades en cuestión. Los 36.95 litros por segundo tomados como gasto máximo diario equivalen a 3'192,480 litros diarios, siendo que con tan sólo 1'815,000 se podría abastecer a los 12,100 habitantes que suman estas poblaciones actualmente. Es decir, se pretende enviar a dichas poblaciones casi el doble del agua requerida, lo cual equivale a generar una situación de abundancia y, como resultado, un probable aumento del consumo de agua por habitante.*

6) *El proyecto pretende justificar esto aduciendo que su población objetivo no es la población actual sino los 15,205 habitantes que estas localidades sumarían en el año 2033, según una proyección convencional de crecimiento*

demográfico. Aun aceptando que fuese necesario adelantarse 23 años a la demanda de agua de estas poblaciones, una vez más, la cantidad de agua considerada como gasto máximo diario rebasa por mucho los 2'280,750 litros necesarios para abastecer a esa población hipotética.

¿Acaso se está tratando de incluir en estos cálculos el porcentaje de agua que se sabe es desperdiciada en la cabecera municipal (40%). ¿Es decir, en lugar de corregir y prevenir el mal uso del recurso, estaría el Municipio propiciándolo? Lo anterior se agrava aún más si se considera que el proyecto incluye también el abasto de una "fuente alterna" (el manantial La Comunidad) de 49 litros por segundo. Toda esta agua súbitamente disponible no puede más que conducir a un desmedido aumento de población proveniente de otras partes, y de nuevos desarrollos habitacionales que demandarán mucho más agua de la prevista, con lo cual el remedio resultaría peor que la enfermedad.

7) El proyecto no incluye medida alguna para asegurar el uso eficiente y sustentable de agua por parte de las poblaciones receptoras (tales como instalación de medidores, captación de agua de lluvia, instalación de tinacos y cisternas, separación y tratamiento de aguas residuales, sanitarios ahorradores de agua, letrinas secas, etcétera).

8) El proyecto pretende conducir el agua atravesando el corredor industrial de Coatepec-Las Trancas y unidades habitacionales que se han construido irregularmente, y muy probablemente su realización contribuiría a acelerar el crecimiento urbano desordenado en esta zona y el uso irracional del agua.

9) El proyecto deja de lado medidas urgentes para un mejor uso de los recursos hídricos, como el saneamiento de las aguas servidas que paradójicamente abundan alrededor de estas poblaciones. En el caso de la colonia Las Lomas, por ejemplo, es sabido que en sus inmediaciones existen cuerpos de agua (como el pocito llamado Boca de Tigre y la laguna que se extiende hacia uno de sus lados) de los cuales podría abastecerse la población.

Por todo lo anterior, y considerando que es obligación del Municipio cumplir con las disposiciones jurídicas antes mencionadas y con lo dispuesto en el Artículo 147 fracc. IV de la Ley Estatal de Protección Ambiental, que establece la obligación de los municipios a tratar todas las aguas residuales de origen urbano, previamente a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, y que la propia cabecera municipal presenta un alarmante déficit de medidores de agua en los domicilios (lo cual equivale no sólo a tolerar sino a propiciar el desperdicio de una buena parte del líquido suministrado, ya sea por fugas o mal uso), proponemos lo siguiente:

- 1) Que se agoten todas las formas alternativas y sustentables de abastecer de agua a estas comunidades.
- 2) Que se obligue al Beneficio Bola de Oro y a las industrias río arriba a limpiar el agua servida que vierten al río Pixquiac, y que las ciudades de Xalapa y Coatepec dejen de verter sus aguas contaminadas a los distintos cuerpos de agua de esta cuenca.
- 3) Que se lleve a cabo un diagnóstico veraz y confiable del agua suministrada, el agua consumida y el agua desperdiciada actualmente en todo el municipio, y se proceda a corregir la situación lo antes posible.
- 4) Que el Municipio obligue a los nuevos fraccionamientos a garantizar el abasto de agua mediante formas alternativas a los proyectos de entubamiento, y a que incluyan sistemas de tratamiento y reciclado de aguas servidas.

Así pues, las organizaciones de la sociedad civil representadas en este escrito y los ciudadanos aquí presentes solicitamos atentamente a las autoridades de este municipio que el proyecto Sistema Múltiple de Agua Potable El Grande, Puerto Rico, Las Lomas, Bella Esperanza, Tuzamapan, Coatepec, Ver. sea suspendido inmediatamente y en definitiva, y que los recursos municipales invertidos en su realización sean empleados en asegurar formas sustentables de abastecimiento.

Por supuesto, los intereses de los desarrolladores eran y siguen siendo, el argumento más poderoso para los municipios, y en este caso son las 5 comunidades las que sirvieron como excusa de la cual partir, pues seguramente, antes de que el proyecto de construcción termine y el periodo municipal se renueve, las citadas 5 poblaciones, verán esfumar su promesa de agua, pues en la zona intermedia de la tubería que los abastecería de agua potable, se encontrarán seguramente con muchas otras promesas y exigencias de conexión, que les limitará su suministro y les impedirá disfrutar lo que en el Proyecto a su nombre, prometía.

