



ACTA DE LA DÉCIMA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN EDILICIA DE ASUNTOS METROPOLITANOS

En las instalaciones del Palacio Municipal de Guadalajara, ubicado en la Avenida Hidalgo número 400 cuatrocientos, siendo las 11:15 once horas con quince minutos del día 19 diecinueve de Junio del 2013 dos mil trece, en el Salón, Anexo a Cabildo previa convocatoria enviada a los Regidores que conformamos la Comisión Edilicia de Asuntos Metropolitanos, de acuerdo a lo establecido en los artículos 40, 41, 42, 43 fracción II y 44 del Reglamento del Ayuntamiento de Guadalajara, nos dimos cita los integrantes de la misma, con la finalidad de celebrar la **Décima Primera Sesión Ordinaria de la Comisión Edilicia de Asuntos Metropolitanos**

Antes de comenzar con el desahogo del orden del día, el Presidente de la Comisión de Asuntos Metropolitanos dió la bienvenida y extendió un agradecimiento por su asistencia al Ingeniero Carlos Alberto Hernández Solís, Director de la Unidad Ejecutora de Abastecimiento y Saneamiento de la CEA Jalisco.

En atención al punto número UNO del Orden del día, se procedió a tomar lista de los Regidores integrantes de la Comisión de Asuntos Metropolitanos:

- Presidente Municipal Ramiro Hernández García - Presente
- Regidora María Cristina Solórzano Márquez - Presente
- Regidora Verónica Gabriela Flores Pérez - Ausente
- Regidor César Guillermo Ruvalcaba Gómez - Presente
- El de la voz, Presidente de la Comisión, Alberto Cárdenas Jiménez - Presente

Encontrándose presentes la mayoría de los Regidores que integran la Comisión de Asuntos Metropolitanos y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 41 del Reglamento del Ayuntamiento de Guadalajara, se procedió a declarar valida la Sesión por existir quórum legal para ello, y por consecuencia validos todos los acuerdos que de aquí emanen.

Continuando con el segundo punto, se procedió a dar lectura al orden del día propuesto:

1. Lista de asistencia y declaración de quórum legal.
2. Lectura y en su caso, aprobación del orden del día.
3. Lectura y en su caso, aprobación del acta de la sesión anterior.
4. Exposición sobre "Proyectos del Gobierno del Estado de Jalisco para el Abastecimiento de Agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara" por parte de representantes de la Comisión Estatal del Agua CEA (20 min)
5. Preguntas y Comentarios sobre la exposición (20 min.)
6. Asuntos varios.



Se puso a consideración el orden del día, en votación económica se aprobó.

En el desahogo del punto número 3 se puso a consideración de los Señores Regidores, la dispensa de la lectura del Acta de la Novena Sesión Ordinaria de la Comisión, toda vez que fue remitido el texto íntegro de la misma, **en votación económica se aprobó.**

Una vez aprobada la dispensa de referencia, el Presidente de la Comisión consultó a los Regidores, si aprueban el contenido del Acta, preguntando si alguno de ellos deseaba hacer uso de la voz. **No se observando quien desee hacer uso de la voz, en votación económica se aprobó.**

En atención al punto número CUATRO cedió la palabra al Ingeniero Carlos Hernández Solís, Director de la Unidad Ejecutora de Abastecimiento y Saneamiento de la CEA Jalisco, para **que realizara una exposición de los Proyectos del Gobierno del Estado de Jalisco para el Abastecimiento de Agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, esto, de acuerdo a lo dispuesto por la fracción II del artículo 47 del Reglamento del Ayuntamiento de Guadalajara que establece como atribución de la Comisión Edilicia de Asuntos Metropolitanos el "Realizar los estudios generales y particulares sobre los temas metropolitanos."**

El Presidente de la Comisión de Asuntos Metropolitanos antes de ceder la palabra comentó que se tuvieron cerca de tres reuniones en esta Comisión donde se vieron diferentes proyectos y otras dos más para así llegar a la **Sesión Ordinaria del Pleno en donde se propuso que se hiciera un posicionamiento del Pleno del Ayuntamiento de Guadalajara ante el Abastecimiento del Agua para la Zona Metropolitana y recordarán como se dio la votación.** Sobre el mismo tema mencionó que hace pocas semanas se da conocer un nuevo proyecto y antes de entrar en debate público y antes de cualquier otra cosa, propuso que nos viniéramos a explicar al máximo detalle, para que nos diéramos una idea como miembros de este Cabildo en que consiste y así tener claro como vienen las cosas en un tema total como es el Abastecimiento del Agua para la ZMG.

