

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58



Del agua en el planeta el 97.25 por ciento corresponde a los océanos, la cual contiene una gran cantidad de sales. El resto es agua 'dulce', de este 2.75 por ciento las dos terceras partes se encuentran en los casquetes polares y en los glaciares.

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Mauricio Laguna Berber

El agua subterránea representa el 0.68 por ciento del total, en lagos se encuentra el 0.01%, mientras que en arroyos y ríos el 0.0001%.

ESTO SIGNIFICA QUE MENOS DE 1% del agua está disponible para uso humano, tanto para consumo directo como para la agricultura, el uso urbano, la industria y otros usos. Si contamos con la necesidad de mantener el ecosistema, el agua disponible se reduce aún más.

EN NUESTRO PAÍS y particularmente en la zona metropolitana del centro los habitantes en Ciudad de México creen que la mayoría del agua consumida en la entidad y área metropolitana proviene de sitios distantes, pero en realidad el 67 por ciento del vital líquido se extrae de la sobre explotación de más de mil pozos de acuíferos locales y el resto del sistema Lerma-Cutzamala. Y esto se debe a la falta de planeación de la CD **MX** a largo plazo donde la zona de transición es la más afectada al consumirse más agua que la que se recarga al año.

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

De este total del líquido de acuerdo con la información oficial, los pozos brindan para el consumo diario entre un 30 a un 40 por ciento, es decir se extraen 46 metros cúbicos por segundo equivalente a más de cuatro millones de metros cúbicos por día.

Del sistema Lerma-Cutzamala la CDMX recibe de acuerdo con investigadores del Instituto de Geofísica de la UNAM, 26 metros cúbicos por segundo, lo que representa dos millones 100 mil metros cúbicos por día. Esto equivaldría a satisfacer las necesidades de los 22 millones de habitantes sin extraer agua del subsuelo es decir de acuerdo a la ONU cada habitante debe recibir 100 litros por día situación que nunca se ha cumplido.

Agua perdida

En entrevista para Voces del Periodista el profesor e investigador universitario Pablo Aguilar Térres, indica que efectivamente el 46 por ciento del agua potable en la CDMX se pierde en fugas y otro tanto es utilizado por empresas fantasmas que han renovado concesiones para obtener el líquido de los pozos que extraen agua del acuífero que abarca casi el total de la CD

MX
con ganancias muy por arriba de los más de dos millones de metros cúbicos explotados a diario para beneficio de empresas refresqueras, embotelladoras, comercializadoras de agua entre otras esto es sin considerar el uso diario del líquido que es aprovechado y usado por instituciones públicas, hospitales, baños públicos, estaciones de llenado de garrafones, restaurantes y servicios similares que podrían alcanzar más de un millón de metros cúbicos por día.

Sobre el agua

EN SU INVESTIGACIÓN denominada Los Pueblos Originarios del Anáhuac y el Agua Los Pueblos Originarios del Anáhuac y el Agua el geofísico, profesor universitario, investigador y activista pro medio ambiente en la Magdalena Contreras, Pablo Aguilar Térres precisa como el Valle de México es una cuenca cerrada. En este valle se asentaron varias civilizaciones: Hoy día los herederos de estas grandes civilizaciones son lo que hoy conocemos como "Pueblos Originarios"

Los mexica, después de varias inundaciones, aprendieron a manejar muy bien el agua.

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

Separaron el agua dulce de la salada mediante diques. Abastecieron la ciudad con acueductos y cultivaron en Chinampas

Este hecho geológico, histórico, es una de las razones por las que los mexica construyeron aquí, hace 700 años, una ciudad de jardines flotantes que llegó a ser conocida como “La Venecia del nuevo mundo”. Sin embargo, los grandes lagos que alguna vez ocuparon la llanura fueron gradualmente secados por los pobladores.

En el siglo XVI, los conquistadores españoles aceleraron el proceso a pasos agigantados, y los ingenieros modernos casi han finalizado la labor, al reemplazar las ciénagas lacustres con un océano gris de concreto, pavimento y acero que, tan sólo en el cuadrante central de la ciudad, hoy acoge a casi nueve millones de habitantes.

