

Un Gigante Invisible: Túnel Emisor Oriente

Montserrat Hawayek  Conagua

Con el fin de brindar bienestar a más de veinte millones de mexicanos, el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional del Agua (Conagua), y en coordinación con los gobiernos del Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo, ha emprendido la construcción de un gigante invisible: el Túnel Emisor Oriente, TEO.

LA CARRETERA subterránea de 62 kilómetros de longitud y siete metros de diámetro, con una profundidad que en algunos tramos alcanza los 150 metros, permitirá capturar el doble de las aguas de lluvia y residuales del Valle de México, evitando que el drenaje de la zona metropolitana se sature y ponga en riesgo de inundación a millones de mexicanos.

Este proyecto, que costará alrededor de 14 mil mdp, pretende complementar la capacidad del Gran Canal de Desagüe inaugurado en 1900, así como del Emisor Poniente y el Emisor Central conocido como drenaje profundo, concluidos respectivamente en 1965 y 1975, cuando la población del Valle de México apenas totalizaba diez millones de habitantes.

Al duplicarse la población metropolitana, los emisores existentes han dejado de funcionar eficientemente. Desde 1975 a la fecha, la sobreexplotación de los acuíferos ha provocado un hundimiento acelerado con afectaciones en la capacidad de drenaje, al perderse la pendiente del Gran Canal de Desagüe hasta el grado de invertirse en algunos tramos.

Al no poder desalojar las aguas residuales por el Gran Canal fue necesario incorporarlas al drenaje profundo, alterando la vocación del mismo e impidiendo su mantenimiento continuo, lo que ha contribuido a su deterioro y reducción de capacidad, por ello cada año se satura, desborda en las lumbreras e inunda zonas pobladas.

Hacia 2006, la capacidad del sistema de

drenaje se había reducido a una tercera parte, lo que hizo indispensable la construcción de cuatro plantas de bombeo de emergencia, con las que al inicio del 2008 se recuperó el 35% de la capacidad perdida del Emisor Central.

En 2008, la capacidad de desagüe de todo el sistema de drenaje fue de 195 metros cúbicos por segundo, pero sigue siendo necesario desalojar 315 metros cúbicos por segundo de aguas residuales y lluvia, por lo que los riesgos aún subsisten.

Ante esta problemática se inicia el trabajo para la construcción del Túnel Emisor Oriente TEO, un gran reto de ingeniería debido a las condiciones especiales de suelo que presenta el Valle de México, conformado principalmente por arcilla.

Esta magna obra realizada por empresas de ingenieros mexicanos que utilizan tecnología de vanguardia, inicia en la confluencia del Gran Canal de Desagüe con el río de Los Remedios a 25 metros de profundidad, en la colindancia del Distrito Federal con el Estado de México, y termina en el Municipio de Atonilco de Tula, Hidalgo, en la confluencia del Túnel Emisor Central y el río El Salto.

El Túnel Emisor Oriente TEO hará historia. Permitirá incrementar la capacidad del drenaje, evitando con ello el riesgo de una gran inundación; garantizará la seguridad de la población en su vida diaria, su patrimonio y en la infraestructura de servicio de la ciudad y su zona conurbada. Por él se podrán desalojar hasta 150 m³ de agua por segundo, lo que duplicará la capacidad actual del



Fecha 18.11.2009	Sección Revista	Página 58-59
----------------------------	---------------------------	------------------------



