SUDESTADAS EN EL SUR DEL GRAN BUENOS AIRES. EFECTOS AMBIENTALES SOBRE EL PARTIDO DE BERAZATEGUI

Andrés Nussbaum[*]

Las Sudestadas

El término sudestada es utilizado en distinto significado. Para un poblador de la costa del estuario platense es simplemente una inundación originada por el avance de las aguas del estuario y que lo afecta.

Para los organismos estatales dedicados a catástrofes es un fenómeno hidrometeorológico que supera el comportamiento normal de las crecidas del estuario y requiere poner en marcha un sistema de alerta, salvataje y mitigación.

Este significado es el que tiene mayor aceptación pública. Para el Gran Buenos Aires (GBA) esta perturbación es una "contrariedad" física que afecta periódicamente a cierta población, en ciertos lugares, durante un cierto tiempo.

Una sudestada es pues un disturbio para los bonaerenses como el viento Zonda para un sanjuanino, o un incendio forestal para un barilochense.

La visión disciplinaria está centrada en la sudestada como fenómeno meteorológico caracterizado por vientos regulares a fuertes (+ de 35 km/h) y constantes, que soplan desde el sector sudeste e ingresan por el río de la Plata afectando la costa y las cuencas de tributarios de corto recorrido en el Gran Buenos Aires.

Generalmente se presentan acompañadas de precipitaciones débiles o moderadas pero persistentes, y de una marcada disminución de la temperatura. Sus efectos se manifiestan en inundaciones que dependen de la intensidad de cada episodio y de la morfología de cada lugar. Las aguas pueden permanecer desde 24 horas hasta 20 días en la zona afectada.

Se originan por la presencia de un anticiclón móvil sobre la costa patagónica, a unos 45º de latitud sur aproximadamente, el que es un desprendimiento del Anticiclón del Pacífico Sur que atraviesa la Patagonia en sentido oeste-este, y de una ciclogénesis en el litoral argentino (a la altura de las provincias de Entre Ríos y Santa Fe), en el centro-norte de Uruguay o en el sur brasilero. El viento, que se dirige de la alta (anticiclón) a la baja presión (ciclón), sufre un desvío hacia la izquierda en el hemisferio sur, producto de la acción rotacional terrestre, por lo que afecta más a la margen derecha del estuario platense.

Las sudestadas son relativamente previsibles en cuanto que los anticiclones que vienen del Pacífico son bastante bien detectados, ya sea por boyas o por satélites y después incorporados a los modelos numéricos del pronóstico que se hacen por computadora. Entonces, con antelaciones de hasta 4 ó 5 días, se puede determinar que va a haber un anticiclón importante en el mar Argentino. En cambio, no es tan previsible la posición

[*] Investigador. Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Buenos Aires. J.E.Uriburu 950 piso 1, (1114) Buenos Aires. Argentina.

de la baja, de la ciclogénesis; las computadoras no poseen la misma rapidez, a veces, con que se puede formar un ciclón. Cuando la situación es propensa a la formación de una sudestada, el Servicio Meteorológico Nacional utiliza una variable enviada por las estaciones de superficie: la variación de la presión en las últimas tres horas. Sin embargo, a menudo, la ciclogénesis es más veloz que la obtención de resultados con las tendencias tri-horarias.

El ingreso de los vientos desde el sector sudeste en el estuario produce un apilamiento de agua en el interior del río de la Plata, que desborda hacia las zonas bajas de las terrazas fluviodeltaicas y del delta frontal, y que a su vez impide el normal desagüe de los ríos y arroyos hacia el estuario, que crecen invadiendo rápidamente las áreas deprimidas.

Estos eventos se pueden clasificar en ordinarios y extraordinarios de acuerdo a la altura alcanzada por las aguas del estuario. La marca +2,82 m sobre el cero del semáforo del Riachuelo, indica el límite entre ambas crecidas (ordinarias y extraordinarias). De acuerdo a esta clasificación y con los datos de mayores alturas anuales del estuario en la Ciudad de Buenos Aires, recogidos por Balay (1958: 7; 1961: 75) y por la Dirección Nacional de Defensa Civil (DNDC) y la Municipalidad de La Ciudad de Buenos Aires (MCBA) (1995), durante el período 1905-1994, en 76 oportunidades (84,44 % del total del período) se registraron crecidas extraordinarias en el río, alcanzando su pico máximo (+4,44 m) el 15 de abril de 1940.

Otras crecidas que han ocasionado grandes pérdidas materiales, e incluso de vidas humanas, han sido la del 27-28 de julio de 1958, con un pico de +3,85 m; la del 12 de noviembre de 1989 (+4,06 m), y la del 07 de febrero de 1993 (+3,94 m sobre el cero del semáforo del Riachuelo).