Con la llegada de los españoles comenzó el mal manejo del agua; desecar el lago. sacar del valle las aguas negras y el agua de lluvia. Importar agua, primero de los manantiales aledaños, de Chapultepec y Xochimilco.

La situación actual resulta crítica para la CDMX es como Existen cerca de mil pozos en la zona sur de la ciudad, colindando con las montañas (la zona de recarga) de Tláhuac, Xochimilco, Tlalpan y Magdalena Contreras que abastecen alrededor de 40 m³ por segundo de agua a la Gran Ciudad.

El desastre actual

DEL SISTEMA LERMA – Cutzamala se importan 26 m³ / seg. Y del Río Magdalena y otros manantiales 2 m³/seg. Si agregamos la explotación del acuífero a través de los pozos tenemos 46 metros cúbicos por segundo que suman un total aproximado de 72 metros cúbicos por segundo. La ciudad ha crecido sobre la zona de recarga del acuífero

Por tanto, las consecuencias son acuífero sobreexplotado, actualmente se extrae el doble de la cantidad de agua que se recarga que corresponde a 279 hectómetros cúbicos anuales de carga y 507 hectómetros tres de extracción. La CNA tiene concesionado el triple de la recarga

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

que equivale a mil 278 hectómetros (un hm³ equivale a un millón de metros tres) cúbicos anuales.

Otro aspecto es el deterioro de las cuencas de donde se extrae el agua. Incluyendo la propia de la CDMX, la del Lerma y Cutzamala. La contaminación del acuífero, al extraer el agua del acuífero, agua contaminada del acuitardo fluye hacia éste, además la que entra por las fracturas. Esto se manifiesta como: Disminución del nivel freático por la falta de recarga del acuífero y la desaparición de manantiales.

Otro aspecto que resalta la investigación sobre el Valle de Anáhuac es como la contaminación al extraer el agua del acuífero, agua contaminada del acuitardo fluye hacia éste. Este deterioro incluye las cuencas donde se llevan las aguas negras de la CDMX al Valle del Mezquital y Zimapán en el estado de Hidalgo. De igual manera no existen hasta el momento estudios sobre la contaminación atmosférica y cuáles son los efectos en la recarga de acuíferos que en particular son susceptibles con la extracción y mal manejo de los pozos estos se contaminen con sodio y manganeso

Por ello se especifica como los Pueblos Originarios sufren desabasto de agua. Hundimientos del terreno, Xochimilco se hunde 40 cm al año, Chalco se hunde 80 cm al año. El deterioro está generando un nuevo lago en Chalco, que pronto cubrirá 1500 hectáreas.

Y a nivel metropolitano en general se dan fracturas del suelo y destrucción de las construcciones; daño ecológico, cambios en flora y fauna.

Agua Privada

LOS GOBIERNOS, federal y de lo que fue Distrito Federal ahora Ciudad de México ante esta crisis del agua, se van por la salida falsa denuncia Aguilar Térres, ellos realizan concesiones del acuífero de la zona metropolitana de CD **MX**. Pretenden privatizar el recurso, concesionándolo a empresas trasnacionales a través de empresas fachada que no pagan nada por este recurso natural. Los principales beneficiarios embotelladoras de agua, refresqueras y comercializadoras de agua en el mercado.

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

1. La filial de la trasnacional francesa Vivendi - Veolia: Proactiva Medio Ambiente SAPSA, asociada a ICA que opera en 77 países y en 14 ciudades mexicanas.

2. Industriales del Agua de la Ciudad de México filial de la trasnacional francesa Suez, asociada con el Grupo Peñoles.

3. Tecnologías y Servicios del Agua, también de Suez.

4. Agua de México de United Utilities la compañía británica más poderosa de Inglaterra.

Indica el ambientalista que los Pueblos Originarios del sur y sur poniente de la Ciudad de México aportamos la mayor parte del agua de recarga del acuífero y, sin embargo, sufrimos de escasez de agua.

Aportamos prácticamente toda el agua para consumo humano de la CDMX, y no se nos paga ni un centavo por este servicio para la ciudad. Limpiamos la atmósfera del Valle de México. Damos esparcimiento, paisaje y cultura a los habitantes de la ciudad. Sólo se acuerdan de nosotros para despojarnos”.

