

# LOS RIESGOS DE INUNDACIÓN EN LA CONURBACIÓN DE TAMPICO – MADERO – ALTAMIRA

POR DOCTOR SERGIO JIMÉNEZ  
DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA  
FACULTAD DE INGENIERÍA "ARTURO NARRO SILLER" UAT

Los riesgos por inundación son latentes en la conurbación de Tampico – Madero – Altamira. Al margen de que esta situación se da por estar en extensa planicie costera con pendiente muy suave y un complejo sistema lagunario, el desarrollo urbano no planificado, la invasión de márgenes inundables, la interrupción de vías de escurrimiento naturales y la falta de infraestructura hidráulica apropiada maximizan este riesgo.

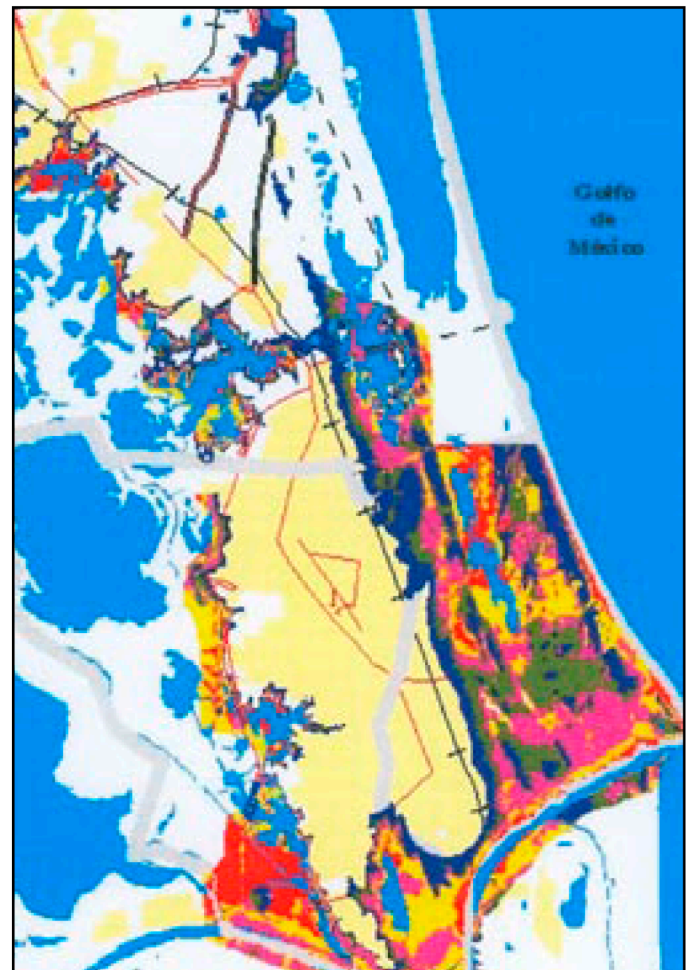
Hay dos riesgos críticos ante los cuales hay que estar preparados: el primero, es que existen zonas bajas densamente pobladas (Nuevo Madero, Santa Elena, Moralillo, Cascajal: por mencionar algunas), que pueden ser severamente afectadas con una inundación que sobrepase el nivel de agua de 2.5 metros (el huracán Hilda en 1955 generó llanuras de inundación hasta de 5.8 metros en la zona), según la estimación de modelos de inundaciones que hemos implementado en el Instituto, este escenario implica que un 40% de la población en la zona se verá afectado. Aquí los planes de alerta temprana y evacuación deben ser concebidos para operar muy eficientemente. En el mapa, se pueden ver en diferentes colores los escenarios de inundación estimados para la zona a distintos

niveles de inundación.

El segundo riesgo es el que se da sobre el principal y casi único vaso de captación de agua potable en la región: La Laguna del Chairel. Existen una serie de bordos que aíslan esta laguna para impedir la intrusión salina de las aguas del río Pánuco y poder así aprovechar el recurso hídrico para satisfacer la necesidad de la población e industrias locales. De darse una inundación y avenida extrema del río Pánuco, este sistema de bordos ( que no están en las mejores condiciones) pueden romperse y las aguas salobres invadir el sistema y ya no permitir su aprovechamiento como fuente de agua para la población: esto sería una catástrofe socio-ambiental.

La solución, si la hay. Pero será a un alto costo social, político (moral) y económico. Primeramente, la reubicación de asentamientos humanos irregulares es el principal problema a enfrentar (además de ya no permitirlos). El origen de esta problemática es de carácter sociopolítico, así que el camino de solución es el mismo: gestión sociopolítica. La reingeniería y actualización de planes de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y ordenamiento ecológico deben de utilizarse o elaborarse tomando en cuenta escenarios que minimicen conflictos ambientales a corto, mediano y largo plazo; y que garanticen al menos retomar un desarrollo equilibrado (quizá sustentable). ||

Diseñar y construir las obras hidráulicas que minimicen los riesgos de inundación son indispensables: drenaje fluvial, plantas de bombeo para excedentes, drenes pluviales en número y capacidad suficientes. Este es un trabajo urgente que está pendiente y debe hacerse bajo un contexto integral con visión a largo plazo.



Llanuras de inundación estimadas para la conurbación de Tampico-Madero-Altamira. El color mostaza define las zonas de mayor riesgo ante un nivel de inundación superior a los 2.5 metros respecto al nivel medio del mar. [Jiménez S. 2005].