



Fotoarte: Cristina Medrano

Continúa en siguiente hoja



Página 1 de 6
\$ 110996.34
Tam: 2262 cm2
RAGONZALEZ

SE PREVEN ENTRE OCHO Y 14 HURACANES EN 2010

Latente, el riesgo de una gran inundación

Este año se esperan lluvias que podrían poner en jaque el drenaje

POR ARTURO PÁRAMO

arturo.paramo@nuevoexcelsior.com.mx

La posibilidad de una inundación en la Ciudad de México existe. Sólo basta que se reúnan los factores que ya se han conjugado en varias ocasiones.

Entre julio y noviembre de este año se espera que se formen en el Atlántico entre ocho y 14 huracanes. De ellos, hasta el momento sólo se ha formado uno que ingresó al Golfo de México y golpeó la costa de Tamaulipas, provocando desastres en esa entidad, Nuevo León y Coahuila.

Esa historia ya es conocida en la capital. El 24 de agosto de 2007, el huracán *Dean* se disolvió en la costa de Veracruz, las sierras de Hidalgo, el Estado de México, y dejó una estela de severos encharcamientos en la Ciudad de México.

Seis millones de metros cúbicos se precipitaron sobre la capital, en la lluvia más generalizada y copiosa de los últimos años. Las autoridades reconocieron

que ese día el **drenaje** profundo estuvo a su máxima capacidad y el agua subió por las lumbreras hasta casi llegar a la superficie.

Una lluvia torrencial como la de aquel día es probable en el transcurso de este año, poniendo una vez más en jaque al sistema hidráulico de la Ciudad de México, construida sobre el lecho seco del lago de Texcoco.

Riesgo latente

Desde la época del Virreinato, la estrategia de los habitantes de la ciudad ha sido el desecar la cuenca. Una vez concluido casi en su totalidad, quedó un gigantesco plato en el que desembocan 45 ríos, ingresa agua desde el Sistema Cutzamala, se extrae agua del subsuelo, y caen 770 milímetros de lluvia anualmente.

El reto del agua en la Ciudad de México no es, en realidad, surtir del líquido a la urbe, sino sacar las aguas residual y de lluvia.

Para ello se han construido túneles, canales y el **drenaje** profundo que desaloja hasta 180 de los 200 metros cúbicos de agua por segundo de la ciudad en tem-

porada de lluvias. El resto lo desaguan 84 plantas de bombeo que hay sobre el Gran Canal y otros sistemas de canales.

La ciudad requiere, durante lluvias "atípicas" como las del 3 y 4 febrero de este año, una capacidad de desalojo de hasta 300 metros cúbicos por segundo.

Durante ese episodio la falta de coordinación entre la Conagua y los gobiernos del DF y del Estado de México provocaron inundaciones en El Arenal, Ciudad Nezahualcóyotl y Chalco.

El **drenaje** profundo estaba en fase de mantenimiento cuando llegó la "atípica" precipitación. Los equipos no pudieron ser retirados del túnel y debió ser puesto en funcionamiento parcial. Eso llevó a la sobrecarga de los drenajes, y al desbordamiento del Río de los Remedios, y el Canal de la Compañía.

"El gran problema no es el agua que vamos a beber sino la que va a salir, se necesita construir tubos, que es muy criticable desde mi punto de vista, porque no se almacena agua en las partes altas de las montañas", en-

fatizó Jorge Legorreta, investigador de la UAM, y especialista en el manejo del agua en la Ciudad de México.

La última gran inundación

Las lluvias torrenciales no son extrañas en la ciudad. La última gran inundación ocurrió apenas en julio 1951, cuando quedaron bajo un metro de agua las colonias Centro, Cuauhtémoc, Roma y Condesa, entre otras. Las aguas tardaron hasta tres meses en retirarse.

Hay episodios más cercanos. En octubre de 2009, la crecida del Río Maximalaco, en Gustavo A. Madero, provocó que cientos de viviendas y comercios, un hospital y seis escuelas en Cuauhtpec quedaran inundadas.