De acuerdo con el maestro en Ciencias de la Tierra se deben retirar las concesiones que tienen las empresas para explotar el acuífero de la zona metropolitana de la CDMX para evitar la sobreexplotación del agua subterránea y con ello evitar hundimientos.

Para el profesor universitario se debe hacer una planeación de CDMX a largo plazo y modificar las normas de construcción para que las edificaciones resistan el hundimiento gradual y diferenciado que existe en el área metropolitana, por ello es igualmente importante tipificar la zona de acuitardo y tierra firme.

Otro aspecto en relación con el agua es que los gobiernos capitalinos se encontraban más ocupados en ver el funcionamiento de los túneles emisores que sacan las aguas negras de CD

MX

y que sacan actualmente 315 m³ por segundo cuando se requiere retirar 350 m³.

Hay tres túneles el central, el poniente y el oriente y este último ha tenido hasta la fecha una inversión de 25 mil millones de pesos y aún no se termina.

Las fugas

A FIN DE RESOLVER EL PROBLEMA de un recurso que comienza a ser insuficiente para 22 millones de capitalinos, la pregunta no debería ser de dónde traer más, sino cómo detectar y reparar estas filtraciones; tan sólo eso nos evitaría el costoso proceso de trasladar líquido desde lejos, dijo Cecilia Lartigue, coordinadora del Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM, o PUMAGUA.

Para la maestra en Ciencias, aunque la última opción parece algo difícil y una tarea siempre en proceso debido a que vivimos en una urbe que, al hundirse, genera irregularidades en el suelo y rompe tuberías subterráneas, llevarla a cabo sería mucho menos costoso a mediano plazo que la opción de abastecernos de otras cuencas, pues ello implica no sólo hacerla subir el recurso los dos mil 200 metros a los que se eleva la CDMX, sino dañar a las comunidades y alterar los ecosistemas de los lugares de donde se retiraría.

Para el geofísico Aguilar Térres, antes de la conquista el 1521, los mexica tenían un vínculo estrecho con los cinco lagos de la cuenca; después, los españoles hicieron grandes esfuerzos por desecarla y, a raíz de ello, metimos casi 60 ríos en tubos. De aquel paisaje sólo nos quedan humedales importantes como Xochimilco o el Río Magdalena, pero perdimos nuestra capacidad de ver cómo los ecosistemas y nuestro entorno dependen de estos cuerpos acuáticos.

Apunta el también doctorante en ciencias de la tierra, la ciudad ha crecido sobre sus zonas de recarga que son los lugares donde existen los descendientes de los mexicas conocidos como pueblos originarios donde la mancha urbana ha crecido exponencialmente y con la sobreexplotación del acuífero superior somero devienen los hundimientos del suelo afectando severamente el acuitado, las arcillas lacustres y rellenos aluviales lo que provoca fracturas no solo del sistema de distribución del agua sino de una serie de instalaciones que proveen de

servicios urbanos y comunitarios por ello para mejorar la distribución de agua potable se requiere modernizar la red.

Cosechar agua

PROPONE EL PROFESOR universitario y ambientalista que una fórmula muy concreta para evitar carencia de agua es recolectar la lluvia en zonas con problemas hídricos como se ha desarrollado en algunos pueblos de Tláhuac, Xochimilco y Tlalpan con los sistemas denominados cosechadoras de lluvia que evitan que ésta se vaya al desagüe. Considerando que en la CD **MX** tenemos una caída de lluvia que va de los mil 200 milímetros a los 700 mm cúbicos por año los que permitiría ser autosuficientes y evitar la sobreexplotación del acuífero superior.

Al mismo tiempo, desde el punto de vista de la sustentabilidad y de la equidad social, se trata también de uno de sus más absurdos fracasos. Desechar un recurso que cae libre del cielo, para reemplazarlo por exactamente la misma H₂O traída desde lejos es caro, ineficiente, un derroche de energía y en última instancia inadecuado para las necesidades de la población. También produce una paradoja: a pesar de que la Ciudad de México tiene más días lluviosos que Londres, sufre de una escasez comparable con la de un desierto, lo que hace que el precio de cada litro de agua sea de los más elevados del mundo, a pesar de que su calidad a menudo sea baja.

