

REUNIÓN DE LA COMISIÓN LEGISLATIVA DE  
RECURSOS HIDRÁULICOS DE LA H. "LIX"  
LEGISLATURA DEL ESTADO DE MÉXICO.

- REUNIÓN INFORMATIVA.

CON LA PARTICIPACIÓN DE INGENIERO RAÚL  
SOLÍS CASTRO, COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA.

CELEBRADA EL DÍA 017 DE MARZO 2016.

PRESIDENCIA DE LA DIP. IRAZEMA GONZALEZ MARTÍNEZ OLIVARES.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. ... de Toluca gracias diputada, la diputada Carolina Guevara gracias, a la diputada Liz Sandoval muchas gracias, a mi paisano además de mi colega al diputado Raymundo Garza, yo creo que el resto de los compañeros se va a ir incorporando durante la reunión, la razón de esta Comisión el día de hoy es en el marco del día mundial del agua el cual se celebrara el próximo 22 de marzo, es una celebración que se lleva a cabo desde 1993, por un acuerdo de la asamblea general de la ONU y en ese sentido le agradezco mucho al diputado Raymundo Garza que además es secretario de esta Comisión que nos dé la bienvenida y posteriormente yo les hare la presentación de nuestro ponente a quien también le agradezco que este aquí.

SECRETARIO DIP. DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Gracias con tu permiso Presidenta, bueno pues agradecer igualmente a las diputadas, a las tres aquí presentes son mayoría, al diputado Gerardo Pliego que también tiene tema en medio ambiente, además en agua y creo que esto es un tema que forzosamente debemos de vincularlo medio ambiente y recursos hidráulicos, porque no siempre se llevan de la mano y festejo que estemos aquí en compañía de un experto de alguien que tiene muchos años ahí en la Comisión Nacional del Agua trabajando, bueno con amigos comunes el Ingeniero Raúl Solís Castro, que bueno nos va hacer favor de platicarnos de un proyecto que no solo es exitoso, sino se ha tomado como modelo ejemplo en otros países sobre todo en Latinoamérica de las cosas que si se pueden hacer, aunque a veces la política, los tramites, la burocracia, hacen ver lo difícil que puede hacer aterrizar un proyecto, pues la verdad es uno de los grandes proyectos que si se han podido aterrizar, yo creo por encima de este proyecto solo podía hablar de los proyectos de las presas en los años 70 y de ahí a la fecha no hay otro proyecto que se sostenga de esta envergadura y de este impacto, salvo la presa el cuchillo quizá, pero no es un rescate como tal, simplemente fue un aprovechamiento.

Pero qué bueno que tengamos ese proyecto justamente aquí en el Estado de México, que siga vivo y ojala que se pueda seguir alimentando para las próximas generaciones y se llegue a los objetivos, es un proyecto de muchos años, pero de muchos resultados, yo creo que las condiciones actuales del Valle de México y de Zona Metropolitana serían muy distintas si este proyecto no lo hubiera iniciado alguien con visión en los años que se empezó, porque ya tiene cuatro décadas y creo que ese tipo de decisiones con visión es lo que le hace mucha falta a nuestro país, al Estado, a todos los municipios y perder ese miedo, festejo principalmente la iniciativa de nuestra Presidenta de la Comisión, mi compañera Irazema, porque para tomar decisiones bien hechas y con visión hay que saber y para saber no hay cosa mejor que estar con invitados que si le saben y que si nos pueden abrir los ojos, bienvenido muchísimas gracias.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias, también le damos la bienvenida al diputado Eduardo Zarzosa, gracias diputado como siempre por su puntualidad y ahora si le agradezco mucho al Ingeniero Raúl Solís Castro, les comparto que independientemente de que nos hizo favor de asistir como, por amistad le agradezco que me conceda ser su amiga desde hace varios años, también un plus es que trabaja en la Comisión Nacional del Agua y me voy a permitir leer parte de su currículum, el Ingeniero Raúl Solís Castro estudio Ingeniería Civil en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, curso también Ingeniería Sanitaria en el Colegio de Ingenieros, con especialidad en aplicación de los Sistemas de Información Geográfica y El Manejo De Cuencas Hidrográficas Y Conservación De Suelos, el Ingeniero Solís se ha desempeñado en el Servicio Público como jefe de Proyecto en la Coordinación de los Proyectos de Abastecimiento y Saneamiento de la Zona Metropolitana de Guadalajara, en SEMARNAT-CONAGUA, como subgerente regional de SEMARNAT-CONAGUA, Organismo de Cuencas del Valle de México, en la dirección Infraestructura Hidroagrícola del Programa Lago de Texcoco, actualmente es responsable de la Coordinación y Seguimiento de las Acciones Operativas y Técnico Administrativas de la Subgerencia de Desarrollo Agrícola y Forestal en donde se desempeña como subgerente, muchas gracias Ingeniero y muy bienvenido adelante.

ING. RAÚL SOLÍS CASTRO. Mucho el tiempo que me van a permitir para hacer la presentación y ojala y estén ustedes en disposición de criticarla y decirme que es lo que no les parece, empezamos este es el proyecto Lago de Texcoco, el proyecto Lago de Texcoco está muy ligado al manejo de aguas y a los, al manejo de aguas que se hace en el Valle de México, voy hacer una, la historia breve del Acuífero de la Ciudad de México, desde los tiempos de prehispánicos.

Esta es la Cuenta del Valle de México, que ocupa el Estado de México, el Estado de Hidalgo, el Distrito Federal, el Estado de Tlaxcala y el Estado de Puebla, como pueden ustedes ver el Distrito Federal prácticamente está totalmente dentro, solamente un pedazo es el que queda fuera del Valle de México, este es un modelo de grabación digital que me permito mostrarles para ver antes de la época prehispánica considerábamos que había 2 mil kilómetros cuadrados, la Cuenca del Valle de México mide 9 mil 600 kilómetros cuadrados, de esos 9 mil 600 kilómetros cuadrados suponemos que 2 mil eran cuerpos lacustres, los cuales ya no existen, ya no tenemos ninguno, estas son las sierras que rodean para ubicar nada más el Valle de México en toda su extensión, en lo que es actualmente.