El Presidente de la Comisión de Asuntos Metropolitanos **cedió la palabra a al Ingeniero Carlos Alberto Hernández Solís.**

El **Ing. Carlos Alberto Hernández Solís** agradeció la invitación y mencionó que con mucho gusto atenderán cualquier tipo de petición de este Ayuntamiento para que la CEA informe lo que le corresponde entorno al aprovechamiento del agua del Río Verde.

En la presentación se hace una breve introducción de los acuerdos del Río Verde.



Mencionó las cifras entorno a la proporción territorial de estos Estados que conforman esta cuenca: Jalisco, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, el principal es Jalisco con un 48% después Aguascalientes y Zacatecas con un 20% del territorio de esta Cuenca.

Comentó que existen algunos decretos ya en época moderna donde Guadalajara y Jalisco establecieron mecanismos para aprovechar el Rio Verde, en los años 70 se hicieron obras que todavía existen, a la altura de un poblado del Municipio de Cañadas de Obregón, todavía esta un túnel que iba ser la obra de desvío de la Presa llamada "La Sorda", donde existen excavaciones en la ladera derecha la cual iba a ser el canal vertedor. Se dice que se invirtieron 12 millones de pesos, esta se canceló por orden del consultivo técnico de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos, toda vez de la inestabilidad que tenía un estrato medio coronado por basaltos muy pesados, que bajo el fluir de las aguas podría caer y generar una gran ola y afectar lo que era el proyecto de la cortina. Después llegó el acuerdo de la zurda, "Sistema Zurda Calderón", mencionó que lo cancelaron dejando trunca dos etapas, y que nada más se concluyó una etapa que consistió en integrar el Sistema Calderón, la Presa "Calderón-Zapotlanejo". Su Acueducto y una primera planta potabilizadora, se hablaba de una inversión de 1.85 millones de pesos, y una serie de acuerdos entre la Federación y el Estado para estudiar la cuenca y saber cuanta agua hay. Comentó que se publicaron estos decretos y de ahí emanan el 7 de abril de 1995 un decreto del Ejecutivo Federal en el que se establece la Reserva de Agua Superficial Nacional de esta cuenca tanto para el Estado de Guanajuato como para el Estado de Jalisco.

Comentó que todos los que fueron acuerdos de 1994 hacia atrás, giraban entorno a estudiar la cuenca para determinar la disponibilidad de agua y empezar a planear las posibles obras que permitieran aprovechar las aguas del Rio Verde. Y debido a la demanda que crecía en el Estado de Guanajuato, específicamente en la Ciudad de León y evidentemente en la Zona Metropolitana de Guadalajara, es por esto que se incorpora en una gestión del Gobierno, la defensa de aguas para los Altos de Jalisco y el Valle de Guadalupe.

En el año 1990 se pacta el "Sistema Zurda Calderón", que se fija una inversión de 1.85 millones de pesos de antes. Que contemplaba hacer la "Presa Calderón", su acueducto y su planta de tratamiento. Contemplaba hacer la "Presa el Salto" en el Valle de Guadalupe que se terminó en diciembre de 1992 y desde entonces no se ha aprovechado. A esa segunda etapa había que integrarle un sistema, toda vez que esa agua regulada en la "Presa el Salto" en el Municipio de Valle de Guadalupe, se iba soltar por el rio y se iba bombear en el sitio de la torre.

Mencionó que en 1992 se terminó de construir la Presa. Pero con las explosiones del 22 de Abril es cuando se manifiesta la sociedad Jalisciense y le pide a la Comisión Nacional del Agua que se revisen los proyectos jaliscienses para una búsqueda de alternativas que pudieran optimizar, por lo que en aquel entonces se propuso el proyecto de "Sistema de Bombeo Purgatorio".



En ese proceso con la gestión de Guanajuato hace que salga el decreto de reserva con aguas reservadas para Guanajuato de 3.8 metros cúbicos por segundo equivalentes a 119 millones de m³ y 12.2 m³ para el Estado de Jalisco, que contemplan 9.6 m³ para Guadalajara y 1.8 m³ para los Altos.

Mencionó que el Gobierno del Jalisco reformó el Decreto de 1995, toda vez que hasta ese año la reserva era exclusiva para uso de agua potable. Y debido a que existía una demanda de apoyo a la cuestión agropecuaria de la Zona de los Altos de Jalisco se reformó.

El decreto original eran 503 millones de los cuales 119 millones de m³ eran para el Estado de Guanajuato y 384 millones de m³ para Jalisco, con la reforma quedaron 372 millones de m³ para agua potable y 12 millones de m³ para cuestiones de apoyo agropecuario.