En estas fechas de Abril de 2013, la instalación de los 28 Km de tubería está concluyéndose, justo por donde a la par se construye la carretera del *Libramiento de Coatepec*, que junto con los citados fraccionamientos tipo *Casas GEO*, el crecimiento habitacional explosivo y desordenado, así como la combinación con el llamado *Corredor Industrial* de la Llamada Calle de Las Haciendas, darán cuenta del vital líquido que correrá rumbo a los 5 poblados en promesa, ...pero no se sabe si el agua les alcanzará a llegar... o hasta cuándo.

1.9 EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL RÍO Y LA DELIMITACIÓN DE LA ZONA FEDERAL

Como antecedente a este punto, podemos señalar que una de las más utilizadas respuestas de las autoridades Municipales o de la propia CONAGUA, ante las exigencias ciudadanas de intervención legal para detener las invasiones o daños al espacio Federal del Río Pixquiac, era el relacionado con la “importancia” de sorprender en flagrancia a los denunciados, asunto que muchas veces fue solicitado, pero que pocas o ninguna ocasión fue atendido con premura.

Otra excusa similar fue utilizada en repetidas ocasiones por la CONAGUA, de no poder intervenir legalmente contra los infractores, debido a la carencia de un fundamento legalmente establecido como lo es la determinación de los linderos que delimitan la Zona Federal del río, en este caso el Pixquiac. Se nos explicó que el NAMO, *Nivel de Aguas Máximas Ordinarias*, no es una medida simple de los 10 metros que se pueda establecer en cualquier momento, midiendo los bordes de un río, sino solo como el resultado de un cálculo o modelización que requiere una medición topográfica detallada, así como la utilización de registros hidrológicos históricos de la Cuenca.

De tal manera pareció ser perniciosa ésta carencia de legalidad, que la comunidad través de la representación de la AVP-Z, propuso a la CONAGUA financiar el levantamiento topográfico del Río Pixquiac, en su tramo comprendido en la Congregación de Zoncuantla, si la CONAGUA por su parte aceptaba reconocer ese estudio y tomarlo como punto de partida para realizar la Delimitación formal de la Zona Federal. Debemos recordar que esta determinación de la comunidad quedó asentada incluso en el documento ya presentado en la sección 1.7 del *Manifiesto de Acuerdo Conjunto por la Preservación del Río Pixquiac*.

Vale señalar que la CONAGUA aceptó formalizar este acuerdo, entregando el 20 de Febrero de 2011 a la AVP-Z, un documento en el que señala la importancia de realizar este trabajo y reconoce el ofrecimiento de la Asociación para realizar con la empresa *Balbot Constructora*, los trabajos de topografía y batimetría en el cauce y ribera del Río Pixquiac.

Vale señalar en este punto, la magnífica disposición de parte de los propietarios de la empresa Balbot Constructora, para ofrecer una cotización favorable así como facilidades económicas de pago parciales, para poder reunir los fondos necesarios a través de la colecta de aportaciones voluntarias de parte de los vecinos de la comunidad.

De esta manera, con la participación voluntaria de algunos pocos vecinos que participaron en la Brigada de Topografía, así como ayudantes ocasionales (Jardineros y mozos) ofrecidos por algunos propietarios colindantes para poder trabajar entre la vegetación riparia, mas la asistencia algunos días de personal de jardinería del Municipio de Coatepec, se realizó el Levantamiento Topográfico del Río Pixquiac-Zoncuantla.

La información general resultante puede resumirse con los datos siguientes:

- 12 Jornadas efectivas de Trabajo, realizadas entre el 02 y el 26 de Abril de 2012 (aprox. 350 metros medidos/día).
- Participación de un Topógrafo Profesional con equipo de Estación Total (modelo Sokkia 650RX), un par de *Cadeneros* con prisma y el auxilio de 2 a 4 ayudantes para preparar, colocar estacas y despejar la vegetación riparia cuando resultaba necesario.
- 4,218.5 metros de recorrido longitudinal del río en su paso por Zoncuantla.
- Aproximadamente 21.7 Ha de poligonal registradas, de las cuales 4.42 Ha son de cauce de río.
- 101.23 metros de desnivel (1,338.19 msnm – 1,236.96 msnm).
- 2.4% de pendiente promedio, 2.4 m de desnivel promedio por cada 100m de recorrido del río.
- 10.35 metros de anchura media, 21 m de anchura máxima y 5.8 m de anchura mínima del río.
- Presencia de 4 puentes de concreto (1 peatonal), 2 vados, 4 puentes colgantes y 1 puente combinado de bambú-tubular-concreto.
- 2,361 puntos registrados.
- 66 Estaciones de Topografía.
- 12 Bancos de Nivel establecidos.

