

Informe de la Tormenta ocurrida el 4 de abril de 2012

en la Provincia de Buenos Aires

Este informe fue elaborado por el Departamento de Hidrometeorología del Servicio Meteorológico Nacional

El día miércoles 4 de abril una masa de aire cálido, húmedo y muy inestable se hallaba instalada sobre la región centro-este del país, en tanto que un frente de aire frío avanzaba hacia la misma región (Figura1). La estructura vertical de la atmósfera analizada mediante la información obtenida por radiosondeo (Figura 2 para el caso de Ezeiza), mostraba la gran inestabilidad de la masa de aire mencionada. Cabe destacar los valores de los índices de inestabilidad con valores ITT=58.0 (probables tormentas severas) IK=39.5 (potencial óptimo para tormentas severas y fuertes precipitaciones) IS=-6.7 (extremadamente inestable con posibilidad de generación de supercélulas y tornados) ISWEAT=542.7(potencialmente inestable, pueden formarse tornados).

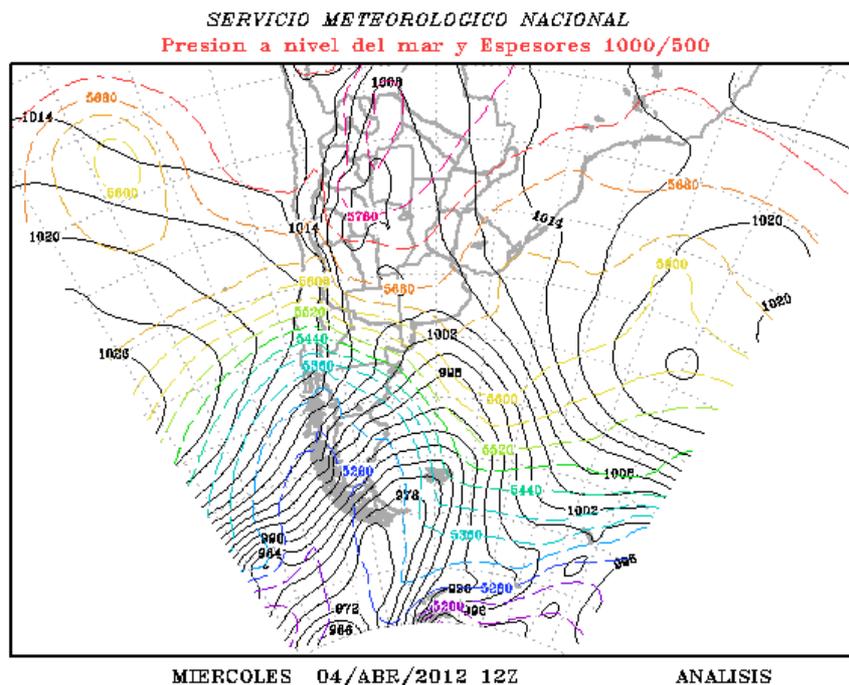


Figura 1: Campo de Presión reducida a nivel del mar (Hpa-negro) y espesores 1000/500Hpa (mvp-color) del 4 de abril de 2012 a las 12UTC (9:00HOA)