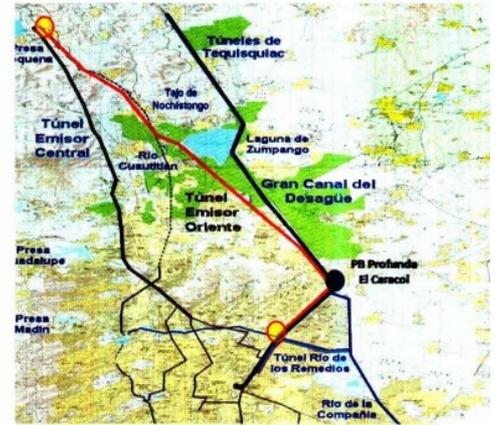
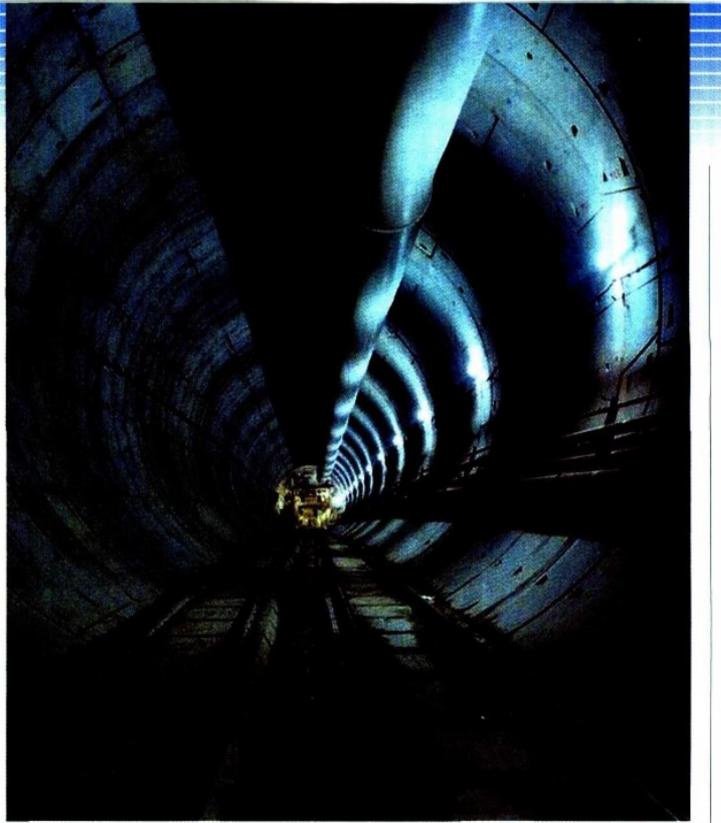
drenaje. Las aguas provenientes del Distrito Federal y su zona conurbada escurrirán por gravedad en este nuevo drenaje profundo, para desalojarla cerca de la localidad de El Salto, Hidalgo, en las cercanías de Atotonilco de Tula, donde se construirá una de las plantas de tratamiento más grandes del mundo: la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco, la cual operará en conjunto con cinco plantas más de menor tamaño que permitirán tratar toda el agua residual del Valle de México, constituyendo así una solución integral.

El Túnel Emisor Oriente TEO se concluirá en el año 2012, generará siete mil empleos directos y cinco mil indirectos, mejorará las condiciones ambientales, dará viabilidad al Valle de México y brindará seguridad a casi una quinta parte de los mexicanos.

El Túnel Emisor Oriente TEO y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atotonilco forman parte del Plan de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México anunciada por el Presidente de la República, para preservar el medio ambiente y los acuíferos, potenciar la producción agrícola en la región y sobre todo, garantizar el abasto de agua a las futuras generaciones. ▽

Continúa en siguiente hoja

Página 2 de 3



Capacidad del sistema de drenaje (m ³ /s)			
	1975	2008	2012
Gran Canal	80	45	45
Emisor Poniente	30	30	30
Emisor Central	170	120	120
Emisor Oriente			150
Total	280	195	345

Manejo del agua

Desde tiempos prehispánicos, el manejo del agua ha significado un gran reto en el Valle de México. Ahí se asienta una de las mayores concentraciones urbanas y al estar ubicada en una cuenca cerrada la zona enfrenta constantes inundaciones en épocas de lluvia. Para resolverlo en:

- ↻ 1789 Durante la Colonia se concluye la primera salida artificial: El Tajo de Nochistongo.
- ↻ 1900 Porfirio Díaz inaugura el Gran Canal de Desagüe con una longitud de 47.5 kms.
- ↻ 1937-1946 Se construye el segundo túnel de Tequixquiac
- ↻ 1964 Se inaugura el Emisor Poniente
- ↻ 1975 Se inaugura el Emisor Central conocido como drenaje profundo diseñado para conducir agua de lluvia con una longitud de 50.3 kilómetros.
- ↻ 2006 Se construyen cuatro plantas de bombeo de emergencia para recuperar el 35% la capacidad perdida del Emisor Central.
- ↻ 2009- 2012 Se construye el Túnel Emisor Oriente cómo parte del Plan Hídrico de la Cuenca del Valle de México.