- 210 Secciones transversales del río (15 a 20 metros del borde del río, ambos lados) cada 20 m de recorrido, como fue solicitado por CONAGUA para el cálculo de la Zona Federal.
- 21 Planos Topográficos de 90 X 60 cm elaborados a escala 1:1,500.
- Pago de \$30,000.00 a la empresa *Balbot Constructora*, mas gastos adicionales marginales.

De esta forma, el 27 de Junio de 2012, se entregó al Director del *Organismo de Cuenca Golfo Centro* de la CONAGUA, un CD grabado con archivos digitales de la información topográfica procesada en *Civilcad*, así como también archivos en formato pdf, en la forma de 21 Planos (de 90 X 60cm), que contienen tramos del río Pixquiac, con vistas en planta y en perfil, así como 210 secciones del río o cortes transversales, obtenidos cada 20 metros de recorrido del río Pixquiac, en su recorrido de aprox. 4,200 metros por Zoncuantla, desde la colindancia con el Municipio de San Andrés Tlalnelhuayocan, hasta los límites del *Fracc. Villas del Pixquiac* donde termina la congregación de Zoncuantla e inicia la congregación de Consolapa, Coatepec, Ver.

La entrega de los archivos topográficos correspondientes, permitió que 4 meses después, el 17 de octubre de 2012, las autoridades de CONAGUA, nos hicieran entrega formal de 7 planos impresos (escala 1:1000) de 90 X 60cm registrados como OCGC-DT-DZF-094/12, marcados con fecha septiembre- 2012, titulados: *Delimitación de la Zona Federal y Cauce de un Tramo del Río Pixquiac, a la Altura de las Localidades de la Pitahaya y Mariano Escobedo, Municipio de Coatepec, Ver.*

De igual forma, meses después, las mismas autoridades aceptaron hacernos entrega de una copia de los archivos digitales en programa *Autocad 2010*, de la información topográfica obtenida y la delimitación de la Zona federal, con la salvedad que estos archivos no estuvieran formateados en la misma forma que los 7 planos entregados, sino en un solo archivo general conjunto.

Sin embargo, lo que no se nos explicó antes, fue que existe una diferencia muy grande entre los conceptos de “*Delimitación*” de la Zona Federal, que se realiza exclusivamente sobre un Plano impreso y lo concerniente a la “*Demarcación*”, procedimiento mediante el cual se establece físicamente esa delimitación sobre el terreno, procedimiento que para realizarse, exige todavía una serie más complicada y difícil de trámites aún no realizados, misma que al decir de las autoridades técnicas de CONAGUA, “*...no nos recomendaban realizar*”

...En este sentido nos fue señalado que para continuar la tramitación, se requería por ejemplo, información oficial de los planos y las colindancias de todos y cada uno de los terrenos colindantes al río, así como el cumplimiento de un protocolo legal en el terreno mismo junto al río, para la realización de una Acta Circunstanciada con cada uno de los propietarios de los terrenos colindantes al río, en presencia de representantes de 5 o 6 instituciones, tramitación que entre otros procedimientos legales, se le concede a cada uno de los propietarios de los terrenos colindantes, la oportunidad de inconformarse, con lo cual se tendría que iniciar un litigio, que al decir de las autoridades, “*...podría prolongarse por más de 10 años de conflicto legal, que incluso podría perderse por parte de CONAGUA a favor del propietario...*”

Ante estas expectativas tan poco favorables, la recomendación más conveniente por parte de las Autoridades Técnicas de CONAGUA, era la de detener el tramite en ese nivel y procurar por nuestra sola parte ciudadana, realizar toda clase de concientización social con los propietarios colindantes al río, para establecer acuerdos y acciones voluntarias, entre las cuales cada propietario obtuviera formalmente la concesión de la Zona Federal o aceptar cederla a la organización conjunta de la Asociación de Vecinos...

Así las cosas, parece que la expectativa de lograr una verdadera regulación y respeto de la zona Federal de un río, que aunque se encuentre plasmado en el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como propiedad de la Nación y previsto en el artículo 3º fracción XLVII de la Ley de Aguas Nacionales y fracción 4º de su Reglamento, esa franja de 10 metros de anchura contiguas al cauce, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias asociadas a un periodo de retorno de 5 años, parece que seguirán siendo tierra de todos y de nadie...

1.9.1 Caudal Ecológico y Veda

Complicación similar o aún más aguda parece encontrarse en el concepto de *Caudal Ecológico*, que a la fecha cuenta ya con una Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 que *“Establece el Procedimiento para la Determinación del Caudal Ecológico en Cuencas Hidrológicas”*, por medio del cual se define *“la cantidad, calidad y variación del gasto o de los niveles de agua reservada para preservar servicios ambientales, componentes, funciones, procesos y la resiliencia de ecosistemas acuáticos y terrestres que dependen de procesos hidrológicos, geomorfológicos, ecológicos y sociales. Esto implica que además proveer agua para los usos doméstico, público urbano, pecuario y agrícola, es posible mantener caudales provenientes tanto del escurrimiento, como de las descargas de los acuíferos para la conservación de los ecosistemas lóticos (ríos perenes, intermitentes y efímeros), lénticos (lagos, lagunas, y humedales) y riparios con la aportación de los acuíferos al ecosistema, que sirven para conservar la biodiversidad y los servicios ambientales”*.

