

## Katrina y Rita. El fantasma ecológico permanece

ALEJANDRO YÁÑEZ-ARANCIBIA<sup>1</sup> Y  
JOHN W. DAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Ecosistemas Costeros, Instituto de Ecología A.C., México.

<sup>2</sup>Department of Oceanography and Coastal Sciences, Coastal Ecology Institute, Louisiana State University, EE.UU.



KATRINA Y RITA ACAPARARON las noticias de la vulnerabilidad de las costas y la frágil existencia de los ecosistemas litorales del Golfo de México. Septiembre del 2005 sólo actualizó la persistencia de los problemas ecológicos que prevalecen en toda la región, históricamente carente de planificación ambiental y débil interés político, aún cuando México y los Estados Unidos utilizan el área para obtener energía y alimentos, transportar sus insumos por tierra y mar, desarrollar ciudades e industrias, y atesorar y presumir sus bellezas escénicas ávidas

de turistas. Es decir, ambos países tienen enormes recursos Golfo-dependientes.

Los desastres producidos por Katrina y Rita, de dimensiones casi apocalípticas, podrían haber sido menores, o mitigados en gran medida, de existir la red de humedales, marismas, islotes y bosques de cipreses, que daban forma al delta del Misisipi hace poco menos de un siglo. La alteración artificial del cauce del Misisipi para evitar su desbordamiento ha tenido un fatal efecto secundario no sólo en Nueva Orleans sino también en el resto de comunidades costeras de los estados de Luisiana y Misisipi cercanas a la desembocadura del río.

El delta del Misisipi, el más grande de Norteamérica y uno de los más caudalosos del mundo, se ha hundido un metro en un siglo. A principios del siglo XX el área total del delta, incluyendo pantanos e islas, arenosas era de 25,000 km<sup>2</sup>. Desde 1930 hasta hoy, el ritmo de pérdida de tierras es de 100 km<sup>2</sup>/año y ya se han perdido un total de 3,900 km<sup>2</sup> de humedales costeros. La tasa de desaparición de las tierras fue mayor durante la década de 1960 y 1970 decreciendo desde entonces pero continuando a un ritmo bastante elevado.

Durante siglos, el Misisipi, con su descarga de 18,000 m<sup>3</sup>/seg construyó un escudo que proporcionaba protección natural ante mareas, vientos, lluvias y huracanes.

Antes de ser recanalizado y reconducido mediante diques y canales, muchos de los sedimentos continentales arrastrados a lo largo de su recorrido, se depositaban al desembocar en el delta. Los sedimentos se iban acumulando formando pequeños islotes que, a su vez, se unían entre sí formando una red de marismas y humedales que conformaban una barrera natural ante el viento y el oleaje y predisponían el asentamiento de la vegetación costera, hoy en franca desaparición. De esta manera el equilibrio ambiental estaba servido y los huracanes encontraban la resistencia de las marismas debilitándose así antes de entrar a tierra firme.

Con el crecimiento de las ciudades circundantes al delta del Misisipi y el temor a que éste se desbordase, se optó por construir una serie de

diques para reconducir su cauce hacia el interior del Golfo de México, rompiéndose el frágil proceso de sedimentación que favorecía la formación de los humedales. Históricamente eso ha impedido que el río visite primero a los pantanos del delta antes de llegar al mar. “Multitud de factores han estado asociados a la pérdida de humedales y pantanos en el delta del Misisipi; por ejemplo, la intrusión de agua salada y muerte de la vegetación costera, el ascenso relativo del nivel del mar, la reducción en la cantidad de sedimentos depositados en el delta, la construcción de canales y el relleno de los humedales, la alteración del régimen hidrológico, la subsidencia o hundimiento paulatino de las tierras bajas, entre otros ... Y la causa principal de todos estos problemas se encuentra en el aislamiento del río con respecto al delta mediante diques” (Day *et al.* 2003, 2005, Yáñez-Arancibia y Day 2004).

Es de suma importancia la rehabilitación y restauración del ecosistema que está desapareciendo en el delta del río Misisipi, no sólo por su valor ecológico y económico, sino también por su directa aportación a la productividad del mar adyacente y la sustentabilidad de las pesquerías, y también a los intereses del desarrollo industrial y turístico de las costas. Un delta saludable proporcionaría una sensible mejora en la pesca y en la calidad del agua pero, sobre todo, una protección ante los embates de la naturaleza imposible de igualar por el hombre. Tal vez las mejores alternativas de mitigación de estos problemas sea el uso de humedales como plantas naturales de tratamiento de aguas residuales, con lo cual se mejora la calidad de los hábitas y el agua, se vigoriza el paisaje, se estimula la sedimentación y el crecimiento de vegetación costeras, y se abaratan significativamente los costos tecnológicos para mejorar la calidad del delta del Misisipi.

Pero los fantasmas dejan huella. Se vislumbra que en el sur del Golfo de México, en las costas de Tabasco y Campeche, la vulnerabilidad de las costas es muy similar a lo que acontece en el delta del Misisipi. Allí se sitúa el delta de los ríos Grijalva y Usumacinta, que con 4,700 m<sup>3</sup>/seg es la segunda mayor descarga de agua dulce en el Golfo de México

después del Misisipi, a la vez que esa plataforma continental marina sostiene la mayor pesquería de México en el Golfo. La problemática ambiental es similar, la pérdida de humedales es análoga, el embate industrial es acelerado, el hundimiento de las costas se acelera y durante los últimos veinte años han sido más marcados los huracanes severos que están encontrando hacia el sur del Golfo una nueva ruta de destrucción; por ejemplo, Gilberto en 1988, Opal y Roxana en 1995, Isidora en 2002 y Emily en 2005. Es decir, en los últimos 18 años han visitado el sur del Golfo de México los cinco huracanes más severos de los últimos cien años.

Seguramente no se podrá evitar que los fantasmas de dios Huracán de las tormentas de *Popol Vuh*, bien conocidos por los mayas mesoamericanos, visiten con mayor frecuencia e intensidad el sur del Golfo. Pero la planificación ambiental y la voluntad política, pueden evitar que “la lección de desintegración ecológica del delta del Misisipi se duplique en el delta Grijalva/Usumacinta”. La imagen especular de Nueva Orleans se denomina Villahermosa y Ciudad del Carmen. Las luces rojas ya están encendidas.

## Bibliografía

- Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia, W. J. Mitsch, A. L. Lara-Domínguez, J. N. Day, J.Y. Ko, R. Lane, J. Linsdsey y D. Zárate 2003. Using ecotechnology to address water quality and wetland habitat loss problems in the Misisipi basin (and Grijalva/Usumacinta basin): a hierarchical approach. *Biotechnology Advances* 22 (1-2): 135-159.
- Day, J.W., J. Barras, E. Clairns, J. Johnston, D. Justic, G.P. Kemp, J.Y. Ko, R. Lane, W.J. Mitsch, G. Steyer, P. Templet y A. Yáñez-Arancibia 2005. Implications of global climatic change and energy cost and availability for the restoration of the Misisipi delta. *Ecological Engineering* 24: 253-265.
- Yáñez-Arancibia, A. y J.W. Day 2004. Environmental sub-regions in the Gulf of México coastal zone: the ecosystem approach as an integrated management tool. *Ocean & Coastal Management* 47 (11-12): 727-757.