Comentó que desde el año 2003 a la fecha se viene actualizando el estudio que se publicó en 1990 donde se establece la cantidad de agua disponible en la Cuenca del Río Verde. El Gobierno Federal estableció un procedimiento de cálculo, que permite no sobrevalorar la cantidad de agua que existe en una cuenca al incorporar en el proceso de cálculo la resta de los derechos ya establecidos previamente. Este principio de Administración del Agua consiste que a partir de lo que se le llama "escurrimiento virgen" que es el cálculo que se establece como si no existiera ningún aprovechamiento para después incluirle todos los aprovechamientos legales que existen y el remanente es el agua que podrás conceder.

Mencionó que esto les permitió tener un análisis estadístico que comprende de 1945 al 2004, donde se estableció que en la Cuenca del Río Verde existen cerca de 691 Millones m³ disponibles a valores medios, que equivalen a 21 m³/s si estos circularán por cada segundo del año, no obstante en el análisis se refleja que existen años muy pobres en donde en un año puede escurrir cerca de los 2 millones de m³ en un año. Y hay años donde puede escurrir hasta los 3 mil millones de m³, a esta variación se le nombra "Cuenta Errática". Esto es lo que obliga a hacer las presas para que en los años abundantes se guarde en los vasos de las presas para poder extraer y explotarlos en forma continua, a partir de esta base se empieza a implementar los proyectos de aprovechamiento del Río Verde.

Comentó que sobre este tema de los aprovechamientos de Río Verde en los últimos años se han estado dedicando a explorar diversos sitios, desde los ubicados en la parte alta de la Cuenca del Río de San Juan que confluye al Río verde a la altura del Río San Juan de Los Lagos, hasta su confluencia del Río Verde con el Río Santiago.

Mencionó que entorno a la instrucción y vocación que ha ordenado el Gobernador de tratar de no inundar el poblado de Temacapulín se han dado a la tarea de buscar almacenamientos complementarios, como ya se había comentado la cuenca es muy errática, se necesita un banco de ahorro al que se les llaman presas o vasos que tengan una capacidad del orden de 1700 millones de m³ de almacenamiento, esto los ha



llevado a pensar que además de lo que puede ser el vaso o presa Zapotillo puedan hacer otros dos vasos en la cuenca del Río Verde, incluso algo más en la cuenca del Río Santiago.

Comentó que se está iniciando por fin y después de que en 1992 se canceló el Sistema La Zurda Calderón, es la primera parte del aprovechamiento del Río Verde para la ZMG, mediante el inicio de los trabajos que tienen que ver con el Sistema de Bombeo del Purgatorio.

Sobre este punto dijo que el Río Verde que confluye al Río Santiago a las orillas de la ZMG, es donde se estructura estas obras, que les permitirán aprovechar de 5 a 6 m³/s en esta primera parte para asegurar el crecimiento futuro de Guadalajara. Y las obras consisten en una derivadora en el Río Verde. Explicó que una derivadora es una pared en el Río Verde en el cual llega la corriente y se meterá a una bocanoma, en este se pone un primer pozo y arriba de ese pozo irá una planta de bombeo, que llevará las aguas mediante una línea de impulsión de cerca de 3 kilómetros hasta un tanque artificial de regulación de 240 mil m³ de capacidad.

Mencionó que se ubica cerca del poblado del Aguacate del Municipio de Zapotlanejo, de ese punto una vez hecha la laguna partirá una conducción por gravedad que incluye el cruce del Río Santiago, en condiciones similares a lo que actualmente se tiene en el cruce del acueducto Calderón - Guadalajara, mencionó que es la misma barranca que están a unos kilómetros aguas abajo de ese cruce, en este caso se traerá esa conducción por gravedad, la cual entregará a la planta potabilizadora de San Gaspar, construida en 1991 en aquella primera etapa del Sistema la Zurda - Calderón fue construida en aquel entonces para potabilizar el orden de 1.5 m³/s, en ese esquema el objetivo es aprovechar de 5 a 6 m³/s y tendrán que crecer y modernizar esa planta para poder potabilizar las aguas.

Comentó que en la presentación venían explicados los esquemas geométricos de lo que es la cortina, la cual es una derivadora de cerca de 10 metros de alto, al chocar las aguas con la cortina derivadora se van a un túnel y de ahí se van a un pozo, del cual se bombea hasta el cerro Las Muletas de los cuales serán cerca de 600 metros de bombeo.