Esta norma señala las metodologías correspondientes para la determinación de caudal ecológico, como una medida de regulación de la explotación, uso y conservación del agua para proteger los ecosistemas relacionados, con la finalidad de propiciar un desarrollo sustentable en las cuencas hidrológicas. Sin embargo, mas adelante señala que: *“...En los casos de que la corriente o cuerpo de agua se localice en cuencas sin disponibilidad o en veda, será posible determinar el caudal ecológico, sin embargo, no podrá ser otorgado administrativamente.*

En este sentido vale recordar que el Río Pixquiac forma parte de la Cuenca La Antigua y que como se señaló en el subcapítulo **1.2.6** *“...se propone la modificación de las vedas para permitir concesiones para los usos no consuntivos acuícola, generación de energía eléctrica, recreación, turismo u otros, los cuales no alteran la cantidad del agua en la cuenca, ya que éstos usos regresan la totalidad de los volúmenes a la misma. Así como para el uso público urbano, en la medida que la disponibilidad de ésta cuenca hidrológica lo permita, y sin deteriorar el equilibrio hidrológico y ambiental en la misma.*

1.10 LOS INTENTOS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, TERRITORIAL

La comunidad rural campestre asentada en Zoncuantla, reconoce que se encuentra en un espacio intermedio entre una ciudad capital del Estado, Xalapa y otra ciudad capital municipal como es Coatepec; entiende igualmente que existe ya un decreto de conurbación más amplio en el que se encuentra incluido, mediante el cual la mancha urbana lo puede alcanzar desde ambos flancos.

En estas condiciones, a nuestro parecer, la comunidad puede tomar una de dos alternativas inminentes:

Simplemente esperar a que esto suceda, aceptando al mismo tiempo que el crecimiento urbano avance, modifique y termine por cubrir y eliminar las zonas antes consideradas como Patrimonio Natural, o bien,

Establecer y defender con lineamientos sólidos y consistentes de Ordenamiento Ecológico Territorial, que le permitan proteger este Capital natural, definiendo y delimitando con estricto rigor, los espacios que deben ser resguardados por una parte, así como las condicionantes y parámetros establecidos para regular los espacios establecidos para vivienda, infraestructura, uso del suelo, arquitectura del paisaje, proyectos arquitectónicos, obras adyacentes, etc.

Vale la pena señalar en este sentido, que en 1993 se presentó un Plan Parcial del Corredor Xalapa-Coatepec, realizado por el Arq. Alberto Robledo para el Gobierno del Estado, donde se desprende la identificación y delimitación de los usos del suelo en un territorio que abarcó desde la salida de Xalapa hasta la llegada a Coatepec y que sirvió para delimitarla dentro de la Actualización del Programa de Ordenamiento de la Zona Conurbada de 1998.

Posteriormente con la *Actualización del Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, San Andrés Tlalnahuayocan* de 2004, se le incluyó igualmente dentro del área correspondiente a Coatepec en lo que se llamó *Zona Especial 4 (ZE-4)*.

Cuando así se hizo, esos suelos identificados como *Reserva Ecológica Restrictiva* quedaron protegidos además del *Programa de Ordenamiento Urbano*, también por la *Ley de Desarrollo Regional y Urbano para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave*, que de acuerdo a su Artículo 33 establece que: *“Las reservas*

ecológicas de un centro de población o zona conurbada corresponden a las áreas no urbanizables y tendrán el carácter de área natural protegida, según lo establecido por la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado".

Importa también el Artículo 40 de la misma ley que dice "*Se consideran áreas naturales protegidas, en los términos de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las zonas que, formando parte de los centros de población o zonas conurbadas, sean establecidas por los programas como sujetas a conservación, preservación o se les hubiere otorgado el carácter de zonas con uso restringido*".

Sin embargo, este Plan Parcial o *Zona Especial ZE-4*, fue sustituido por la elaboración de un nuevo Ordenamiento de la zona conurbada, de fecha 2007, mismo que considera a todo Zoncuantla dentro de una misma clasificación o categoría, que al parecer permite una densidad habitacional de hasta 30 viviendas por hectárea, valor que por supuesto resulta inadmisibles para esta región.

1.10.1 Reglamentos de lotificación y construcción de vivienda.

En un nivel más local y restringido, podemos señalar el documento autorizado como "*Reglamento de la Lotificación de Huertas Familiares La Pitaya*", mediante el cual se aprobó en 1991 la lotificación del Fraccionamiento La Pitaya. En este documento, se establecen disposiciones generales, fundamento legal para aspectos tales como uso del Suelo, arquitectura del paisaje, cubiertas y elementos arquitectónicos exteriores, infraestructura, proyecto y obras adyacentes.