El proyecto Lago de Texcoco atiende 2 mil 460 kilómetros cuadrados que es la cuenca tributaria oriental, formada por 12 ríos y por 5 cuerpos lacustres, los cuerpos lacustres en la época prehispánica eran Zumpango al norte, Jaltocán, después al centro el más grande de los lagos y el más bajo era el Lago de Texcoco, en el sur estaba el Lago de Xochimilco y el Lago de Chalco y los ríos que llegaban, esta imagen es muy importante porque aquí vemos que al lago de Zumpango descarga el lago de Cuautitlán, esto es una referencia porque las primeras ideas que se tuvieron para desecar los lagos fue, me voy a referir dentro de un momento a eso un poco más adelante, en la época prehispánica se tenían un sinnúmero de obras hidráulicas porque la cultura prehispánica de los pueblos que existieron, se dedicaban a vivir en convivencia con el agua, había hasta legislación al respecto, el derecho de las aguas, eran muchísimas obras, yo pienso que de las más importantes estaba el Albarradón, el Albarradón de Nezahualcōyotl que iba desde la Sierra de Guadalupe, hasta la Sierra de Santa Catarina, permítanme un momento para señalarles porque.

Les mencionaba yo este es el Albarradón de Nezahualcōyotl que va de la Sierra de Guadalupe, a la Sierra de Santa Catarina en el Cerro de la Estrella y sale del Cerro de Atzacualco, era una obra muy importante porque aquí en esta área, que era donde había muchísimas obras hidráulicas era donde estaba situada la gran Tenochtitlan, como ellos dependían mucho de la agricultura en chinampas, entonces lo que hacían era evitar que las aguas saladas, porque las

aguas eran saladas debido a los escurrimientos, que se mezclaran estas aguas saladas de Texcoco con las aguas dulces, entonces en la gran Tenochtitlán solamente permitían que entraran con todas estas obras hidráulicas, permitían que entran aguas de Lago de Xochimilco o de Lago de Chalco para el Lago de México, pero no así las de Texcoco, el Lago de Jaltocán y el Lago de Zumpango eran de agua salada.

Así esta es una visión que tenía un pintor que hizo este cuadro, de cómo se debería ver visto la isla de Tenochtitlan, que estaba en un archipiélago perteneciente al Lago de México, esto que se ve acá es el Lago de Texcoco y esto es el Albarradón de Nezahualcóyotl, que les decía que medía 16 kilómetros de largo, tenía bordos, era un bordo perdón y tenía compuertas y tenía toda clase de mecanismos hidráulicos que ellos lo manejaban para dar los niveles que necesitaban, para los cultivos, los cultivos estaban básicamente alrededor y eran los Chinampa era la base de la alimentación que tenía el pueblo Azteca.

A la llegada de los españoles que habían encontrado la Ciudad de esa manera, lo primero que pensaron los españoles no sabían cómo comportarse ante la cultura lacustre, entonces empezaron a tener inundaciones, esas las principales inundaciones se dieron por ahí por 20 o 30 años después de la conquista en 1550, 1560, en 1609 se ideó hacer una salida, controlar el Lago de Zumpango, Enrique Martínez que era un arquitecto astrónomo y otros oficios, tenía idea y dijo que se necesitaba controlar el Lago de Zumpango que era el lago que estaba más alto y que derramaba sus aguas sobre Jaltocán y este a su vez sobre Texcoco, entonces dijo controlado el Lago de Zumpango y el río más caudaloso que en ese tiempo era el Cuautitlán, que lo mencionaba yo hace un momento, dijo controlando este Lago voy a poder tener el control y entonces hizo un túnel, pero este túnel lo empezó hacer en 1609, entonces no resistió ni siquiera el primer uso que se le dio, se derrumbó el túnel fue a dar a la cárcel y el mismo dijo después que pues si no sirvió el túnel, que había que hacer la necesidad de hacer un tajo, este es el Tajo.

Esta fotografía la traemos nada porque, para que vean las dimensiones del tajo, el Tajo de Nochistongo fue la idea que se les ocurrió hasta la fecha trabaja el Tajo de Nochistongo es una de las salidas que hay del agua, por ahí descarga el drenaje del poniente, el Tajo de Nochistongo tiene, por las dimensiones que tiene y en 1600 pues ya supondrán ustedes tenía que ser a mano, el manejo que se tenía que darle al tajo y entonces se tardó en construir el Tajo 151 años y vino terminándose por ahí de 1788, así actualmente se tardó 151 años en hacer el Tajo de Nochistongo, después de eso, empezó a trabajar el Tajo de Nochistongo, pero seguían sucediendo las inundaciones, porque el Tajo no tenía la profundidad que debería de tener y entonces a través del tiempo y después de que se empezó a trabajar en 1788, empezaron los problemas de la República no, ya saben que vino la independencia y el siglo XIV muchos problemas se presentaron.

Se ideó hacer, se tenía todavía los cuerpos lacustres y entonces se presentó la opinión, en opinión de una persona que se dedicó a, que viajó por todo el mundo El Barón Humboldt, llegó aquí a México y entonces dijo que posiblemente, que el Tajo de Nochistongo era una magnífica solución, nada más que necesitaba ser acompañado de un gran canal del desagüe por que se había quedado estancada en todo el Valle agua, residuos de agua que se prestaba a ser insalubre el lugar y entonces basado en eso un Ingeniero en época de Maximiliano de Burgo, creo el gran canal del desagüe, que si ven este fue un plano de esa época, este el Lago de Zumpango y entonces el Tajo de Nochistongo estaba aquí, pero como ya existía la tecnología suficiente esta obra la construyeron en época de Porfirio Díaz y le dieron salida en el túnel de Tequixquiac, el primer túnel de Tequixquiac, Porfirio Díaz lo inauguró en 1900, esta fue la salida del túnel de Tequixquiac en el año 1900, la que inauguró Porfirio Díaz, dijeron nuevamente ya, se acabaron los problemas de inundaciones en la Ciudad de México, pero no.