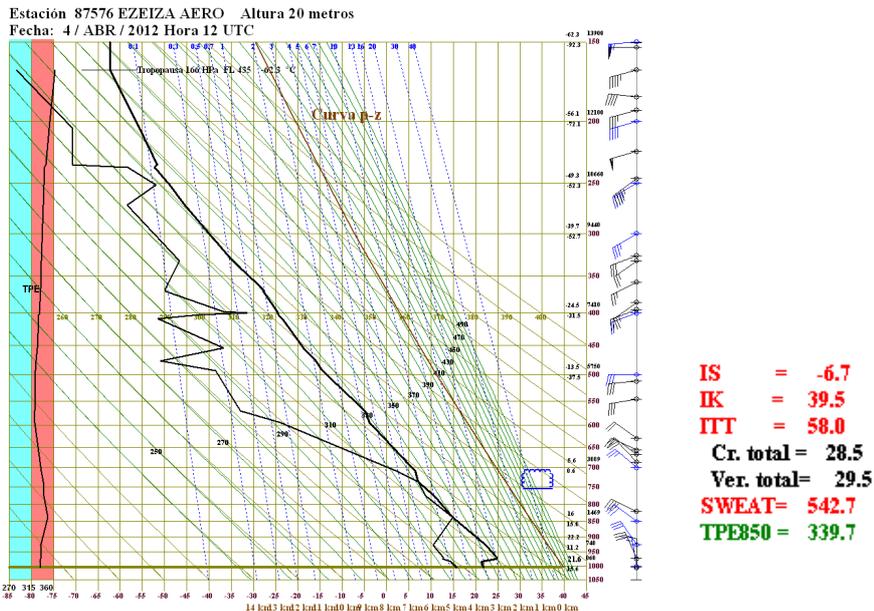
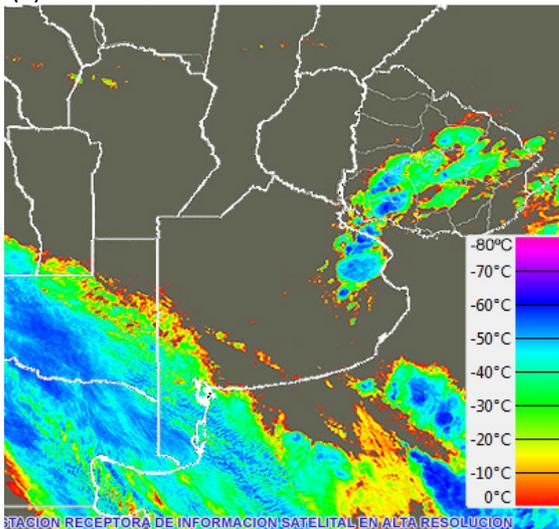


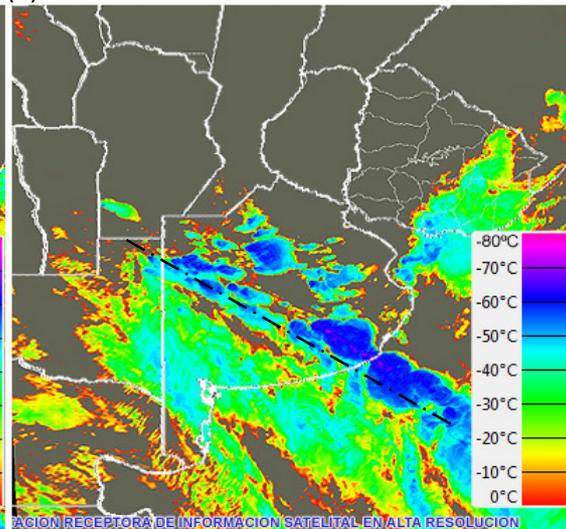
Figura 2: Sondeo vertical de la Atmósfera en Ezeiza (Bs.As.) a las 12UTC (9:00 HOA).

La inestabilidad mencionada promovió el desarrollo de tormentas aisladas durante la mañana sobre el noreste de la provincia de Buenos Aires previo al pasaje del frente frío, siendo algunas localmente fuertes las cuales provocaron caída de granizo (Figura 3a). Luego durante la tarde se inició el desarrollo de tormentas aisladas sobre el centro-norte y noroeste de la provincia, como se puede observar en la Figura 3b y c, las cuales rápidamente adquirieron fuerte intensidad y muchas de ellas empezaron a convertirse en tormentas severas (ver en líneas puntadas el frente de tormentas asociadas con el frente frío que avanza desde el sur).