Se menciona y señalan allí disposiciones sobre bardas, cantidad de pisos, captación de agua de lluvia, cisternas, tratamiento de aguas, densidad de vivienda, calles, empedrados, arbolado, techos, instalaciones, alturas máximas de construcción y otras relacionadas con el objetivo de procurar armonía con el paisaje, conservar la vegetación y mantener una baja densidad de población.

Este documento solo tiene alcance legal para el propio fraccionamiento establecido, formando parte del apéndice de cada una de las Escrituras en la operación de compra venta de lotes, pero de alguna manera, aún sin posibilidades aplicación legal, sirve como referencia útil para recomendar su observancia fuera del ámbito de dicho fraccionamiento.

Sin embargo, cualquier normatividad recomendable resulta insuficiente y rebasada, si las autoridades municipales en gestión, permiten y aprueban proyectos fuera de estos preceptos, con lo cual toleran y descuidan la deseada armonía de paisaje y la preservación ecológica.

Al parecer de esta comunidad, las ideas básicas son simples y sencillas pero no siempre se consiguen; se requiere una densidad baja habitacional, para que el agua potable alcance; los terrenos deben ser de al menos 2,000 m² para que cada casa pueda tratar sus propias aguas servidas, para poder captar y almacenar agua de lluvia, así como para que se puedan conservar arboles nativos, vegetación y sobre todo el río saludable, para que las casas no se interfieran unas con las otras; se prefieren límites de propiedad solo de vegetación, para que pueda permitirse la circulación de algunos animales nativos y para evitar las bardas que aíslan por completo las viviendas. Se prefieren caminos de empedrado, para reducir la velocidad de los vehículos y favorecer la circulación peatonal; se autoriza solo vivienda unifamiliar, no comercial; se debe evitar la creación de fraccionamientos o condominios horizontales que aíslan sus viviendas y restringen la circulación a su interior, para mantener la integración de la comunidad completa. Se piden no llegar a tres pisos de construcción, para evitar que las casas superen la copa de los arboles, así como impedir la creación de edificios o multifamiliares.

Un último y reciente desafío parece amenazar la unidad existente al interior de la Asociación de Vecinos, debido a la controvertida propuesta de uno de sus miembros de Consejo más reconocido, al proponer para la comunidad misma de Zoncuantla, un proyecto arquitectónico para construir 3 edificios contiguos de 4 pisos cada uno para 24 departamentos, en un terreno de 1 Ha, originalmente destinado para 5 viviendas.

Este tema ha desatado una polarización de opiniones contrarias, por pretenderse obtener un aval de parte de la Asociación hacia el Municipio; Se ofrece como un concepto novedoso y de baja ocupación de terreno, pero rompe claramente los preceptos de vivienda unifamiliar, densidad, altura de construcción y

consumo de agua, lo que contraviene los principios fundamentales de un uso de suelo residencial campestre de bajo impacto.

Pareciera que internamente será necesario nuevamente revisar, discutir, definir y establecer los criterios de lotificación y construcción de vivienda que resulten justificables, que no generen repercusiones o precedentes negativos que más adelante resulten más difíciles de detener...

2 PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES

Como se podrá reconocer aquí, después de presentar este mosaico tan complejo e inacabado de registro de las diferentes aristas y problemáticas de una comunidad, resulta demasiado difícil pretender establecer y mantener una organización o acuerdo social, cuando existe una diversidad social, económica, cultural tan amplia como la de la comunidad de Zoncuantla.

Es por tanto necesario favorecer la organización a diferentes niveles, zonificando las distintas problemáticas y prioridades de cada colonia de Zoncuantla, en función de sus propias condiciones, características y necesidades, identificando en todo caso, los aspectos que resultan comunes y que puedan favorecer la creación de acuerdos generales, declaraciones de principios válidas para todos, desarrollando programas en los dos niveles, específicos para cada componente, al igual que generales, que unifiquen y fortalezcan una misma identidad.

Este mismo principio resulta válido hacia afuera, de relación con comunidades hermanas de la misma región, reconociendo que las zonas periurbanas por ejemplo, se encuentran con problemas muy similares y además comparten por ejemplo una misma región o similar ecosistema. En este sentido debe favorecerse entonces, la visión de cuenca, la relación armónica entre ciudad y el campo circundante, la hermandad entre agrupaciones, la autogestión y sobre todo la interlocución con las autoridades, pues de otra forma no se puede desarrollar un ciudadano, ni mucho menos se pueden abordar conceptos de responsabilidad social, sustentabilidad y armonía con el entorno.

De esta forma, podemos decir que la *Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, A.C.*, se congratula y fortalece de poder intercambiar y participar a muy diferentes niveles, con agrupaciones tales como El COCUIX (*Comité de Cuenca del Pixquiac*), con SENDAS, A.C (*Senderos y Encuentros para un Desarrollo Autónomo Sustentable*), con VERS (*Vecinos del Río Suchiapa, A.C*), con los *Vecinos de Briones*, con IMCAS-X (*Iniciativa de Monitoreo Ciudadano de Calidad del Agua y Saneamiento de Xalapa*), con GWW-Mex. (*Global Water Watch-México*), así como con compañero y amigos de instituciones y entidades públicas que simpatizan y comparten nuestros principios y valoran los esfuerzos ciudadanos de nuestra comunidad.