En los años de los 20, este es el Centro de la Ciudad de México, esta es la Iglesia de la Profesa, es la calle de Madero aquí al final se ve el Palacio Nacional, esta es Isabel Católica y

este es Madero, entonces se traían las trajineras en época de inundación de Xochimilco, si ven aquí está un vehículo de la época con todo inundado, entonces se pensó en que había que necesidad nuevamente rectificar el gran canal del desagüe y hacer un segundo túnel en Tequixquiac, este fue el segundo túnel de Tequixquiac y fue inaugurado en los años cuarenta, por esas mismas épocas se sustentó una tesis el doctor Nabor Carrillo en donde decía, que se le había dado un seguimiento un ingeniero llamado Roberto Gayol que era el que manejaba los drenajes en la Ciudad de México, le había dado un seguimiento y los niveles en la Ciudad no le coincidían, entonces fue cuando se dieron cuenta que se presentó el primer problema de hundimientos en la Ciudad de México, debido a la extracción que se estaba haciendo de agua en la Ciudad de México, no coincidieron los niveles porque el agua y así se estaba comportando el suelo.

En general el suelo de la Ciudad de México, que el suelo durante miles de años había sido un lecho lacustre, entonces empezó a comportar y haber asentamientos, fuertes asentamientos y le empezaron a dar seguimiento, en esa época el ingeniero el Doctor Nabor Carrillo, sustento una tesis se explicó porque, explico de manera científica porque se estaba descendiendo la Ciudad y entonces se hizo la rectificación y se volvió otra vez a decir que ya con el segundo túnel y la rectificación del gran canal del desagüe se iba acabar el problema, sin embargo en los años cincuentas nuevamente, esta es el edificio de correr está en pleno centro en frente de bellas artes y también aquí hay un camión de la época, así como ahora hay gente, jóvenes que limpian vidrios en las esquinas, en ese tiempo había unas personas que lo cargaban a uno, les llamaban brinca charcos, lo andaban cargando a uno.

Finalmente en los setentas se pensó ya en una obra pues gigantesca como es el emisor central y se hizo el desagüe ya para que la Ciudad quedara libre de inundaciones, sin embargo con todos estos trabajos también se logró otra cosa, se logró secar el sistema lacustre se acabó son los lagos, este es más o menos el drenaje que tiene el Valle de México no, ahí se encuentra la cuenca del Valle de México, la primera obra fue el gran canal del desagüe tenía esa longitud y esas capacidades, últimamente como se ha estrangulado y se le ha quitado capacidad ya no tiene más que una capacidad como una tercera parte de, con lo que fue diseñado, después la segunda gran obra que se hizo fue el emisor del poniente, este es el que les digo que actualmente todavía descargan sus aguas en el tajo de Nochistongo.

Y esta es el emisor central, lo que conocemos como el drenaje profundo con todas estas capacidades, estas son las obras para desaguar, pero como les digo el prejuicio fue que con esas obras pues se secó el sistema lacustre que pues es desde el punto de vista ecologista no, es un crimen, bueno es algo que molesto mucho, esta es la evolución que obtuvo la cuenca el antiguo valle lacustre con sus cinco lagos, la gran Tenochtitlan con sus avenidas y calzadas y el manejo hidráulico que se le daba, esta es una fotografía aérea de un globo, fue tomada cuando hicieron el gran canal del desagüe como, a finales del siglo XIV, 1890 y este es como estamos ahora no.

Todo esto se ha debido al crecimiento, a la tasa de crecimiento media anual, si ustedes ven en 1900 la población andaba por el orden de un millón de gentes, así se mantuvo hasta los años veintes en donde empezó a crecer en 1940 ya había como 2 millones era la población, para los años sesentas empezó a sumir con un índice de crecimiento que andaba por este orden de 3.5% y en los años sesentas se llegó aproximadamente a 5 millones de habitantes en 1960, en 1980 ya andábamos por 12 millones de habitantes y en el año 2000 se llegó a 20 millones con esos índices de crecimiento, entonces por ese crecimiento tan fuerte que se ha tenido, pues son los problemas que se tiene actualmente, se dice que ya andamos hasta por debajo de esto no, de 1.5 la tasa de crecimiento.

Ahora la evolución de las áreas lacustres en el Valle de México, para dar nada más una idea, este es el Distrito Federal y este es pues es el Estado de México, esta es la sierra nevada de los volcanes, este es el Popocatepetl Iztlacihuatl, entonces el sistema lacustre en el siglo XVI era

así, en 1824 cuando ya estaba hecho el tajo de Nochistongo estaba así y si ven ustedes acá, perdón, si ven ustedes este punto amarillo que se ve aquí, era la población, era como iba creciendo la población y disminuyendo los lagos, así estaba en 1959 casi ya desaparecían los lagos, ya estaba trabajando el tajo de Nochistongo y los dos túneles de Tequixquiatic, así estaba en 1980 en donde ya estaba trabajando el drenaje profundo, así en el año 2000 consideramos que estaba a sí ya, prácticamente ya no tenemos cuerpos de agua, aquí si alcanzamos haber un cuerpo de agua pero es artificial es el lago Nabor Carrillo y en la zona de Xochimilco se ven algunos cuerpos lacustres, pero son lagos artificiales mantenidos por la planta que está en el Cerro de la Estrella.

Esta es la evolución y la mancha urbana si ven, ya es gigantesca ya es, ocupa 53 municipios conurbanos y 16 delegaciones, a perdón, el crecimiento poblacional a afectado tanto, la mancha urbana afectado en todas direcciones y aquí también vemos lo que era el Lago de Texcoco que ocupó en 1931, 26 mil 500 hectáreas debido a los asentamientos irregularidades a invasiones, en 1971 cuarenta años después había, se había reducido en 12 mil hectáreas que estaban invadidas y en 1982 todavía tuvo que reducirse y fue entregado al Estado de México los terrenos para su regularización y quedaron reducidas a 11 mil 600 hectáreas, que son más o menos actualmente lo que se maneja como lago, todo esto ha sido, son terrenos que han sido invadidos, ahora los terrenos estos de Lago de Texcoco, presentaron una problemática por haber sido durante tanto tiempo lecho lacustre, eran de una textura muy pequeña y era sueltos no tenían cohesión y no se daba nada en esos suelos la vegetación era nula.