El tiempo apremia

Para 2012 estará listo el Emisor Oriente del **Drenaje** Profundo. En tanto, la ciudad soportará la presente temporada de lluvias, las de 2011 y 2012, los huracanes que pudieran tener trayectoria similar a la de *Dean*, lluvias "atípicas", desperfectos en los sistemas de bombeo, o cualquiera otra variable.

6
MILLONES
de metros cúbicos de
agua cayeron en el DF
con el huracán Dean

El remedio, en dos años

➤ Durante los dos próximos años, la ciudad seguirá viviendo en vilo ante la posibilidad latente de una inundación de grandes magnitudes.

La capacidad de desagüe en la Ciudad de México es de 200 metros cúbicos por segundo, sin embargo, durante días de lluvia torrenciales la urbe requiere de hasta 300 metros cúbicos de capacidad de desalojo de aguas pluviales y residuales.

Para solventar esa necesidad está en construcción el **túnel** Emisor Oriente (TEO) del **Drenaje** Profundo que estará concluido a finales de 2012.

Su profundidad inicial es de 26 metros y la máxima será de 150 metros. Desembocará en Tula, a unos metros del Emisor Central del **drenaje** que funciona desde 1975. Se espera que el TEO resuelva los problemas de inundaciones durante los próximos 30 años.

—ARTURO PÁRAMO



En julio de 1951, una inundación dejó bajo un metro de agua las colonias Centro, Cuauhtémoc, Roma y Condesa.

Fecha 17.07.2010	Sección Comunidad	Página 1/3
----------------------------	-----------------------------	----------------------



Batalla sin fin

Los esfuerzos para evitar inundaciones datan de la época de la Conquista:

- ✱ 1450. Se construye el Albarradón de Nezahualcóyotl para evitar las crecidas en el Lago de Texcoco.
- ✱ 1607. Inician los trabajos del **Túnel** de Huehuetoca

para impedir que ríos del norte de la ciudad desembocuen en el lago.

- ✱ 1789. Se concluye el Tajo de Nochistongo que impide que el Río Cuautitlán llegue al sistema lacustre.
- ✱ 1886. Inicia la **construcción** del **Túnel** de Tequisquiác.
- ✱ 1900. Se inaugura el Gran Canal del Desagüe.

- ✱ 1937-1942. Se inicia la **construcción** del Segundo **Túnel** de Tequisquiác y se construyen 35 presas o vasos reguladores en torno a la ciudad para evitar que se forme de nuevo el Lago de Texcoco.
- ✱ 1951. Última gran inundación de la ciudad, debido a que el Gran Canal había perdido su declive.

El agua vuelve a su cuenca

La Ciudad de México ganó terreno al Lago de Texcoco. Una lluvia torrencial y prolongada haría que el agua recuperara el espacio que fue suyo hasta la llegada de la modernidad

1 Zona montañosa



2,220 m sobre el nivel del mar, es la altura oficial de la ciudad.

En Tlalpan, Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Álvaro Obregón y Gustavo A. Madero, las lluvias provocan deslaves o crecidas de ríos que arrasan todo a su paso. Han cobrado vidas.



En septiembre de 2009, el río Magdalena arrasó autos que se encontraban estacionados en su ribera. Un mes más tarde, el Maximalaco, en Cuauhtémoc, arrasó casas, escuelas y un hospital.

