

Análisis del evento meteorológico ocurrido durante la madrugada del 29 de abril de 2018 en la Facultad de Agronomía

Leonardo Serio, María Elena Fernández Long, Tomás Della Chiesa, Liliana Spescha

Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas
Facultada de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires

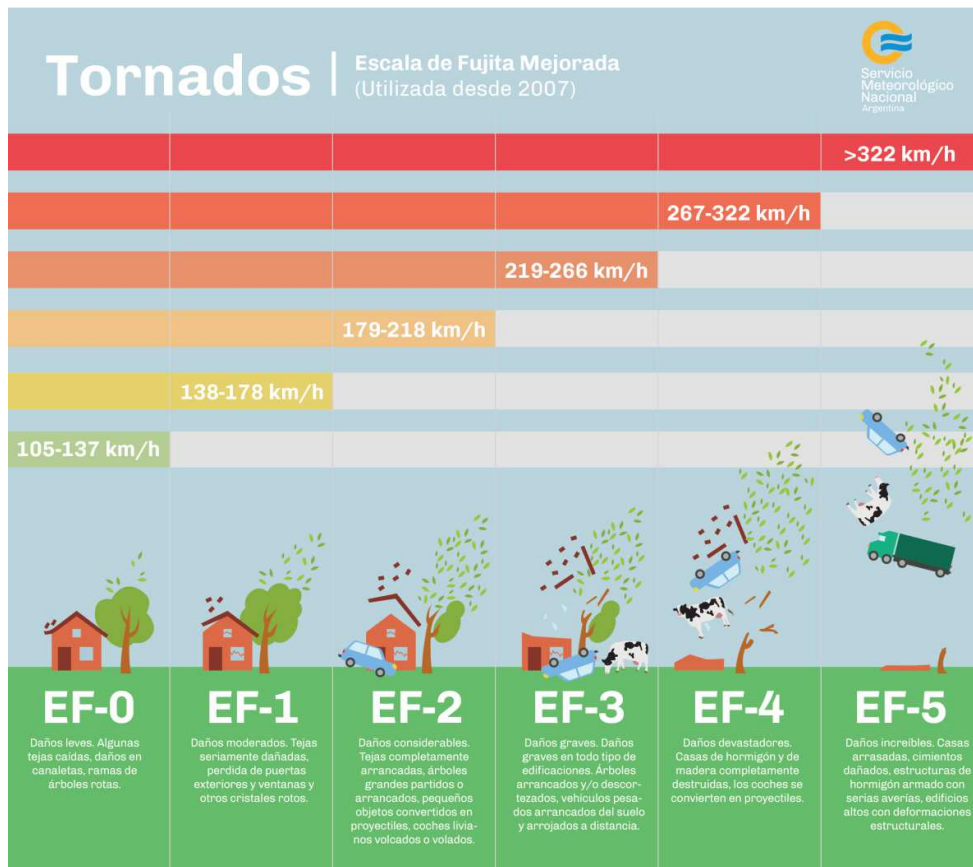
El fenómeno de origen meteorológico ocurrido durante la madrugada del 29 de abril de 2018 en la ciudad de Buenos Aires entra en la clasificación de “tormenta severa”. Este término se utiliza cuando las tormentas tienen la capacidad de provocar daños materiales (como caídas de árboles o voladuras de techos) que pueden afectar la integridad física de las personas. Generalmente están asociadas también a precipitación muy intensa, ráfagas de viento y, ocasionalmente, a la caída de granizo e incluso a la ocurrencia de tornados.

Las tormentas severas se forman en presencia de masas de aire cálido, húmedo e inestable. Este caso particular se produjo en el contexto del mes de abril más cálido desde que se tienen registros, con anomalías de temperatura media en la mayor parte del país de entre 2 y 3 °C por encima de la media histórica. La aproximación al área metropolitana de una zona frontal generó el contraste térmico necesario para provocar la convección del aire cálido y húmedo que dio lugar a la tormenta severa.