Para esto la planta potabilizadora de San Gaspar tendrá que crecer para recibir de los primeros 5 m³/s que se aprovecharán del Río Verde 3 m³ y después los otros 2 m³, se enviarían mediante un acueducto nuevo que iría paralelo al periférico hasta una nueva planta potabilizadora que llaman Ocotillo, mencionó como referencia que se encuentra a la altura de la caseta vía a Zapotlanejo. Y harían la nueva planta potabilizadora llamada Ocotillo para 2 m³/s.

El 6 de Junio se registró en el convenio que firmó el Gobernador con el Director de la Comisión Nacional del Agua en donde se pactó que la inversión sería del orden de los 7 mil millones de pesos para hacer la derivadora, su obra de toma, su línea de



impulsión, su laguna que recibe el agua bombeada de ahí hasta la planta potabilizadora, la potabilizadora nueva y la modernización actual de San Gaspar.

Mencionó que la ZMG con 4 millones 700 mil habitantes para los cuales el SIAPA suministra vía el acueducto Chapala - Guadalajara, vía el acueducto Calderón y un sistema de 180 pozos distribuidos en la ZMG una oferta de 11.5 m³/s.

Comentó que actualmente se tiene 4 potabilizadoras:

- Miravalle que empezó a recibir y a potabilizar las aguas que vinieron de Chapala desde el año de 1995 hasta la fecha.
- San Gaspar
- La Huerta
- Y una cuarta que trata las aguas subterráneas en el Valle de Toluquilla.

También dijo que se cuenta con cerca de 800 mil medidores para un 1 millón 50 mil cuentas que tiene el área que controla el Siapa la cual tienen una demanda que cubrir al año 2030 del orden de 17 m³/s contra el 11.5 m³/s que entre el Siapa y autoabastecimiento y ayuntamientos se sirve es decir, tienen que prever cuando menos del orden de 6 mil 300 litros por segundo para cubrir esta proyección de demanda ya calculada sobre una dotación eficiente de 230 litros habitantes día contra los 300 que se venía manejando y en la dotación va el consumo doméstico, el consumo comercial, el industrial, el consumo riego de parques y jardines, va a servicios de escuelas y edificios municipales y va pérdida física en todos los sistemas se dan pérdidas, conforme se pierde vida útil pierde eficiencia además tienen cerca de 8 mil millones de metros lineales de agua potable y otro tanto de alcantarillado donde cerca de un 50% por ciento de esa infraestructura tiene más de 30 a 40 años de vida útil, lo que provoca los constantes socavones que se dan en tiempo de agua las tuberías son viejas se provocan rompimiento por cambio de presión, tienen aparte el autoabastecimiento dentro de los medidores decían que hay cerca de 800 mil, el 70% de estos medidores ya cumplieron su vida útil esto los puede llevar a riesgo de su submedición tienen necesidad de hacer obras de más de 50 colonias populares todas periféricas, tienen además de la proyección de demanda calculada un problema muy serio. La área metropolitana de Guadalajara le subyacen los acuíferos de Atemajac y de Toluquilla en conjunto de acuerdo a la cifras publicadas por la CNA estos acuíferos presentan una sobreexplotación de un 100 millones de metros cúbicos anuales.

La sobreexplotación es pérdida de calidad de agua están sacando cada vez agua más antigua, más profunda, más mineralizada influye en el agua que se utiliza en cuestiones de riego, empobrece la calidad de agricultura, influye en algunos casos de asentamiento agrietamientos etc. Además de los 6 mil 300 m/s quieren hacer algo que conlleve a equilibrar esa sobreexplotación no pueden esperar alcanzar la crisis como se da en Celaya donde hay asentamientos mayores de 2 metros en algunas zonas.



Y esto los lleva a que tienen necesidad de hacer el aprovechamiento de las aguas del Río Verde, la meta es tratar de hacer, todas las obras de esta primera parte de aprovechamiento con el Sistema de Bombeo Purgatorio al 2016, quieren servir agua que los permita ir cubriendo las necesidades a futuro las necesidades de implementar una política de operación que permita ayudar el grado de sobreexplotación de los acuíferos, además de estos alrededor de ellos esta el acuífero de San Isidro, el acuífero de Cajititlán que también están sobreexplotados. Desde el punto de vista fuerte tienen el Río Lerma que esta sobreexplotado el Río verde que tiene esa reserva que quiere no aprovechar y los acuíferos que se subyacen en toda la zona metropolitana que están sobre explotas.