- Lago de Texcoco
- Zona conurbada
- Inundación ligera
- Inundación catastrófica

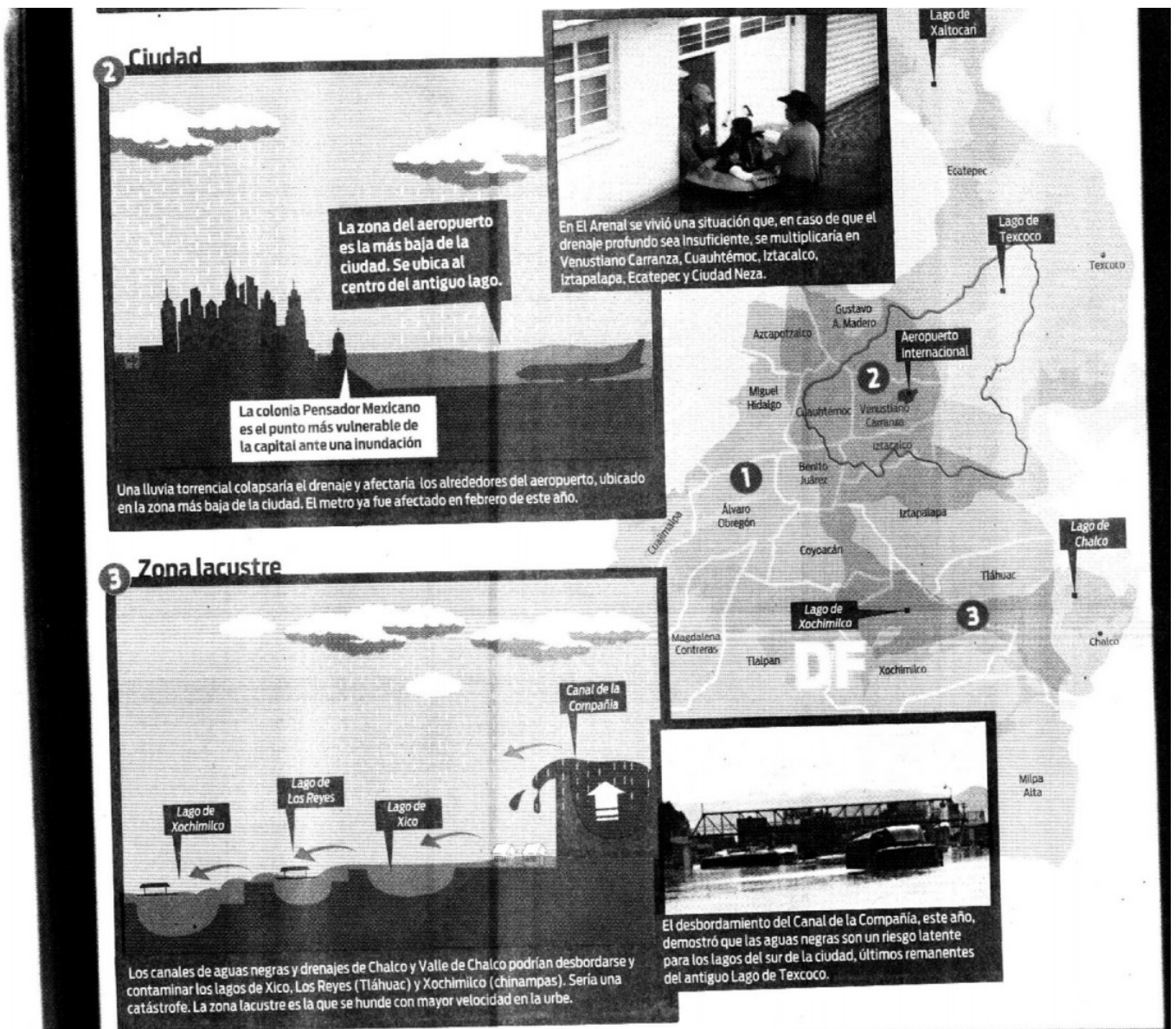
La cuenca de México la forman la Sierra Nevada, el Chichinautzin, los Dinamos, el Desierto de los Leones, las Barrancas del Poniente y la Sierra de Tepetzotlán.

Lago de Zumpango

Continúa en siguiente hoja

Página 4 de 6

Fecha 17.07.2010	Sección Comunidad	Página 1/3
----------------------------	-----------------------------	----------------------



Continúa en siguiente hoja

Fecha 17.07.2010	Sección Comunidad	Página 1/3
----------------------------	-----------------------------	----------------------



Infografía: Alejandro Gómez. Fotoarte: Cristina Medrano. Fotos: Archivo/Erik Meza, Abdel Meza, David Solís y **Excélsior**