(a) 08:44 HOA-4abril 2012-

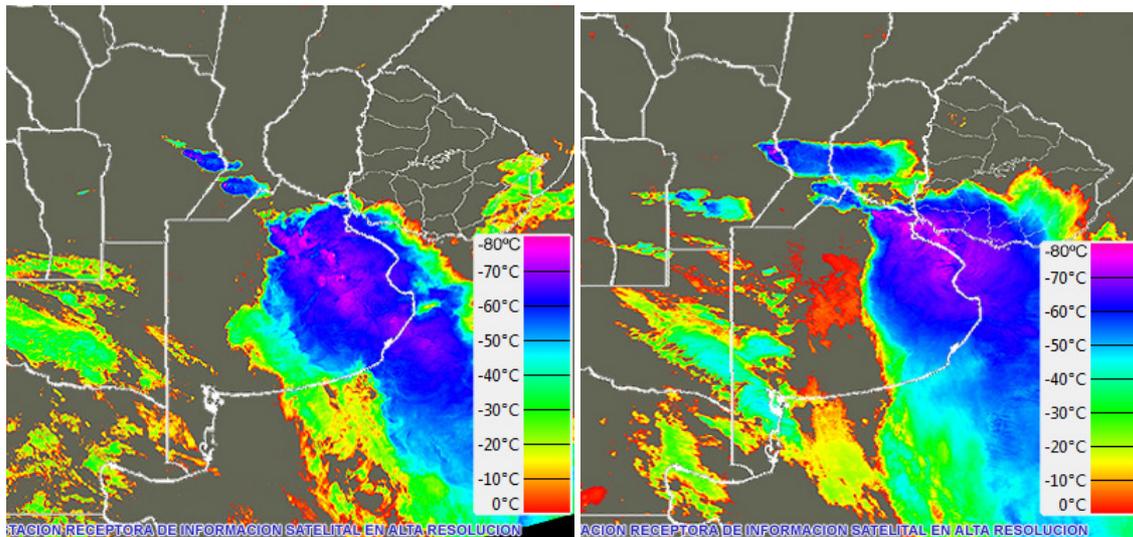


(b) 15:25HOA -4abril 2012-



(c) 18:17 HOA -4abril 2012-

(d) 21:08 HOA -4abril 2012-



(e) 02:32 HOA -5abril 2012-

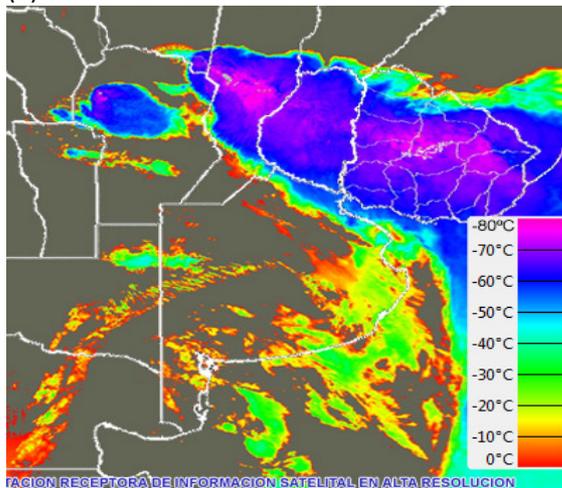


Figura 3. Imágenes de Temperatura de tope de nubes del canal infrarrojo de imágenes satelitales NOAA durante el 4 y 5 de abril de 2012

Hacia las 20:00hs la línea de tormentas severas alcanzó una orientación noroeste-sudeste y se aproximó a la región metropolitana de Buenos Aires (Figura 4a y b). La misma, de acuerdo con las imágenes del radar meteorológico de Ezeiza, fue adquiriendo en su desplazamiento una forma de arco conocida técnicamente como "bow echo" la cual se asocia con la ocurrencia de vientos muy intensos (Figura 4c).

La composición de los máximos de reflectividad del radar de Ezeiza muestra valores importantes al oeste y sudoeste de la región metropolitana (Figura 5).