Entonces se formaron en los años setentas un problema muy grave que eran las tolvaneras, como era el cuerpo más bajo del Valle de México, se derramaban ahí también el drenaje pero sin ningún orden, entonces esos dos escenarios se presentaron, por eso se hizo el proyecto lago de Texcoco porque los polvos estos que habían estaban contaminados, con contaminación biológica verdad del drenaje, entonces los vientos dominantes cuando soplaban aventaban los polvos sobre, eran las tormentas de arena que se daban en los años setentas, la insalubridad era gravísima y entonces se pensó en hacer o en remediar esto la única manera que se encontró para remediarlo fue cubrir estos suelos con una cubierta vegetal, ver qué clase de plantas se podían implementar ahí y tratar de mantener unas áreas inundadas en lo más que se pudiera, esto debido a que se tenían datos que el aeropuerto internacional de México estaba un poco al sur de Lago de Texcoco se cerraba durante 60, 62 veces al año por dos horas debido a la falta de visibilidad a las tolvaneras.

Entonces, pero no era de problema, bueno el problema del aeropuerto ese era muy grave, pero el problema grave era para la salud, la salud de todos los vecinos, estas eran las tolvaneras son fotografías de las tolvaneras, aquí se alcanza a ver el Ángel no, el Ángel de la Independencia, entonces así, así era muy normal las tolvaneras en los años setentas, les platicaba yo de las tolvaneras y de la extracción del agua porque son los dos problemas que se presentaron los dos escenarios que se presentaron para poner en marcha el proyecto lago de Texcoco, este es el balance hidráulico que se tiene más o menos, actualmente se necesita par agua en el Valle de México, se necesitan 81.9 metros cúbicos por segundo y se gastan de esta manera 12.6 en las áreas agrícolas, 12.6%, 4.6 en la zona industrial y 64 en la zona urbana, esto sumado da esta cantidad de agua, muestro este balance porque si ustedes ven se extraen de los acuíferos 60 metros prácticamente 60 metros cúbicos por segundo, del Sistema Cutzamala nos llegan 14 metros cúbicos por segundo, 14.7 y del sistema Lerma 4.8, los 12 manantiales que hay todavía aprovechables es muy poca el agua y son 2.9 solamente, entre estos se hacen los 81.9, esto es lo que nos llueve y esto es lo que escurre, esta es la evaporación que se da.

Pero si ustedes ven por la extracción que tenemos y la recarga del acuífero estamos sobre explotando como más de 30 metros cúbicos por segundo el acuífero, entonces les muestro esto porque debido a esta diferencia que hay aquí son los hundimientos, los hundimientos que se están

teniendo en la ciudad y eso hundimientos son los que están dando a lugar, esta es una lámina que muestro porque vasado en la tesis que sustento el Doctor Nabor Carrillo, se construyó el Lago Nabor Carrillo, el Lago Nabor Carrillo esta puesto en una superficie de mil hectáreas, se hizo una cuadrícula y se perforaron 180 pozos para sustentar su tesis se estuvo bombeando de esos 180 pozos durante seis años y estas líneas es la depresión que se formó en el terreno natural por año, entonces se hizo la extracción del agua aquí y se vio que la depresión que se formó, se formó una depresión de 12 millones de metros cúbicos en esa suficiente de mil hectáreas, ese es lo que actualmente es Lago Nabor Carrillo, es el que les mostraba.

Esta es una lámina nada más que les muestro para que vean los hundimientos lo grave que ha sido eso, este es otro de los testigos que tenemos haya en las oficinas que tenemos en San Juan de Aragón, esto es una bomba estaba al nivel del piso, cuando se construyó en los años, en 1970, esto es lo que se ha hundido la ciudad, esta foto es 1995 y esta es del 2006, ahí está la bomba se ha dejado y este es el ademe, ósea que este piso estaba aquí, es uno de los testigos que tenemos, también mostremos esta porque si ven la fotografía de 1910 en Ángel estaba, este era su nivel de piso y ahora todos estos escalones es lo que ha perdido de piso, porque el Ángel es una estructura que esta piloteada, esto es lo que ha pasado a la Ciudad durante, en 1910 así estaba y esta era la conducción que se tenía del gran canal del desagüe, en 1951 estaba en esas condiciones ya solamente tenía dos centímetros para el túnel de Tequixquiac que era la salida del gran canal del desagüe en 1969 la pendiente ya nada más era de 10 centímetros por kilómetro.

En 1992 empezó ya a estar en contra pendiente ya la Ciudad iba bajando tanto que el canal ya iba quedando en contra pendiente, en el año 2002 ya se tuvo que hacer una planta de bombeo para poder tomar las aguas de aquí y brincarlas para que pudiera seguir trabajando el gran canal del desagüe, perdón esto la diferencia de niveles ya que se tenían aquí en 1900 hace cien, hace un poco más de 100 años, el lago de Texcoco era el punto más bajo y la Catedral metropolitana estaba a un metro cuatro centímetros por encima del piso del Lago de Texcoco, actualmente el palacio de, la Catedral perdón, la Catedral esta diez metros por debajo del, eso es lo que ha bajado, entonces estos son los objetivos que se han tenido en el Lago de Texcoco si ustedes ven es recuperar los suelos que son tan agresivos en el salinos y sódicos de Lado de Texcoco y cubrirlos, poner una cubierta vegetal, controlar y manejar el sistema hidrológico que llegan ahí al gran canal del desagüe, Dren General del Valle almacenar y reusar las aguas en la medida de lo posible, rescatar y conservar el suelo, el agua y la vegetal en la cuenca tributaria eso les voy a mostrar unas fotografías más adelante de los trabajos que se hacen en la cuenca y recargados acuíferos.

Esto es uno de los problemas más graves que se tienen debido a la extracción que se hace, tenemos este tipo de en los suelos del Lago de Texcoco que son tan agresivos tenemos este tipo de trabajos que se hacen para cubrir el Lago de Texcoco y evitar las tolvánicas con este tipo de trabajos y se ponen sistemas de riego por goteo, el riego rodado, trabajos para poder tener riesgo rodado y sean logrado establecer un pasto salado, el pasto se llama *disticus espitaca* y se ha logrado implementar el pasto y casi tener una cubierta en un 90% de las áreas lo demás se trata de mantener inundado, estos son los pastos y los árboles, el única especie de árbol que se ha logrado dar en la parte baja del Lago de Texcoco ha sido el tamariz y el pasto *distiquis espitaca* el pasto salado, así tenemos algunos de los lugares, estos son los viveros que tenemos, estos son viveros para especies forestales, esto es para forestales la cuenca tributaria y estas son las plantas alofitas, alofitas quiere decir que resisten la salinidad, esto es el tamariz, son los viveros que tenemos.