Existen otras preocupaciones que primero hay que reglar las fugas hay una inversión estimada del orden de 29 mil millones para hacer realidad todo lo que la gente demanda. La gente demanda la fuente, cambiar la estructura vieja, medir bien, facturar bien, gastar menos en energía eléctrica reducir personal, reducir fugas al cambio de cambiar cerca de 4 mil millones de metros lineales de tubería vieja que evidentemente no vamos andar haciendo excavaciones en la ciudad en esos cuatro mil kilómetros por que no podríamos caminar, tendría que ser paulatino y la recuperación esperada seria del orden de 2 m³/s en el tiempo que decidan programar estas inversiones.

El Presidente de la Comisión agradeció la participación del Ing. Carlos Alberto Hernández Solís y comentó que históricamente todo el siglo pasado y lo que va de este los jaliscienses han desaprovechado un caudal de agua que se van al mar año con año, y que no han sido capaces de aprovecharlas de manera adecuada, por lo que considera que habría que aprovecharlas a su máximo.

Sobre la visión integral con el Siapa con todo lo que se ha visto en los últimos días, semanas y meses, falta meterle la mano dura y falta corregir a su máxima expresión todo el sistema. Se debe tocar a fondo así como elevar la eficiencia global del sistema, si no de poco a nada puede servir lo demás.

El **Ingeniero Alberto Cárdenas Jiménez**, le pregunta al Ing. Carlos Hernández ¿qué pasa con Zapotillo? a final de cuentas se tiene muchas lecturas, el cree que la incertidumbre sigue aunque no este en los medios la discusión, sin embargo ahí esta una indefinición que sigue volando que sigue flotando. La gente que vive haya de los tres pueblos sigue igual y pidiendo que se aclare la posición real.

Sobre el tema de los costos mencionó que se habla de 7 mil millones cuando se esta haciendo una presa de 6 metros, con todo el sistema de bombeo que esto conlleva. Pero mencionó que una presa de 6 metros con los caudales que tienen en esa parte, es una pequeña tina. No sabe si los cálculos tienen contemplados, pero refirió que 6 metros considera que no es nada, para las corrientes que fluyen en el Río Verde.

Cuestionó, cuánta agua iba a retener la presa con sus 6 metros de alto por 150 metros de largo.



Siguió comentando que este proyecto desde su origen tuvo una serie de cuestionamientos por los expertos, que enunciaban que era casi inviable por los costos que a mediano plazo significa el costo de los bombeos subir 500 o 600 metros el agua, refiriéndose que en cualquier parte del mundo cuesta un ojo de la cara. Preguntó que si esto lo tienen previsto para los siguientes 10 o 20 años: -¿cuánto va a costar el bombeo? ¿cómo va llegar el litro de agua por metro cúbico?

Sobre el mismo punto preguntó que cómo va el desglose de la obra anunciada, refiriéndose a que una presa de 105 metros cuesta al rededor 3 mil millones y esta de 6 metros no sabe que costo le esta poniendo. Porque sorprende los altísimos costos con lo que se esta proyectando esta obra.

El Ingeniero Carlos Hernández aclaró que el costo de la cortina es de menos de 200 millones, que esta debería de andar entre los 190 y 200 Millones solamente la cortina, es una cortina que se esta proyectando vertedora que tiene taludes muy acostados por que será vertedora, por cada metro vertical se acuesta 12 metros, y su costo será de los 200 millones.

Los cerca de 7 mil millones integran, además de esa cortina lo siguiente:

- Bocatoma
- Toma
- El Bombeo
- Bombas para 600 metros de carga a vencer,
- Incluye la línea de impulsión que son cerca de 3 kilómetros en diámetros superiores a las 72 pulgadas.
- Incluye conformar esa laguna de regulación de 240 mil m³ que ocupará una espacio del orden de 4 hectáreas, se conformara de bordos perimetrales.
- Incluye esa línea de 7 u 8 kilómetros que viene de la laguna hasta la planta potabilizadora con una estructura de cruce inmediatamente aguas abajo donde esta la cortina de Colimilla con una serie de estructuras especiales en el cruce del Río Santiago, es un barranca de 200 metros por 7 de profundidad que hay que vencer.
- Incluye crecer la planta potabilizadora en otros 2.5 m³/s a 3m³/s que de ser la planta potabilizadora San Gaspar en el mismo sitio donde se localiza. Ya modernizando a nuevos sistemas que permitan la potabilización de una forma eficiente lo cual incluye otro acueducto que conectaría esa planta potabilizadora de San Gaspar a la nueva planta potabilizadora Ocotillo de 2 m³/s que es aproximadamente de 12 kilómetros del orden de unos 1.50 metros el diámetro.