Con la llegada de este sistema se produjeron lluvias intensas que acumularon 44mm en 1 hora (entre las 20:00 y las 21:00hs) en el Observatorio Central de Buenos Aires (Figura 6), en algunos sectores acompañadas de granizo. Analizando la serie 1999-2011 de valores horarios de precipitación de Observatorio Central Buenos Aires encontramos que los 44mm registrados tienen la cuarta posición dentro del ranking empleado, mostrando la severidad del fenómeno meteorológico. Cuando consideramos

la precipitación en un periodo de 24 horas (tabla 1 y Figura 7), los valores no fueron relevantes pues la característica predominante de esta tormenta fueron los vientos intensos y destructivos que afectaron especialmente a la zona oeste y sur del área metropolitana de Buenos Aires.

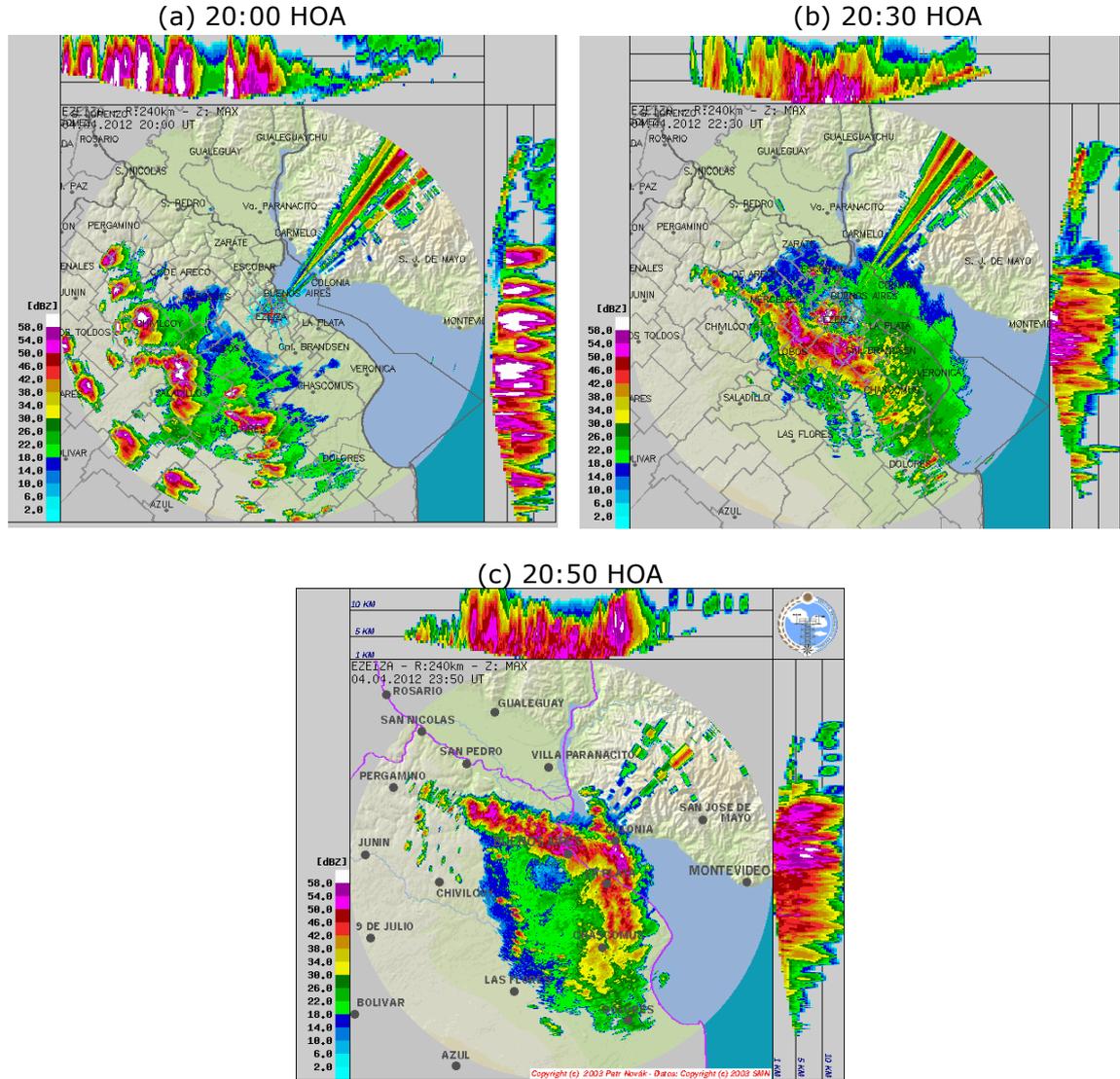


Figura 4: Imágenes del radar de Ezeiza durante el pasaje de la línea de tormentas severas por el Área Metropolitana de Buenos Aires.

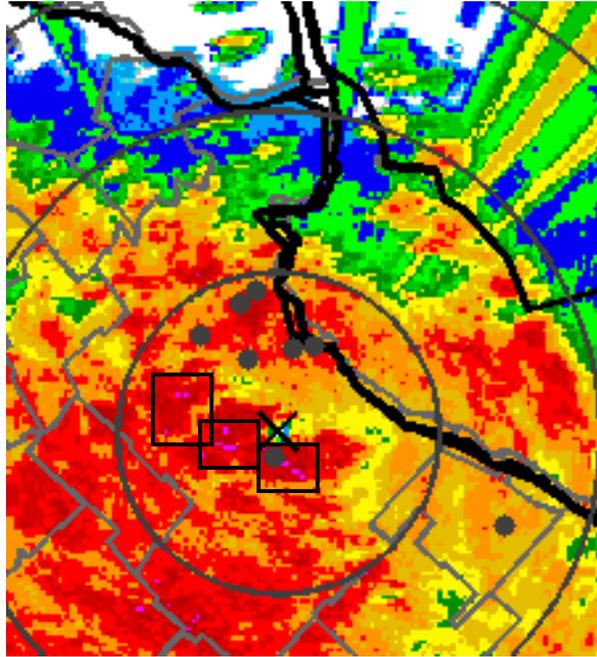


Figura 5: Composición de máximos de reflectividad entre las 15 y las 21 HOA del radar de Ezeiza del 4 de abril 2012. La cruz señala la posición del radar en tanto que los cuadrados la posición de las celdas -tonos rosas- cuando alcanzaron su máxima reflectividad.

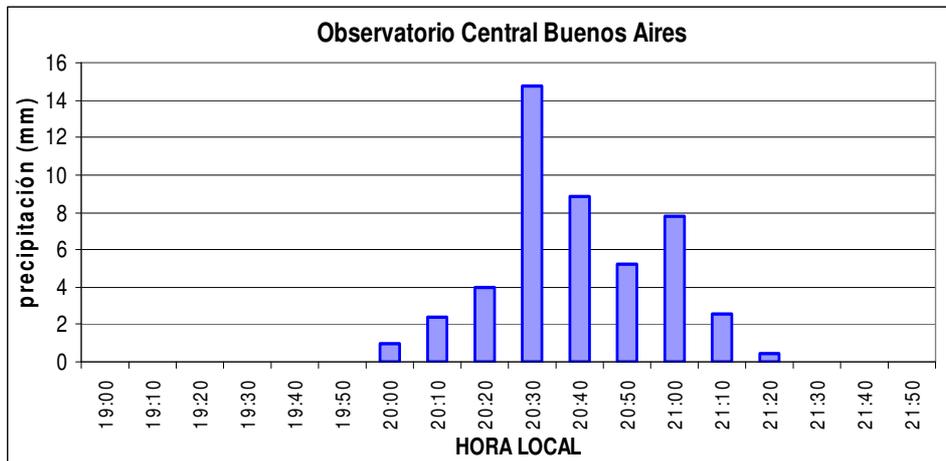


Figura 6: Precipitación (en mm) acumulada cada 10 minutos registrada por la estación automática de Observatorio Central Buenos Aires, entre el día 4 de abril a las 19:00hs y el 5 de abril a las 2:00hs de 2012.