La producción es aproximadamente en ambos viveros de un millón de plantas lo que aproximadamente se siembra al año, así están los terrenos y algunos se han logrado rescatar y tenerlos últimamente así, con estas cortinas rompe vientos, la infraestructura hidráulica que se ha puesto en el sistema en el lago de Texcoco ha sido estos cuerpos de agua con todas estas infraestructura, obras de infraestructura, para llevar el control y desalojo de aguas, además para

poder dar almacenar aguas y poder darles reusó, estas son fotografías de los diversos sistemas que tenemos y los ríos que llegan les comentaba yo que llegan a el lago de Texcoco, el rio de la compañía, el gran canal, el canal general, el rio Churubusco, la piedad, los remedios y los doce ríos de la vertiente de oriente, esta es parte de la estructuras de control y estos los cuerpos de agua que tenemos, con estas dimensiones de los cuerpos el Lago Nabor Carrillo que se encuentra aquí, el Lago de Regulación Horaria es este, el Lago Churubusco, estos dos Lagos son para regular las aguas del drenaje en momentos picos, el Lago Recreativo que es este y la laguna Xalapango y la laguna Casa Colorada.

Estas dos ya no se van a poder usar debido a los proyectos que hay nuevos, esta es una lámina que tenemos, que se refiere a el control de las aguas que debemos de tener para evitar que se presentara una inundación de este tamaño que ocuparía más o menos estas delegaciones y causaría todos estos prejuicios, este es un análisis que se hizo debido a una tormenta que se presentara y de decíamos que teníamos la superficie donde poder contener un evento de esta naturaleza que puede presentarse con una frecuencia de cada 50 años, es un estudio que nos hizo la universidad en donde decimos que si tenemos el lugar en donde pudiéramos evitar una inundación para la Ciudad de México, en el proyecto Lago de Texcoco para el uso de las aguas tenemos unas tres plantas, es una planta de lagunas facultativas que está en 64 hectáreas, esta tiene una capacidad de 500 litros por segundo, trata el agua a nivel secundario y biológico y es con lo que se llena el lago Nabor Carrillo, esta es una planta de lodos activados, esta tiene un tratamiento que trata mil litros por segundo y su tiempo de retención es muy corto es de 6 horas, a lo que el tiempo de retención por eso necesita una superficie muy grande es de 24 días aquí.

Y tenemos una planta experimental con un tratamiento terciario con la que estamos inyectando agua al manto acuífero, eso solamente a manera de experimento porque vamos a tener que hacer eso a la larga, estar tratando las aguas e inyectando los mantos acuíferos, esas son las lagunas facultativas, les mencionaba que tratan 500 litros y para poder dar rehusó, conservación ambiental y estábamos utilizándola también en intercambio para riego agrícola para evitar que se extrajera tanta agua y si mejor se tratara el agua, esta es la de lodos activados, esta planta tiene un costo mucho más elevado debe, el costo de esa anda por alrededor de los 2 pesos con 20 centavos, el tratamiento... por metro cubico y la de lagunas facultativas anda por alrededor de unos 20 centavos, es muy barata porque prácticamente se limpia el agua sola nada más por efectos del sol y de la recirculación que están haciendo las lagunas, pero necesita una gran extensión.

En la cuenca tributaria aquí están los 12 ríos, estas son las 10 mil hectáreas de la zona baja y aquí están los 12 ríos desde el San Juan Teotihuacán donde están las pirámides, hasta el Amecameca aquí están los volcanes, a lo largo de la cuenca tributaria se han realizado trabajos como este, estos son presas de mampostería para controlar los azolves trabajan así y se han puesto alrededor de mil 800 represas de control de azolve, se hacen gaviones o de mampostería, se tienen superficies reforestadas, se hacen estos trabajos que son con maquinaria pesada se trabaja el cerro, se hacen plataformas y se reforestan, se han plantado alrededor de, en el tiempo que lleva el proyecto alrededor de 53 millones de árboles, más o menos así quedan las plantaciones y así las terrazas, este tipo de trabajo le llamamos terrazas, se hacen zanjas trinchera o terrazas, tenemos también dentro del proyecto, proyectos productivos o los... estos se acabaron porque el proyecto Lago de Texcoco ya no tenía la figura financiera, para lograr conservar este tipo proyectos.

Se llegaron a tener 2 mil cabezas de ganado, pero se tuvo que, cuando pasamos de una Institución a CONAGUA, la figura financiera para poder mantener estos proyectos, se tenía el proyecto bobino, se tenía el proyecto equino, la raza de caballo azteca, se tenían venados, venados el siervo rojo se trajeron de Nueva Zelanda y se tenía para consumo para la carne, se tenía también, este todavía se conserva el proyecto psicola se tiene, tilapia, carpa de Israel o carpa

común y este pececito que es el mezcla pique el que se pensaba que ya estaba en extinción, actualmente en el Lago Nabor Carrillo hay muchos de este pez pequeño, también el proyecto sigue conservando para las aves, para las aves sitófagas no, ponemos siempre decimos algo de la ave espirulina porque el lago de Texcoco tiene el agua necesaria pues la mezcla de salobre de agua, que es la materia prima para el ave espirulina que es una alga de altos contenidos proteínicos y solamente se da naturalmente en cinco lugares, es uno de los lugares en los que se da es en el Lago de Texcoco por el tipo de agua que tenemos.

Estas son las acciones y los logros que se han tenido, las acciones son las que les he mencionado ahorita y los logros pues reducir las tolvaneras, por ejemplo controlar, darle manejo hidrológico y manejo hidráulico y proteger las áreas urbanas y una de las más importantes es esta la recarga de los acuíferos que es básicamente algo de lo que necesitamos hacer muy intensamente, tenemos una medida que nos ha dado en el proyecto Lago de Texcoco que parece ser que se están haciendo bien las cosas en la biodiversidad que ha regresado la vida silvestre, las aves vienen de Canadá y todos los fines de año, incluso aves como estas pelicanos que son bastante raros, hasta tenemos un flamenco por ahí hay dos ya, quien sabe de dónde salió el otro, pero ya tenemos dos flamencos, ahí en el Lago de Texcoco también tenemos este reconocimiento que pues es una cosa rara teniéndolo aquí en el Valle de México no, es un reconocimiento de la Red Hemisférica de Reserva Para Aves Playeras que suponemos que estamos bastante lejos de la playa pero tenemos ese reconocimiento.