El Ing. Carlos Hernández, continúa explicando cómo es que se va a bombear la cantidad de agua. Mencionó que en aquel esquema del Sistema La Zurda- Calderón, en la primera etapa se preveía La Presa Calderón, el acueducto de 31 km y la planta potabilizadora. Incluía la Presa El Salto que se terminó de construir en diciembre de



1992. Desde ahí soltar las aguas reguladas que dan cerca de 1200 litros por segundo de gasto firme, del orden de 1800 L/s de gasto medio, soltarlos por el Río Valle llegar al Río Verde y subirlas a la primera parte de bombeo del Sistema Purgatorio.

El purgatorio prácticamente esta en la confluencia del Río Santiago la parte más llovedera veía al principio venían algunas consideraciones, en la parte alta llueven del orden de 400 a 450 milímetros, en la parte baja desde la estación hidrométrica en la cuña que esta en el cruce de la carretera Tepatitlan - Yahualica hasta la confluencia del Río Verde alcanza precipitaciones del orden de 800 milímetros esta es la más llovedora, en el esquema de los diseños de bombeo se incorpora tener la capacidad para tratar de captar la cantidad de agua suficiente que nos lleve a sus 5 m³/s, evidentemente en el Río Verde pasan 500 litros por segundo o pueden pasar del orden de 7,000 m³/s en temporada de agua, mencionó que no van a captar 100 m³s pero si trataran captar del orden de 10 m³/s para mediar y tratar de hacer el aprovechamiento de los 5 m³/s.

Sobre el tema de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) mencionó que desde el proyecto de Arcediano se incorpora la manifestación del pacto ambiental la cual se autoriza en un vaso que envuelve hasta un elevación que con mucho o con 80 metros de más supera lo que actualmente se va lograr con la cortina de 10 metros, que insiste va controlar el agua regulada del Salto si se cristaliza El Zapotillo 80 o 105 metros controlará el agua regulada de ese vaso y si no a el agua bronca, y de ahí es como logran los 5 m³/s.

El Presidente de la Comisión **Regidor Cárdenas Jiménez**, pregunta al Ing. Carlos Hernández, ¿cuál sería el costo del bombeo? a lo que contestó que por el momento no traía con el ese dato, y que los haría llegar posteriormente lo que es la energía eléctrica traducida a costo por metro cubico.

Es bueno ver y comparar cuanto cuesta lo de zapotillo con su inversión inicial y cuanto cuesta digamos en una trayectoria de veinte años, cuanto cuesta valor presente, valor futuro cuando se quiera sacar. Cuanto cuesta el bombeo que si son 500, 600, 700 millones de pesos anuales bombear 600 metros de altura esta cantidad de agua por eso precisamente como ya les dices en el 92 fue lo primero que termino por aniquilar el proyecto y hay que ver con las tarifas actuales que se las aplican a los centros públicos le aplican la tarifa más cara.

Mencionó ejemplos de ciudades que bombean su agua, como la Ciudad de México que bombea 1110 metros, Monterey 800, Baja California 800, Querétaro en el nuevo acueducto bombea más de 1000 metros. Mencionó que la situación es que lamentablemente una obra de captación no se hace donde uno quiere, sino donde se puede. Una obra de captación debe cumplir estabilidad estructural, se va ser un vaso que va ser sometido a una presión hidráulica de más de 60 o 70 metros, en caso de Zapotillo 80 o 105 metros, tiene que estructuralmente su suelo soportar, desde punto



de vista de cantidad de agua por ahí hay propuesta por el Ing. Vázquez Guerra que se hiciera la gran presa haya arriba. Pero menciona que haya arriba no hay agua, que los 691 millones que el les platicó es abajo refiriéndose que es una especie de embudo, que entre más abajo más agua hay, entre más arriba menos agua. Hay que cumplir una cuestión estructural, geológica - geotérmica, hay que cumplir una cuestión de cantidad de agua que deberás se capte toda la cuenca y hay que cumplir una cuestión de que se tengan un vaso económicamente coherente. El problema del Río Verde es geológico estructural y luego es un gran cañón que llega tener 500 metros de desnivel, pero los primeros 100 metros guardan muy poca agua y se tiene que subirse más para poder tener más almacenamiento y regular esa gran variación que hay en el escurrimiento anual.

El Presidente Municipal Ramiro Hernández comentó que sin duda el tema del agua siempre a despertado una gran polémica, tal que no se ha podido avanzar, y que la historia a marcado proyectos que se quedan a medias por una u otra razón se queda a medias. El tema del bombeo se veía como parte de los costos que iban a formar parte permanente de lo que representaba llevar el agua a las casas, y cuando se ve un proyecto y otro se dan cuenta que es inevitable tener que pagar la infraestructura y todo lo que implica tener que almacenar trasladar y distribuir el agua, y seguramente no habrá agua más cara que la que no se tenga. Y se refirió que ojalá que esta vez se logre ir concretando proyectos que realmente den la solución al abasto que la ciudad requiere y que puedan ser los mejores proyectos, desde luego salvaguardando los intereses de las personas como el de la naturaleza que es lo más ideal.