Si bien las tormentas severas están consideradas como fenómenos extremos, ya han dejado de ser eventos atípicos para nuestra región. De hecho, en las últimas décadas se están presentando cada vez con mayor frecuencia, y muy particularmente durante el otoño. Cabe recordar los casos relativamente recientes de tornados que afectaron al área metropolitana de Buenos Aires el 4 de abril de 2012, y la trágica inundación de la ciudad de La Plata entre el 2 y 3 de abril de 2013.

Los tornados son unos de los fenómenos naturales más destructivos. Un tornado es una columna de aire en rotación que se desprende desde la base de una nube de tormenta hacia la superficie. Su diámetro en superficie puede variar entre 50 y 400 metros. Los vientos pueden alcanzar desde unos 100 km/h en los más débiles hasta más de 300 km/h en los más violentos. Se pueden generar en cuestión de minutos y desplazarse desde algunos cientos de metros hasta decenas de kilómetros acompañando el desplazamiento de la nube que lo originó. La intensidad de los tornados se clasifica en función de los daños ocasionados, según la escala de Fujita (ver infografía).

Las regiones Pampeana y Noreste de la Argentina constituyen la segunda región tornádica más importante del mundo, detrás del célebre “corredor de los tornados” de las llanuras norteamericanas. Se estima que en nuestro “pasillo de tornados” (así denominada en los últimos años por la comunidad científica) ocurre un promedio de entre 10 y 15 tornados por año, aunque la mayor parte de ellos ocurren en zonas despobladas.



Infografía tomada de <https://www.smn.qob.ar/noticias/todo-sobre-tornados>

Volviendo al caso particular del evento del 29 de abril pasado, el relevamiento realizado por la Secretaría de Hábitat, Infraestructura y Ambiente de la Facultad permitió constatar la ocurrencia de daños de considerable magnitud dentro y en los alrededores del predio de la Facultad. Estos daños incluyen la rotura de innumerable cantidad de ramas de gran tamaño, la caída de varios árboles y la voladura del techo de un galpón. Este tipo de daños es compatible con intensidades de viento superiores a los 100 km/h.



La estación meteorológica del Observatorio Central Buenos Aires, ubicada dentro del predio de la Facultad de Agronomía, registró en el lapso de 6 horas una acumulación de 81 mm de precipitación y ráfagas de viento de hasta 65 km/h (Figura 1. Datos brindados por la Lic. Irene Barnatán del Servicio Meteorológico Nacional). Cabe destacar que los daños observados dentro del campo del Observatorio fueron mínimos, comparados a los ocurridos en el resto del predio. Esto permite inferir que los vientos en las zonas más afectadas fueron superiores a ese valor. Además, la mayor parte de los daños ocurrieron en árboles de gran altura (30-40 metros), mientras que el anemómetro del Observatorio se encuentra a 10 m de altura. La acumulación de lluvia de abril (Figura 2), luego de un verano muy seco, pudo contribuir a que la caída de árboles continúe varios días después de la tormenta severa.

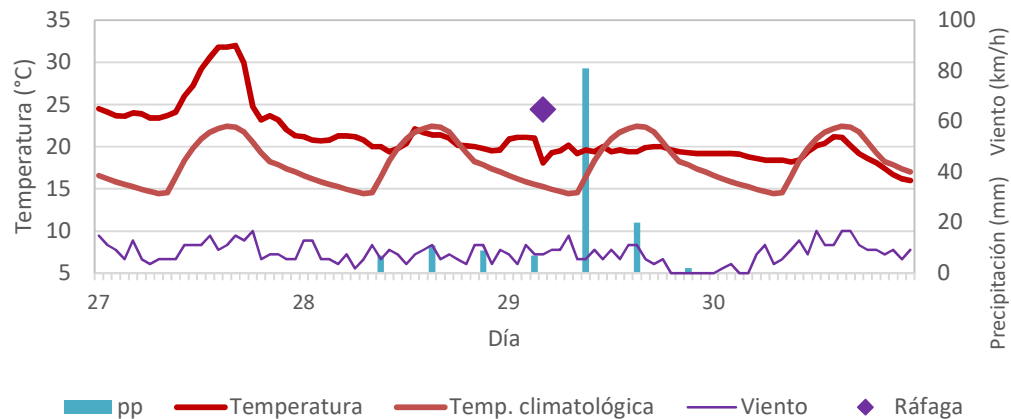


Figura 1. Temperatura horaria (línea roja), temperatura horaria media del mes de abril (línea naranja), viento horario (línea violeta), precipitación acumulada en 6 horas (barras) y ráfagas (puntos violetas).