Tal como ha sido planteado por los especialistas, el bosque mesófilo de montaña del centro de Veracruz, ha quedado reducido a fragmentos relativamente aislados entre sí. Estos bosques tienen una importante diversidad que se debe proteger como áreas naturales, promoviendo la conservación y restauración de corredores biológicos, paisajísticos que conecten los fragmentos a través de bosques riparios, zonas forestales y paisajes agropecuarios favorables a la diversidad, tales como los cafetales de sombra.

En cualquier caso, una estrategia de conservación viable y exitosa debe ser compatible con el desarrollo económico regional y la conservación de los servicios ambientales que benefician a las poblaciones humanas residentes (Williams-Linera *et al*, 2007).

Como lo señalan los Derechos Humanos de Tercera Generación, *"...el derecho al desarrollo no puede nunca justificar la destrucción del sistema ecológico en aras del progreso material. La defensa del medio ambiente no puede traducirse en impedimento al desarrollo integral, pero la destrucción del equilibrio ecológico, consecuencia de las políticas de crecimiento indiscriminado e incontrolado, obliga a reconocer la responsabilidad que esto implica y a no negar la posibilidad de un desarrollo racional equilibrado y humano a los pueblos en desarrollo. El derecho ambiental está fundado en la necesidad de su plena, inmediata y eficaz aplicación, como condición indispensable para que mañana pueda existir vida humana"*.

La norma que impone al Estado el deber de adoptar las medidas necesarias para evitar la destrucción de los recursos naturales, se encuentra contenida en el párrafo segundo y tercero del artículo 27 constitucional;

tienen como finalidad la prevención eficaz, mediante la protección del ambiente y los recursos naturales; Estos principios han sido erigidos al rango de Principio constitucional, denominado de Conservación y Protección de los Recursos Naturales.

Sobre este punto en específico, consideramos importante transcribir lo que al respecto sostuvo el Lic. Raúl Brañes en su obra *“Manual de Derecho Ambiental Mexicano”*, segunda edición, editado por el Fondo de Cultura Económica:

“La reforma que se hizo al artículo 27 constitucional consistió en una adición a su párrafo tercero, en virtud de la cual quedó incorporada en ese texto la idea de que, como consecuencia del derecho que la nación tiene en todo tiempo de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, se dictarían las medidas necesarias, entre otras, “para preservar y restaurar el equilibrio ecológico”. Con esta reforma pasó a formar parte de la Constitución Política el principio de que es un deber del Estado velar por la protección del ambiente, entendida en el sentido de una protección integral del mismo.

Dicho principio no era totalmente ajeno a la Carta Fundamental, pues, como se ha visto, diversos preceptos suyos ya se ocupaban de manera parcial de la protección del ambiente circunscrita a la protección de ciertos componentes suyos o de la regulación de algunas actividades que lo afectan, mediante la incorporación de una concepción de la protección integral del ambiente. En efecto, “preservar y restaurar el equilibrio ecológico” significa preservar y restaurar esa relación de estabilidad dinámica entre todos los elementos que configuran un determinado ambiente y que es, en último término, la que hace posible las formas de vida que existen en su interior”.

Cada uno de los temas y secciones que han sido señalados en este documento, han dado como resultado en la comunidad de Zoncuantla, una perspectiva compleja y difícil de regular, con autoridades de gobierno municipal cambiantes cada tres años, que resultan casi siempre tolerantes y discrecionales a la aplicación de las normas y preceptos legales existentes, así como también enfocados preferentemente a la realización de obras de infraestructura (calles, caminos, carreteras, casas, etc.), pero pocas veces o nunca, conscientes o preocupados de proteger o asegurar la preservación de sus recursos o patrimonio natural.

Y el problema no es que no existan normas o preceptos, sino simplemente porque estos existen solo en papel y no conllevan la determinación política de su aplicación real y escrupulosa. Esto por supuesto, no parece una problemática privativa de una comunidad o un Municipio, sino de un país entero, pero es aquí en estos dos niveles de organización social, que su aplicación se determina o aplica.

Es en este nivel de autoridad local-Municipal en el cual se otorga por ejemplo, el permiso a una empresa constructora, para establecerse a la orilla de un río, sin exigirle o condicionarle al mismo tiempo, garantías suficientes para asegurar la sobrevivencia de la vegetación riparia de un río y no solamente pedirle que no construya en los 10 metros contiguos definidos por la ley.