También estas son las aves cuando estamos en pleno invierno, también tenemos un programa de atención a visitantes en el Lago de Texcoco, básicamente para los niños para las escuelas y un día de diciembre cuando llegan las aves de Canadá y de Alaska, Canadá y del norte de los Estados Unidos, se hace un día, un sábado el primer sábado de diciembre se les hace un, algo como la recepción de las aves, un acto para recibir a las aves para darles la bienvenida, les mencionaba yo también que una de las cosas que más impacto ha causado, parase ser que ahorita se tienen esos problemas, es que tuvimos durante 20 años el relleno sanitario de la Ciudad de México, se recibían 12 mil 500 toneladas en mil hectáreas, se tuvieron los rellenos sanitarios y se llegaron a recibir hasta 80 millones de toneladas de basura, actualmente este es uno de los rellenos se hicieron cuatro etapas, la última que cerro fue la cuarta etapa, esta es una de las etapas que le llamamos **gam**, abajo esta la basura verdad.

Como es un proyecto de ingeniería el relleno sanitario, así es como debe de quedar al final un relleno y estos son algunos de los proyectos que vamos hacer de Lago de Texcoco, se tiene proyectado incrementar los cuerpos de agua para evitar inundaciones, tanto en la Ciudad de México como en el proyecto del nuevo aeropuerto, esto que ven aquí es lo que va hacer próximamente el nuevo aeropuerto y se tiene la rehabilitación de los causes, se van a rehabilitar causes, se van a sanear ríos, se pretenden 150 kilómetros de colectores marginales en los 7 ríos, tratamiento de aguas se van a construir 23 plantas de tratamiento, esto es un mega proyecto y se entubaran 15 kilómetros de cause y se van a construir 38.5 kilómetros de túneles, túneles en el Dren General del Valle, en el Dren Chimalhuacán dos, se van a construir 38 kilómetros de túneles, ese es en general el proyecto Lago de Texcoco y las obras que se pretenden hacer, muchas gracias.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias Ingeniero, muchas gracias antes de dar pie algún comentario pregunta a la ponencia del Ingeniero Solís, para una vez terminada la ponencia para darle valides a la reunión y a estos trabajos de la Comisión Legislativa de Recursos Hidráulicos, le pido a la Secretaría que haga el pase de lista formal a nuestros compañeros legisladores.

SECRETARIO DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Con su permiso Presidenta.

*(Pasa lista de asistencia)*



SECRETARIO DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Esta Secretaría informa a la Presidencia que ha sido verificada la existencia del quórum.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias, muchas gracias al Ingeniero Raúl Solís, destacado que ha sido como siempre muy interesante Ingeniero, gracias como siempre por atender el llamado de no solamente su amiga, si no en esta ocasión del Poder Legislativo y le agradezco más a mis compañeros que lo hayamos escuchado con mucha atención y agradeciendo como siempre su disposición, esta Presidencia consulta a los integrantes de la Comisión Legislativa si hay alguien que quiera hacer uso de la palabra o realizar alguna pregunta, para que la Secretaría nos haga favor de integrar el turno de oradores.

SECRETARIO DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. El turno de oradores ha sido integrado de acuerdo a lo siguiente.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias a la Secretaría.

Le damos la palabra al diputado Eduardo Zarzosa.

DIP. EDUARDO ZARZOSA SÁNCHEZ. Primero que nada, quiero reconocer el trabajo de la diputada Irazema, es muy importante este tipo de tareas, de acciones y sobre todo felicitar al Ingeniero Raúl Solís, muchas gracias ingeniero, es una exposición aunque corta por el tema del tiempo, muy sustantiva, en lo particular yo no sabía muchas cosas de las que hoy está diciendo, y la verdad es que es muy interesante el tema del agua, yo tendría dos preguntas ingeniero, para que me pudiera decir si lo tiene proyectado.

Primero, en relación a que como usted lo comenta, desde hace algunos años es mayor la explotación del agua o la extracción de la agua, que lo que se absorbe o lo que se filtra, qué proyección se tiene...primero, saber que va a pasar porque me queda claro que no se puede dar el agua a la gente que lo necesita en toda esta zona urbana, es decir, 67% creo que es más o menos lo que mencionó, del 81 que requiere, es decir la gente necesita el agua y no la podemos sacar de ahí, no le podemos decir vete a vivir a otro lugar, entonces va a seguir habiendo una sobre explotación, creo yo, o una sobre extracción.

Primero, es, ¿qué va a pasar en 20 o 30 años, con esta tendencia, me imagino que la Ciudad de México se va a seguir hundiendo, pero qué consecuencias va a tener de manera física?, esa sería una pregunta que tendría, que me salta, y la segunda es ¿el diputado Raymundo Vilchis, es el Presidente de la Comisión de Asuntos Indígenas, y un servidor es secretario de la misma comisión. A mí me llama la atención que esporádicamente tal vez, ha habido algunas quejas de la zona mazahua de Villa Victoria, sobre todo, donde se quejan de que no tienen agua, que si de ahí se extrae el agua del Sistema Cutzamala, el que lleva el agua estos 14 puntos de que nos hablaba, que me explicara cuál es el fondo del asunto, es un asunto político, es un asunto de que verdaderamente no tienen agua o que es lo que está pasando, porque a mí me llama mucho la atención y digo, sobre todo porque no sé si en algún momento dado de esta Legislatura, de estos tres años, vaya a volver a surgir un tema de esta naturaleza, y como es una zona indígena, a mí si me interesaría saber qué es lo que realmente está pasando, sobre todo para tener elementos y saber qué responder y saber cuál es la realidad de lo que está pasando en esa zona.

Es cuanto y muchas gracias por su disposición.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Gracias ingeniero por sus respuestas.

¿Les parece que responde inmediato antes de continuar?

Perfecto ingeniero, así lo hacemos.

Entonces al diputado Gerardo Pliego le pasamos el micrófono.