Sobre este mismo tema le preguntó al **Ing. Carlos Hernández** ¿Qué tanto están considerando los proyectos para el rehusó del agua? Comentó que al estar viendo las sumas de volúmenes se da cuenta que cuando se ve a futuro la pregunta que se hacen es de ¿que pasa después? cuando alcancemos a consumir todo el agua esos 17 metros que sigue. Se ha visto la opción del verde y otras más como la posibilidad de sustituir lo que se le saca a Chapala. Finalmente son los temas que generan el debate entre las visiones de unos y de otros, preguntó ¿que pasaría si se tuviera un manejo adecuado del reusó del agua?, que le parece que es un tema al que no han llegado, no han abordado, incluso el uso del agua que hacen para regar los parques, los jardines en la mayoría de los casos es de la red directa de agua potable y no se tiene un sistema de utilización alterno, sobre todo de aguas tratadas, porque también parte de lo que han vivido en las ciudades la mayor cantidad de aguas residuales no tienen tratamiento hasta ahora y seguramente en el futuro podrán disponer una vez que entren a funcionar las plantas de tratamiento, se podrá disponer de aguas tratadas o lo mismo hay industrias que están tratando aguas y que la están vertiendo seguramente de manera directa del drenaje. ¿Que se está proyectando en esta materia para poder darle un uso más eficiente al agua ya disponible en la ciudad?.

El Ingeniero Carlos Hernández respondió sobre el tema del Saneamiento se terminó la planta del ahogado que tratará 2250 litros, se prevé y se esta en pláticas, la CEA y el SIAPA con los industriales del municipio del El Salto para intentar colocar del



orden de 800 litros por segundo y no descuidar porque finalmente hay que regresarle al río que tenía en estado aceptable no descuidar que tienen que descargar al río una cantidad de agua debidamente tratada es satisfactoriamente el agua del ahogado.

Continuó explicando que en el tema del reusó del agua mencionó que hay que tener mucho cuidado, ya que el agua esta comprometida, incluso sucias aguas abajo con las cortinas generadoras de energía eléctrica. Es por ello que se tiene que ser muy cuidadosos de no alterar un balance que propicie déficit en la infraestructura ya existente.

En el Río Lerma dijo que existen 500 millones de m³ de descarga de agua de las ciudades, que van por el río y se aprovechar para los regantes. Menciona que si hicieran un reusó sin controlar podrían generar un desbalance más serio del que ya se tiene.

Comentó que el SIAPA está previendo 7 proyectos de comercialización donde se incluye el parque metropolitano, la zona de galerías, en donde se están planteando 7 plantas chicas para reutilizar en la zona urbana.

También comento que en el esquema integral presentó que se tiene que hacer dos o tres almacenamientos si se quiere hacer realidad los 12.2 m³ que se tiene almacenado, y que viene el proyecto de generación de energía en ese mismo sitio, y que por el momento este tema se podría complicar pero que en la medida que avance se incluirá.

El **Regidor Alberto Cárdenas Jiménez**, comentó que también se tendría que saber los costos con que el agua va a llegar a la casa a los ciudadanos, ya que hoy por hoy Guadalajara y la ZMG tiene las aguas más caras del País, gracias a la ineficacia con que han operado unos y otros el sistema.

Siguió comentando que hoy se tienen un nuevo modelo con que se va manejar el SIAPA, los municipio se han quedado fuera de cualquier decisión y hoy será el Gobernador el que prácticamente tome el control total y absoluto del SIAPA, ya que dejó de ser intermunicipal y pasó a ser interestatal.

Por último comentó que habrá que ver como se puede ir amortiguando el aumento de estos cobros por el saneamiento de las aguas.

El Presidente de la Comisión cedió la palabra al **Regidor Cesar Ruvalcaba** el cual agradeció al Ing. Carlos Hernández por su disposición de compartir su visión y perspectiva sobre el tema del agua. Comentó que el día de hoy se han escuchando visiones particulares sobre esta temática e insistió en la parte de la visión integral y que le hubiera gustado una perspectiva donde puedan incorporar distintos proyectos porque de repente se vuelve con uno o dos como si estos fueran la única solución para garantizar el abastecimiento futuro de la ZMG. Y le gustaría saber que los elementos que pueden componer el abastecimiento del agua tiene que ver con los tres niveles de Gobierno.