Es casi un precepto, que al fin de una gestión Municipal, la autoridad saliente autorice una última racha de permisos de obra, no otorgados en el resto de su periodo, para evitar cuestionamientos, oposición o problemas posteriores; sin embargo, ya en las postrimerías de su gestión, estos permisos se conceden, dejando por supuesto a la gestión municipal entrante, la tarea de soportarlos, sin oportunidad de rechazarlos... esto sucede aún mas cuando se trata de un cambio de bandera o de partido político... y como la “Regla de Oro” es casi siempre tolerar estas jugadas, para en su momento hacer las propias, entonces la secuencia no se acaba, sino se reproduce y se imita.

Un ejemplo adicional a esta discrecionalidad, estriba en esta región Veracruzana, la originada por el Decreto de Conurbación de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Tlalnelhuayocan y E. Zapata ya mencionado, en donde se entiende que por la sola aceptación formal de las partes, lleva implícita el sometimiento de los planes particulares de cada municipio, al acuerdo y la coordinación conjunta, pero que en la práctica solo se respeta, cuando conviene; cuando no, se alude por ejemplo, al artículo 115 Constitucional, que señala y describe la “Autonomía” Municipal, que por supuesto no autoriza desatender acuerdos o preceptos legales superiores....

La Octava Reforma al artículo 115 constitucional (3 de Feb 1983) capítulo VI dice así: *“Cuando dos o más centros urbanos, situados en territorios municipales, de dos o más entidades federativas, forman o tienden a formar una continuidad demográfica, la federación, las entidades federativas y los municipios respectivos, en los ámbitos de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la Materia.*

...Otorgándole a la Legislatura de los Estados la atribución para el otorgamiento de facultades en materia ecológica y de reserva territorial (Rodríguez Valadez, 2012).

Entiéndase con estos preceptos, un solo ejemplo ya presentado en el subcapítulo 1.8.1: la incapacidad legal que tiene un Municipio conurbado como el de Coatepec, para otorgar un cambio de uso de suelo, mucho menos dentro de una categoría estatal de zona de *Reserva Ecológica Restrictiva*, que no puede ser aprobado sino mediante modificación y aprobación previa por parte de la Legislatura del Estado.

Ha sido una historia cambiante, la que esta comunidad y la región circundante ha tenido, con respecto de los ordenamientos territoriales y urbanos, que han ido modificando no solo las perspectivas de preservación ecológica de largo plazo en la región, sino que pueden llegar a provocar la eliminación completa y total de las últimas zonas de preservación regionales, dejando la completa libertad de disponer del territorio ocupado antes por bosques, a la ocupación con vivienda, el crecimiento de la mancha urbana y el consiguiente deterioro del patrimonio local regional existente, pero que nunca atienden la posibilidad de la rehabilitación ecológica por ejemplo.

Igualmente nocivos por insuficientes y limitados resultan los lineamientos del artículo 292 del *Código de Procedimientos Administrativos del Estado de Veracruz*, que conceden un plazo no mayor a 15 días, para presentar una demanda en un *Juicio Contencioso Administrativo* contra la autoridad; según este precepto legal, de no cumplirse en tiempo y forma, revela según esto “conformidad” del acto, es decir se considera consentido tácitamente, o si fuere presentado pero fuera del periodo establecido, declararse sobreseimiento por extemporaneidad:

“Artículo 292. La demanda deberá formularse por escrito y presentarse directamente ante la sala Regional con Jurisdicción territorial en el Municipio en el que tenga su domicilio el demandante, dentro de los quince días siguientes al en que surta sus efectos la notificación del acto o resolución que se impugna, o al en que se haya tenido conocimiento del mismo...”

Considérese que para la notificación de un acto de autoridad, puede mediar solamente la presentación del acuerdo de gobierno en un *Tablero de Avisos* de la Oficina Municipal, lo que difícilmente puede generar el conocimiento amplio de la ciudadanía, máxime cuando se puede tratar de un acuerdo contrario al interés colectivo o que contravenga los preceptos o el alcance legal de una autoridad. Bajo todas estas circunstancias, existe un margen muy angosto de regulación y vigilancia ciudadana y aún más estrecho para la supuesta y deseable interlocución entre ciudadanos y autoridad. Lo que queda es muchas veces, la necesidad de la movilización, la protesta, la inconformidad, y en todo caso, la autogestión y la organización social.

AGRADECIMIENTOS

La lista sería muy larga y aún así seguiría siendo incompleta; por ello quisiéramos simplemente agradecer la participación de todos y cada uno de los colaboradores de este esfuerzo colectivo, ciudadano, comunitario, que resulta de la suma y la sinergia de muchas voluntades, algunas de las cuales fueron mencionadas aquí, pero algunas otras no aparecen y por supuesto, sin cuya ayuda, este trabajo no sería posible.

REFERENCIAS

- 2010 INEGI, Censo Poblacional y de Vivienda. <http://www.censo2010.org.mx/> (Visitado en Abril 2013)
- 1889 Strebel, Hermann, El México Antiguo, Contribuciones Arqueológicas para la Historia Cultural de sus Habitantes. Voss, Hamburgo, Alemania.
- 1885 Strebel, Hermann, Alt-Mexiko. Archäologische Beiträge zur Kulturgeschichte seiner Bewohner. Hamburgo, Alemania.