DIP. GERARDO PLIEGO SANTANA. Muchas gracias, ingeniero, diputada, celebro esta reunión, felicitarla por esta información, como bien comentaba el diputado Eduardo Zarzosa, efectivamente, hacia mi comentario porque muchas de las preguntas casi van encaminadas a lo

mismo, el tema de recarga de los acuíferos, yo quisiera que si me pudieran ahondar el tema de qué obras están previstas para este tema de la recarga de acuíferos, si consideramos que tenemos 58.5 metros cúbicos por segundo de extracción, y solamente se están recargando 28 metros cúbicos por segundo, es decir, que por cada litro, por cada dos litros que extraemos, solamente uno se recarga, y qué inversión se necesitaría para equilibrar este esquema que de lo que extraigamos sea lo mismo que se pueda estar recargando.

Por supuesto, en hacer una pregunta que yo tendré ahí, es el tema de ¿qué acciones se tienen contempladas para el saneamiento de los tiraderos?, porque no son relleno, es normalmente fueron tirados o inicialmente a cielo abierto, no hubo ningún tratamiento de separación de la basura, no hubo una clasificación y que no se usó ninguna tecnología de algún tipo de membrana o chimeneas como hoy tenemos algunas tecnologías, qué sería...que se tiene contemplado para sanearlos y cuánto nos costaría sanear estos sitios, y si hay que retirar la basura, depositar en algún otro lado, o simplemente el tratamiento en el lugar es suficiente para el saneamiento.

En otro sentido, retomando la pregunta del diputado Zarzosa, reclama que el sistema Cutzamala está proveyendo de agua 15 metros cúbicos por segundo, a la Ciudad de México, más aparte lo del Lerma, que casi suman 20 metros cúbicos por segundo, metros, una diferencia ahí pequeña, ¿qué acciones se tiene contemplado por parte de la CONAGUA, para que esta zona de la Cuenca de Valle de Bravo, siga produciendo el agua, aparte de que efectivamente, se les dote a las comunidades indígenas del vital líquido.

Esas serían las tres preguntas que tendría para usted, ingeniero, si me lo permite.  
PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias, diputado Gerardo Pli9ego, y a continuación mi compañero diputado Raymundo Garza Vilchis.  
DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Gracias.

Yo nada más quiero hacer una pregunta, pero voy a contextualizar.  
Si nos vamos a la historia 200, 300 años más atrás, podemos ir viendo que las decisiones que se tomaron, hidráulicamente hablando, para instalar una ciudad, fueron equivocadas desde el punto de vista que se proyectó construir una ciudad en donde con ingeniería civil, era el único punto donde nunca se hubiera recomendado construir la ciudad, sin embargo, se hizo y todas las obras son encaminadas a disecar lo que era un lago para meter casas y para meter población.

El problema, pasando por todos los sistemas que son muy interesantes y que ya no se expuso, llegamos al punto del desequilibrio, entre cuanto le estamos sacando y cuanto se recupera de manera natural y que esto a corto plazo no tiene, al parecer, una salida sencilla, rápida y la ciudad se sigue hundiendo, el agua se sigue consumiendo y la zona lacustre subterránea se sigue desecando, obviamente, nos estamos enfrentando ya a muchos problemas de asentamientos diferenciales, en donde por ejemplo, esos pozos, podemos suponer que la columna al tener más perfil retenido por esos sustratos, una parte se hunde, una parte se detiene, que se ha topado con una roca y por eso ya la columna del pozo no se sigue hundiendo, pero yo creo, que es mucho más de lo que se ve en la columna, porque la propia columna seguramente también tuvo un asentamiento diferencial.

Esto nos lleva a que en algún momento, como decía el diputado Zarzosa, en 10 años o en 20 años va a haber un crack, si bien es cierto que todas las obras se fueron haciendo de acuerdo a la tecnología visionaria de quien tomó la decisión y con lo mejor que se pudo haber hecho, creo que hoy buscando una solución tecnológica, y que busque el equilibrio, si nos ponemos en el plano de que el valle de México es una máquina explotadora de agua, que tiene que traer agua desde muy lejos para alimentar a la ciudad y después llevarse el agua hasta muy lejos, qué estamos haciendo, agarramos agua limpia de donde tenemos todos las presas del Sistema Cutzamala, la traemos a la ciudad, la ensuciamos y se la llevamos a Hidalgo, sucia para que rieguen las verduras que nos traen de regreso y nos comemos.

Pero todo eso desequilibra del lado de donde se genere el agua, del lado de la ciudad y del lado de Hidalgo, hoy en Hidalgo tenemos zonas donde la recarga de acuíferos está saturada, y empieza a haber zonas pantanosas que nunca existieron porque las hemos empezado a generar.

Hoy existe la tecnología para el agua sucia, tratarla a un nivel terciario, y no generar otra cosa, sino un circuito cerrado que la misma agua que consumamos sea la misma que se vuelva a servir, eso eliminaría el Sistema Cutzamala, y eliminaría el Sistema de Drenajes Hidalgo, obviamente es caro, pero aquí va mi pregunta, no se ha aceptado porque legalmente no es viable, y generalmente la tecnología rebasa a los legisladores de todas las legislaturas, de todo el mundo pero usted, en su opinión profesional y con la experiencia que tiene, no cree o cual sería la posición, si sería más fácil legislar en este tema, de poder reaprovechar las aguas servidas, volverlas a utilizar, volverlas a tirar, volverlas a limpiar y volverlas a servir y romper este ciclo de desequilibrio.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchas gracias.

Gracias por sus respuestas, señor ingeniero.

Adelante.

ING. RAÚL SOLÍS CASTRO. En lo que respecta a la recarga de los mantos acuíferos, diputado, se está trabajando, se está pretendiendo hacer los estudios necesarios, ya se tuvo un proyecto, se empezó a manejar un proyecto en donde se pretendían hacer recargas, si usted vio desde hace muchos años se está haciendo un tratamiento terciario para pretender hacer la recarga de los mantos acuíferos, tenemos errores en la ciudad de México, en donde se mezclan las aguas limpias con las aguas negras y eso implica que no se pueden las aguas que llueven recoger e inyectarlas, pero se están montando proyectos ya al respecto porque necesariamente vamos a tener que reusar las aguas.

Yo hace un momento comentaba que el agua que llueve en el Valle de México es suficiente, entonces para los consumos que tenemos, más que suficiente, solamente que debemos ya aprovecharlas, entonces, yo pienso que todas las tendencias van hacia ese punto.