La Zona Inundable

El área inundable es un espacio deprimido denominado El Bajo o Terraza Baja, que se halla entre la línea de costa y la barranca muerta. La distancia entre ambas en el Conurbano Sur Bonaerense (Avellaneda, Quilmes y Berazategui) es variable, alcanzando un mínimo de 2 km en el límite entre los partidos de Quilmes y Berazategui y un máximo de 9 km entre los partidos de Berazategui y Ensenada-La Plata.

Este espacio geográfico presenta características muy particulares, por lo que Morello et al. (1995) lo han definido como sistema periurbano (SP). Es un SP en el sentido que no es campo ni ciudad, presenta un amosaicamiento de usos y paisajes, forma una interfase entre servicios ecológicos y urbanos con pérdida o atenuación de ambos, tiene neoestructuras ecosistémicas e hidrogeomorfológicas y posee un valor ambiental en el borde del GBA, que aún no ha sido cuantificado, pero que se vincula con la capacidad de secuestro de CO2 que tienen sus agrosistemas y ecosistemas seminaturales, a su valor como área de recreación y a su contenido de fragmentos de ecosistemas únicos como la selva subtropical oriental argentina.

En el partido de Berazategui el amosaicamiento se manifiesta en usos contradictorios y competitivos del suelo. Predominan los pastizales y pajonales, en una zona con fuerte presencia de ecosistemas domesticados y con relictos de la ya indicada Selva

subtropical. Sin embargo, en la última década han ido perdiendo extensas superficies a expensas de la autopista Buenos Aires-La Plata, de las cavas (extracción de material de construcción) y de la suburbanización.

La superficie del Bajo de Berazategui alcanza las 8.436 hectáreas aproximadamente, que quedan bajo las aguas cuando se presenta una sudestada extraordinaria como la de los años 1914, 1922, 1923, 1940, 1958, 1967, 1989 y 1993. Según vecinos de la zona, la construcción de la autopista cambió el diseño de drenaje de las aguas al oeste de la misma; tardan más tiempo en retirarse las aguas que se hallan entre esa obra y la cota +3,75 m, que la alojada entre la primera y la línea de costa.

El área urbana (ubicada al oeste de la autopista) se extiende por 92 hectáreas aproximadamente (1 % del Bajo), en general población de bajos recursos que, marginada, convive con los pulsos de la inundación. Según datos del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires del año 1993, en las sudestadas sucesivas de agosto y noviembre de 1989, los evacuados recibidos por el Gimnasio Municipal y el Club Paraguayo, ascendieron a la suma de 1.950.

Sudestadas Extraordinarias: Algunas Consideraciones

La lectura de los promedios diarios de las alturas alcanzadas por las aguas estuáricas en las sudestadas de Abril de 1940, Julio de 1958, Noviembre de 1989 y Febrero de 1993, permitieron establecer algunas coincidencias:

Estas 4 sudestadas extraordinarias tienen un pico neto que permanece por encima de +2,50 m (nivel de alarma y vigilancia continua de la Dirección Nacional de Defensa Civil) durante un período que oscila entre 30 y 48 horas, y desciende luego hasta 1 metro sobre el cero en menos, también, de 48 horas.

El tiempo que permanecen las aguas por encima de los +2,70 m (nivel de inundaciones aisladas y altura crítica en el barrio de la Boca), varía entre 27 y 42 horas; es decir que los habitantes de esa zona deben convivir con el agua en un episodio extraordinario durante un lapso de entre 1 y 2 días (aunque también depende de otros factores indicados arriba).

Según datos de la Dirección Nacional de Defensa Civil (MCBA, 1995), se puede estimar que en un 94,4 % del período 1905-1994, las sudestadas ordinarias y extraordinarias, provocaron al menos una inundación al año y en el 30 % de los casos, el agua del estuario llegó a +3,20 m sobre el cero del semáforo del Riachuelo, provocando la evacuación de los pobladores.

Las pérdidas económicas en un episodio extraordinario, ascienden a más de 50 millones de dólares entre bienes muebles e inmuebles e interrupción de servicios y de jornadas laborales (Morello y Marchetti, 1993: III. 10) sólo en tres partidos, Avellaneda, Quilmes y Berazategui.

El Escenario Tendencial y Algunas Conclusiones

El Bajo de Berazategui comienza a transformarse en un importante espacio atractor de proyectos de obras de gran magnitud en dos sentidos: urbanístico y de vías de comunicación. La autopista Buenos Aires-La Plata, ya construida en un tramo, el proyecto CODECO S.A. de defensa costera y urbanización y el puente Buenos Aires-Colonia (Uruguay) van a generar impactos (positivos o negativos) sobre el medio físico y humano de gran envergadura.