- 1904 Strebel, Hermann, Sobre los Ornamentos de la Cerámica del México Antiguo. Voss, Hamburgo, Alemania.
- 2012 Paré L. y P. Gerez (Coordinadoras). Al filo del agua: cogestión de la subcuenca del río Pixquiac, Veracruz. INE-SEMARNAT. México, D.F. 344p.
- 1987 Rossignol J.P. Morfoedafología del Área Xalapa Coatepec. Laboratorio de Investigación y Desarrollo Regional. Reconocimiento del Espacio Regional. ORSTOM-INIREB. Junio de 1987.
- 2004 CMAS-Coatepec, Indicadores de Abastecimiento y Consumo del agua en Zoncuantla, Documento elaborado por CMAS- Coa. , Nov 2004).
- 2007 Williams-Linera G., El Bosque de niebla del centro de Veracruz,: Ecología, historia y destino en tiempos de fragmentación y cambio climático. CONABIO – Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz, México. 208p.
- 1996 Williams-Linera G., I. Pérez-García y J. Tolome, El bosque mesófilo de montaña y un gradiente altitudinal en el centro de Veracruz, México. La Ciencia y el Hombre Vol. VII, Num.23, pp. 149-161.
- 2011 Destroza Víctor Arredondo el lecho del río Pixquiac; carece de permisos. La Jornada Veracruz. 05 May 2011. Disponible en: http://www.jornadaveracruz.com.mx/Noticia.aspx?ID=110505_140635_500 (Visitado en Abril 2013).
- 2011 La Jornada Veracruz en línea. ¿Ecoturístico? (Primera Parte, Segunda Parte). Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=R9drjlzsjM8>, http://www.youtube.com/watch?v=eTL02_YC2dU (Visitado en Abril 2013)
- 2004 Polanco-Medina C.D., Indicadores de Abastecimiento y Consumo del agua en Zoncuantla. CMAS-Coatepec, Ver. (Documento de Reporte) 13p.
- 2010 Deutsch W.G., S. Ruiz-Córdova, B. and L. Duncan. *Community-Based Water Monitoring, A Practical Model for Global Watershed Stewardship*. Global Water Watch Program, Auburn University, Alabama, USA. 182p.
- 2013 Flores-Díaz, A., M. Ramos-Escobedo, R. Manson, S. Ruiz-Córdova, G. Vidriales, W. Deutsch y E. Aranda-Delgado. Monitoreo Comunitario de Calidad del Agua: Retos y aprendizaje desde la perspectiva de Global Water Watch-México. III Congreso Nacional de Cuencas Hidrográficas. CIGA-UNAM. Morelia Michoacán, México.
- 2008 Aranda-Delgado E., R. Kral, A. Flores, M. Ramos, G. Vidriales y R. Manson. Monitoreo Comunitario del Agua. Asociación de Vecinos del Pixquiac-Zoncuantla, A.C.- Global Water Watch. En: Foro de Manejo Comunitario del Agua. Chilpancingo, Gro. 29 Feb.- 2 Mar. 2008. Grupo de Estudios Ambientales, A.C.
- 2008 Vidriales G. y E. Aranda-Delgado. Red de Monitoreo Comunitario del Agua de la Cuenca del Río Pixquiac: La calidad del agua en la mira ciudadana. Hoja informativa de divulgación. Edición propia. Sendas, A.C. –IIS-UNAM. 2p.
- 2011 ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de aguas nacionales superficiales de la Cuenca Hidrológica Río La Antigua de la Región Hidrológica denominada Papaloapan A. Consultado el 13 de Abril 2013, Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5227830 (visitado en Abril 2013)
- 2012 Lineamientos para la protección y manejo sustentable de la microcuenca del Río Suchiapa. Vecinos del Río Suchiapa A.C., (VERS). 16 de Mayo 2012. Disponible en: <http://vers-ac.blogspot.mx/> (visitado en Abril 2013)
- 2012 Rodríguez Valadez, Juan Manuel. El Municipio Mexicano y la evolución del 115 constitucional. Disponible en: <http://www.slideshare.net/LuisMartinPerezSuarez/el-municipio-mexicano-y-evolucion-del-articulo-115-constitucional> (visitado en Abril 2013).
- 2007 Williams-Linera, G., A. Guillén Servent, O. Gómez García y F. Lorea Hernández. Conservación en el Centro de Veracruz, México. El bosque de niebla: ¿reserva archipiélago o corredor biológico? En: Halffter, G., S. Guevara y A. Melic (Editores). Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica. M3M: Monografías Tercer Milenio. Vol. 6, S.E.A., Zaragoza, España.
- 2010 Fernández Hernández, L.G. Excepción a la Garantía de Audiencia en Materia de Conservación y Protección de los Recursos Naturales. Oficina Noroeste del Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. lfernandez@cemda.org.mx