Como resultado, el abastecimiento de agua para ser bebida, para lavar, cocinar y limpiar debe ser bombeado de manera subterránea por cientos de metros, o desde una distancia superior a los 100 kilómetros. Proveer los miles de millones de litros que requiere esta megalópolis –situada a 2,400 metros por encima del nivel del mar–, es una de las grandes hazañas mundiales de ingeniería hidráulica y un gasto y derroche de energía que cuesta millones de pesos.

Pozos profundos

OTRO ASPECTO QUE RESALTA Aguilar Térres es que los proyectos de pozos profundos en CD **MX** resultan altamente costosos ya que las perforaciones van más allá de los dos mil 100 metros o más de tres mil y esto cuesta más esfuerzo y energía

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

para abastecer que traer el agua del Cutzamala, incluso “se pueda señalar que el agua a tales profundidades del subsuelo es agua fósil, no apta para consumo humano”.

Apunta que el SACMEX es un organismo desconcentrado del gobierno local con un presupuesto propio y por tanto conservan facultades para decir los costos del agua sin necesidad de pasar por el poder legislativo de la ciudad.

Por ello el ambientalista propone modificar los artículos 25, 27 y 28 constitucionales y que se considere al agua como elemento prioritario y no estratégico de la nación para evitar las concesiones que han dañado el desarrollo del país; crear una *comisión de la verdad* sobre el agua para saber en realidad qué pasa con la extracción, distribución, uso e incluso comercialización; reducir la extracción del acuífero; eliminar las concesiones del agua a empresas privadas que han sido otorgadas por los gobiernos tanto federal como local considerando que la industria que comercializa el líquido no paga nada y extraen cinco veces más que lo que recarga el acuífero

A principios del pasado mes de enero de 2019, la Comisión Nacional del Agua (Conagua), señaló que después de la perforación de un quinto ducto para extraer agua potable 2.3 kilómetros por debajo del suelo, la horadación de pozos mega profundos en Ciudad quedó suspendida. Tras ocho meses de perforación con una plataforma petrolera, junto a los tanques de almacenamiento de Cerro de la Estrella, en Iztapalapa, fue concluido el quinto pozo.

El primer pozo profundo fue construido al lado de la Central de Abasto, en Iztapalapa, en junio de 2013. Dos más fueron perforados dentro de la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca, en Iztacalco.

Los tres pozos excavados en Iztapalapa extraen hasta 90 litros por segundo en conjunto, tomados del acuífero profundo y a pesar de las protestas de los vecinos por las obras con plataformas petroleras, el caudal fue analizado y Sacmex determinó que es potable para su entrega en las colonias. Los dos pozos de Iztacalco fueron horadados, pero el caudal no es tomado, porque viene acompañado de vapores, en parte gas metano, indicó Conagua.

Para investigadores del Instituto de Ingeniería de la UNAM si bien se acreditó la existencia del segundo acuífero, aún falta saber de dónde se abastece y si carece de relación con el

Escasez, Pérdida y Huachicoleo del agua en CDMX

Escrito por Mauricio Laguna Berber
Martes, 05 de Febrero de 2019 14:58

existente, cuya explotación con 450 pozos de hasta 300 metros de profundidad, provoca los hundimientos diferenciados y las grietas.

Finalmente, el también líder comunero Pablo Aguilar, expresa como los crecientes costos –sociales, económicos, sanitarios y medioambientales–, son una continuidad de enfrentamientos y conflictos, donde los líderes políticos y las grandes corporaciones impulsan proyectos de ingeniería hidráulica aún más voluminosos, que son rechazados por los conservacionistas y por los pueblos originarios. En esta visión el Congreso Federal y local, así como los organismos no gubernamentales han tenido de manera permanente el tema sobre la posible privatización del agua. Entretanto, la escasez y las inundaciones crean tensiones sociales en **CDMX** y en los estados aledaños.