Uno de los impactos de la construcción de la autopista, es la degradación de suelos por extracción de tosca (carbonato de calcio de gran impureza), que en Berazategui, donde aún falta construir gran parte de aquélla, se traduce actualmente en una cava de 120 hectáreas aproximadamente sobre la localidad de G.E.Hudson. El proyecto CODECO S.A., elaborado para los tres partidos costeros del GBA al sur de la Capital Federal (Avellaneda, Quilmes y Berazategui), es un emprendimiento privado que consiste en el rellenamiento de 2.354 hectáreas sobre la costa del estuario platense destinadas a urbanización y recreación para sectores de altos ingresos y tiene también como objetivo la defensa de esas áreas de las inundaciones por sudestada.

El puente Buenos Aires - Colonia, "...la obra más importante de toda la historia del río de la Plata, por su volumen y sus consecuencias" (Broitman -comp-, 1994), puede generar un flujo importante de transporte hacia la Capital Federal a través de la autopista Buenos Aires - La Plata, originando un fuerte dinamismo en los territorios próximos a esta obra, en el Conurbano Sur Bonaerense. Este dinamismo se traduciría en la obtención de plusvalor por los agentes inmobiliarios, con improbable retorno en beneficio de la comunidad (Carter, 1983). El proceso de adquisición de tierras marginales (inundables, contaminadas, sin servicios de agua corriente, cloacas, etc.) para urbanizar es típico de los SP.

Lo anterior permite concluir que entre dos grandes áreas metropolitanas, el GBA y el Gran La Plata queda un espacio con cobertura vegetal muy importante, con atributos únicos en cuanto a fragmentos de ecosistemas naturales de valor disipador o secuestrador de contaminantes no medido, cuyo futuro aparece como muy aleatorio por la infraestructura vial que se está construyendo y la influencia que tendrá en el precio de la tierra que hoy es rural.

Es un espacio imprescindible como alternativa de convivencia con la naturaleza y conservación de ecosistemas únicos. Se trata de un espacio donde el Estado debe planificar el uso de la tierra pública y privada y crear normativas específicas para su manejo y estímulos para quienes rehabiliten o restauren ecosistemas naturales.

Bibliografía

-Balay, M (1958) *Causas y Periodicidad de las Grandes Crecidas en el Río de la Plata (Crecida del 27 y 28 de Julio de 1958).* Secretaría de Marina, Servicio de Hidrografía Naval. Buenos Aires, Argentina.

-Balay, M. (1961) *El Río de la Plata entre la Atmósfera y el Mar*. Secretaría de Marina, Servicio de Hidrografía Naval. Buenos Aires, Argentina.

-Banco Provincia (1995) *Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Buenos Aires*. Banco Provincia. Buenos Aires, Argentina.

-Broitman, A. -compiladora- (1994) Para Muestra.... En *OIKOS, Revista de Posgrado, Investigación y Doctorado*. Año II, Número 3. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

-Carter, H. (1983) *El Estudio de la Geografía Urbana*. IEAL. Madrid, España.

-Cattoggio, J. (1991) *Evaluación Técnica Respecto a la Viabilidad e Impacto en el Medio Natural y Antrópico, del Proyecto de Defensa Costera y Urbanización de la Costa Sur, Requerida por la Dirección de Ordenamiento Urbano del Ministerio de Obras y Sevicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (Exp. 2.410-8-702 / 91).* Universidad Nacional de La Plata. CIMA (Centro de Investigaciones del Medio Ambiente). La Plata, Argentina.

-Morello, J. y B. Marchetti (1993) *Urbanización Sostenible y Recuperación de ecosistemas Costeros Degradados en el Conurbano Sur Bonaerense*. Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Buenos Aires. Versión Preliminar. Buenos Aires, Argentina.

-Morello, J.; Buzai, G.; Nussbaum, A.; Rodriguez, A.; Soto, A (1995) Configuración Ecológica del Periurbano del Gran Buenos Aires. En *II Simposium sobre Espacios Naturales en Areas Metropolitanas y Periurbanas*. Museo de las Ciencias. Barcelona, España.

-Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (1995) *Lineamientos para el Diseño de un Plan de Acción para Situaciones de Inundación en la Ciudad de Buenos Aires*. Dirección General de Defensa Civil. Buenos Aires, Argentina.

-Provincia de Buenos Aires (1993) Datos sobre Situaciones de Emergencia en el Conurbano Sur Bonaerense (Avellaneda, Quilmes, Berazategui) entre los años 1985 y 1993. Poder Ejecutivo, mimeo.

-Servicio Meteorológico Nacional (s/f) Inundaciones, Sudestadas, Crecientes Repentinas y Aluviones. Boletín Informativo Nº2. Buenos Aires, Argentina.