Estación meteorológica	Precipitación (mm)
El Trebol (Santa Fé)	66
Villa Gesell (Buenos Aires)	58
Las Flores (Buenos Aires)	56
Buenos Aires Obs (Buenos Aires)	54
Reconquista (Santa Fe)	43
Concordia (Entre Ríos)	43
San Miguel (Buenos Aires)	41

Tabla 1: Precipitación registrada entre las 9:00hs del 4 abril y las 9:00hs del 5 de abril de 2012.

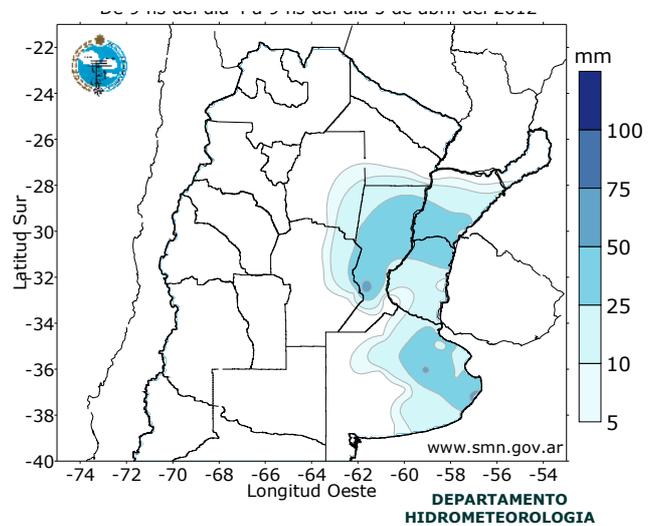


Figura 7: Precipitación acumulada (en mm) entre el día 4 de abril a las 9 HOA y el 5 de abril a las 9 HOA de 2012

Hacia el comienzo del día 5 de abril el frente de tormentas avanza sobre el litoral y Uruguay (Figura 3e) generando importantes precipitaciones como se puede apreciar en la tabla 1. Hacia fines del día 5 de abril las tormentas se distribuyen al noreste del país generando precipitaciones cuyos valores se aprecian en la tabla 2 y Figura 8.

Estación meteorológica	Precipitación (mm)
Ituzaingo (Corrientes)	78
Posadas (Misiones)	60
Oberá (Misiones)	66

Tabla 2: Precipitación registrada entre las 9:00hs del 5 abril y las 9:00hs del 6 de abril de 2012.

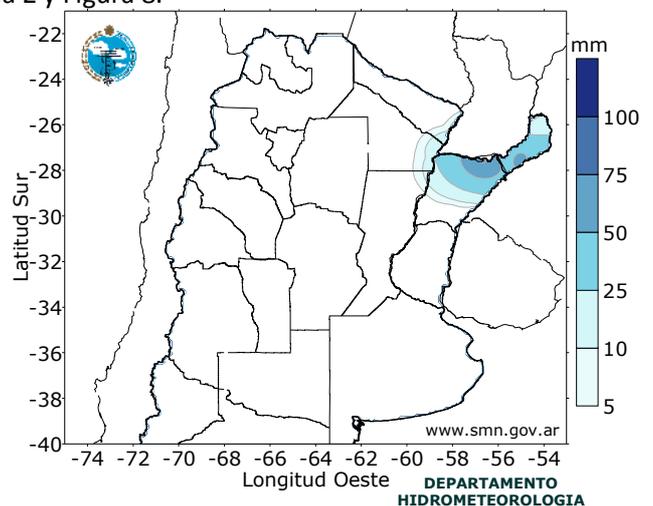


Figura 8: Precipitación acumulada (en mm) entre el día 5 de abril a las 9 HOA y el 6 de abril a las 9 HOA de 2012

Las imágenes satelitales fueron procesadas por el **Departamento High Resolution Picture Transmissions(HRPT)** del Servicio Meteorológico nacional. Los datos de radar fueron procesados por el **Departamento de Investigación y Desarrollo** del Servicio Meteorológico Nacional.