Continuó comentando que para él le parece fundamental el tema del aprovechamiento del Río Verde y que como ya lo habían comentado se tiene el agua más cara, y que esto es debido que no se ha invertido de manera inteligente en muchos años, y que hoy es momento de hacerlo con los costos que esto tenga que llevar pero empezar a concretar estos proyectos.

Sobre el tema del SIAPA el **Regidor Cesar Ruvalcaba** comentó que desde la modernización hasta garantizar la mayor eficiencia del Sistema Interestatal es fundamental eliminar la corrupción así como mejorar los sistemas y los procesos que tiene el SIAPA son un componente más. Sobre esto se preguntó que proyecto alternos se tiene, ya que hoy en día una gran cantidad de países que están poniendo a prueba con mejores o peores resultados en diferentes latitudes, esquemas alternativos de retenciones pequeñas, de presas pequeñas en las periferias de las ciudades, que están poniendo en prueba nuevos modelos de abastecimiento de agua. Y que él ha escuchado por parte del Gobierno Estatal que se están explorando alternativas, en este sentido es decir, no dejarle a los macro proyectos, a las grandes presas de las cuales cada vez se tiene más resistencia social para poderse implementar en cualquier parte del mundo, ver esquemas alternativos y entonces poder ver los costos desde una visión integral, poder saber si en 1, 5, 10 ó 15 años pero con proyectos alternos que sea complementarios como poder garantizar una solución de fondo al problema y con la transversalidad de los niveles de Gobierno actuando en un mismo fin pero también con la transversalidad en los proyectos que se van a incorporar teniendo en cuenta los puntos de vista de experiencia que se están dando y aprovechando de cada una.

El **Presidente de la Comisión** comentó sobre el punto del Regidor Cesar Ruvalcaba que la sugerencia que han dejado a través de los últimos años es cuidar la fauna del lugar y si bien se cuenta con una visión de como esta la cuenca, no hay un programa intensivo de reforestación, así como de rescate de flora y fauna y que no le gustaría que después pudiéramos lamentar.


La **Regidora Cristina Solórzano Márquez**, preguntó si el nuevo Sistema de San Gaspar es adicional al Zapotillo o si es parte integral de un mismo Sistema. A lo que le contestaron que es Integral al mismo Sistema.

El **Regidor Alberto Cárdenas Jiménez**, mencionó que hicieron falta algunas respuestas como es el desglose de los costos, el tema de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) para estar en la sintonía de que ambientalmente se va en línea, Zapotillo no se tocó nada, la capacidad de la presa, los costos del bombeo, también el tema de la cuenca alta, entre otros temas. Mencionó que se revisará en la Comisión estos temas y agradeció que haya venido a esta primera reunión.

El **Presidente de la Comisión Alberto Cárdenas Jiménez** agradeció a todos su presencia y se dio por concluida la reunión siendo las 12 horas con 20 minutos el día 19 de Junio del año en curso.



POR LA COMISIÓN EDILICIA DE ASUNTOS METROPOLITANOS

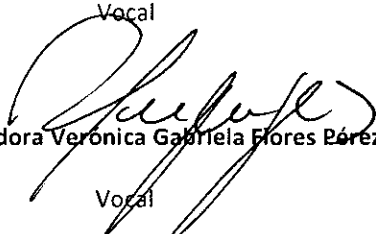


~~Regidor Alberto Cárdenas Jiménez~~

Presidente

Presidente Municipal Ramiro Hernández García

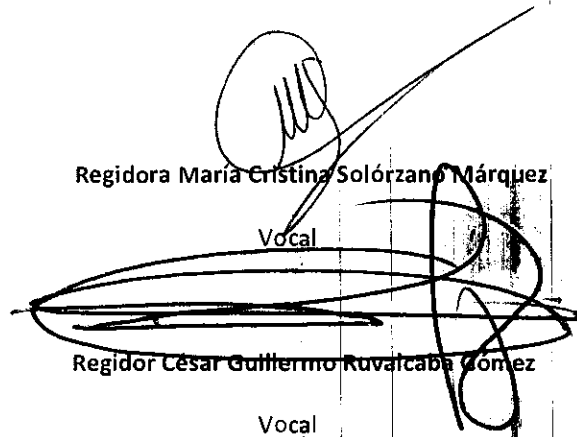
Vocal



Regidora Verónica Gabriela Flores Pérez

Vocal

Regidora María Cristina Solórzano Márquez



Vocal

Regidor César Guillermo Ruvalcaba Gómez

Vocal

Esta hoja de firmas pertenece al Acta de la Décima Primera Sesión Ordinaria de fecha 19 de junio del año en curso.