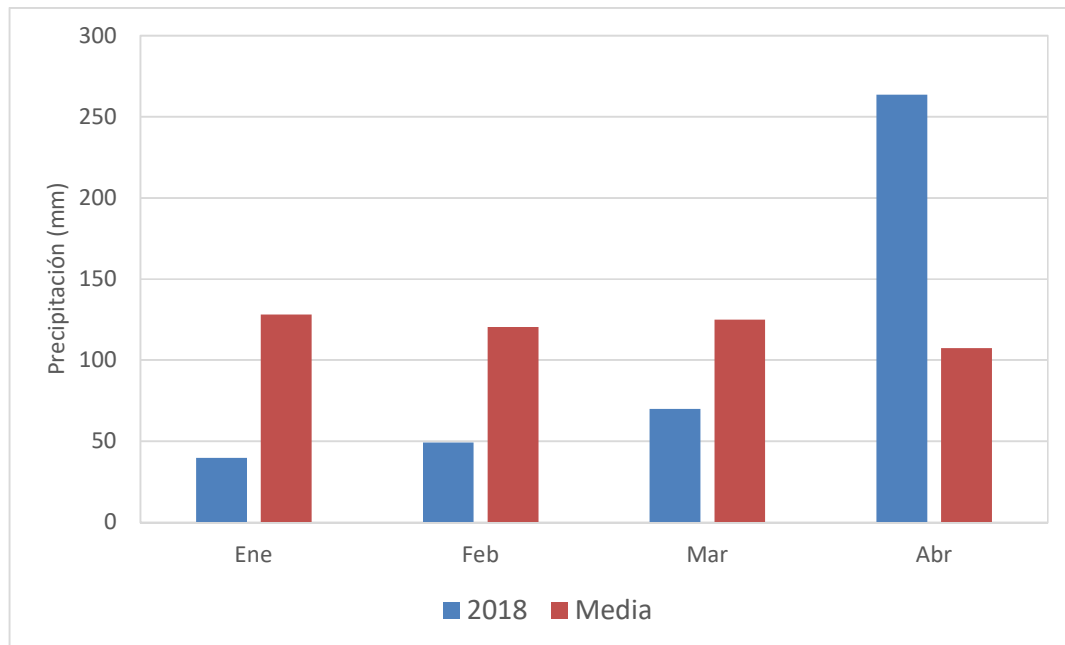


Figura 2. Precipitación mensual (barras azules) y precipitación media mensual del Observatorio Central Buenos Aires.

En conclusión, es evidente que los daños no se produjeron en forma generalizada en toda la ciudad, sino que estuvieron concentrados en una franja relativamente estrecha de algunos cientos de metros de ancho, que incluyó a parte del predio de la Facultad de Agronomía. Los vientos a 30-40 metros de altura parecen haber sido mucho más intensos que en alturas menores, más cercanas a la superficie. Por lo tanto, si bien no se ha realizado un estudio detallado del caso como para realizar una afirmación fehaciente, **los daños observados en el parque son compatibles con los de un tornado de intensidad débil a moderada (EF1, según la escala de Fujita)**, que quizás por la rugosidad del terreno no llegó a tocar la superficie, afectando en mayor medida a los árboles más altos.

Por último, cabe destacar que no se realizan pronósticos de tornados, debido a que son fenómenos de escala pequeña que se desprenden de tormentas severas. El Servicio Meteorológico Nacional emite alertas por tormentas fuertes/severas, esto siempre incluye, por definición, que existe la posibilidad de generarse tornados en el área de cobertura del alerta.



Informe elaborado el 9 de mayo de 2018