Un punto muy importante que tocó el diputado, es, la legislación que se debe de hacer, yo creo que eso es el meollo de todo el problema, porque de legislarse se podrían reutilizar como en muchas ciudades se hace, cuando fue aquí una convención mundial que se hizo del agua en 2004, recuerdo que la delegación francesa decía eso y daba un razonamiento, decía finalmente el agua que usamos en todas partes del mundo es de reúso, porque esa que llueve que decimos que es tan pura y todo, es de reúso, ya fue usada miles de veces y la volvemos a usar.

Entonces esa es la solución, la verdad, nada más que debemos de quitarle esa problemática que tiene, que decía se puede volver a reusar el agua y se tiene que volver a reusar, además tenemos ya la tecnología, la tecnología ya superó todo eso, ya podemos garantizar que por ejemplo, una agua que se usa a las 8 de la mañana en San Ángel, en el Distrito Federal, se puede usar a las 5 de la tarde en Iztapalapa para el uso que quiera hacerlo, con ese tiempo nada más tenemos la tecnología para poder reusarla tantas veces como sea necesario.

Ahora, me decía usted del Cutzamala, que puede crear una problemática, siempre ha habido un problema en el Cutzamala, precisamente por los pueblos mazahuas que hay, se ha estado tratando, yo he intervenido una o dos veces porque se ha estado tratando de darles atención de ir a...últimamente se estaba haciendo un programa para restaurar las cuencas, como nosotros nos metemos acá en lo de la restauración de la cuenca, no tenemos mucho que ver allá pero nos han llamado para que opinemos y entonces les decimos que hay que darle atención a la cuenca, o sea reforestarla, crear los trabajos y las necesidades que tienen, haciendo las planeaciones y tratando de recuperar esas cuencas que están lastimadas por el mal uso que siempre le hemos dado, no digamos nosotros, o sea, los técnicos, sino hasta las gentes de los lugares.

De lo que se trata entonces es de restaurar la cuenca desde las partes más altas hasta las partes bajas donde se hace la siembra y recargar los acuíferos, porque muchas veces se le echa la culpa a que “no hizo el agua que estaba abajo...no pues es muy cara subirla, pero hay que guardarla arriba, desde arriba, entonces la pretensión es esa, es hacer los programas para darle el tratamiento que se debe y yo dentro de la CONAGUA no está en mi área, pero si estaba yo viendo que estaban haciendo maniobras para inyectar cantidades bastante significativas en la cuenca mazahua; después me decían, la explotación del agua por acá, me hablaba, usted me dijo algo de los...

Mire reusar el agua y poderla infiltrar es bastante costoso, ya hay algunos proyectos en donde se les pide dentro de las construcciones que capten el agua de lluvia en los techos de las construcciones, hay un ejemplo, desgraciadamente nada más en México, hay en Coyoacán, hay un centro comercial que tiene toda la infraestructura para captar el agua y son pozos para almacenarla poder meterla; eso es lo que...pero no nada más debiera de hacerlo allá sino deberíamos de tener la educación casi casi dentro de nuestra casa, hacer eso con el agua para tratar de mantenerla porque como les digo, el agua que nos llueve en México, con que el 10% la protegieramos así, la tratáramos de tener, con eso sería suficiente para ni siquiera necesitar el Sistema Cutzamala, ese desperdicio que siempre tenemos, pero es casi casi me atrevo a decir que es una cuestión cultural.

Me decía también de lo de la basura, el relleno sanitario que se tiene ahorita, les mostraba yo del primer relleno que se hizo hace 20 años, ese se tiene un parque ya puesto, ahora, cerrar el relleno sanitario las 375 hectáreas de la última etapa, es un proyecto bastante costoso que están apenas empezando a cerrarlo, pero debe de andar por el orden como de 2 mil millones, cerrarlo y dejarlo como un parque, ya va a quedar como un parque aprovechando el gas, se le puede dar uso hasta para mover vehículos, incluso, en Europa algo de eso hacen, así como los camiones que se mueven aquí con gas, se puede mover con meano los vehículos, entonces lo venden licuado, pero no se ha hecho aún acá pero se necesita cerrar eso, es uno de los contaminantes que también tenemos en la ciudad.

Entonces, los costos si son muy elevados.

No sé si ya contestamos todo.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Muchísimas gracias ingeniero.

SECRETARIO DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Presidenta, le informo que ha sido agotado el turno de oradores.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Pido a la Secretaría registrar la asistencia a la reunión.

SECRETARIO DIP. RAYMUNDO GARZA VILCHIS. Ha sido registrada la asistencia a la reunión.

PRESIDENTA DIP. IRAZEMA GONZÁLEZ MARTÍNEZ OLIVARES. Pues muchas gracias a cada uno de ustedes, gracias por en el marco del Día Mundial del Agua, el próximo 22 de marzo en un esfuerzo de hacer una reflexión, no solamente en la escasez del agua, sino en el manejo integral de este recurso, no sin antes decirles unas cuantas cifras que me parecen importantes de llevarnos, además de lo que ocurre en el país, en el mundo entero.

Hace 100 años teníamos el doble de la población, y sin embargo ahora utilizamos seis veces más de agua, aunque la población haya aumentado el doble, se calcula que cada persona debe de utilizar 100 litros al día y hoy hay comunidades en el planeta que utilizan alrededor de 500 litros al día.

Se espera también que en el 2025 la demanda de agua sea el 56% mayor de lo que vamos a tener, entonces, con estas reflexiones aquí, tenemos una gran tarea y le agradecemos al ingeniero Raúl Solís, pero por supuesto, yo valoro a cada uno de mi compañeros diputados por

hacer esta reflexión de manera formal y sobre todo, muy profesional a través de la plática del ingeniero, y también agradezco muchísimo ingeniero que ojalá pueda llevar este agradecimiento al director general de la CONAGUA, al maestro Roberto Ramírez De la Parra, igualmente al director ingeniero Fernando González Cañes, el director del organismo de Cuenca de Aguas del Valle de México.

Y una vez más este Palacio Legislativo, le agradece muchísimo su ponencia.

Y por eso le pido al señor Secretario de la Comisión que nos permita entregarle un reconocimiento por su ponencia.

Muchas gracias, se levanta la reunión de esta Comisión Legislativa de Recursos Hidráulicos, siendo las doce horas con diez minutos del día jueves diecisiete de marzo del año dos mil dieciséis y se solicita a sus integrantes permanecer atentos a la convocatoria de la próxima reunión.

Muchas gracias.