



EVENTOS FRÍOS Y LLUVIOSOS EN EL VALLE DEL MANTARO

Periodo de análisis agosto 2021
Publicado - 14 de septiembre del 2021, Huancayo



En agosto, la temperatura mínima se incrementó significativamente en relación al mes anterior. Este año, la temperatura mínima mensual (2.5 °C) fue ligeramente superior a su promedio histórico (1965-2020). **Se registraron 8 eventos de heladas, el 8 de agosto fue el día más frío (-3.0 °C).** Se presentaron lluvias esporádicas en el valle, siendo el 28 de agosto la de mayor intensidad en lo que va del año (23.9 mm/hora).

El promedio histórico (1965-2020) de la temperatura mínima (Tmin) para agosto, en Huayao es 2.0 °C y el valor más bajo durante este periodo es -6.9 °C (Figura 1). Este año, el promedio de la Tmin fue 2.5 °C, ligeramente superior al promedio histórico; y se registraron solo 8 eventos de heladas (Figura 2).

Similar comportamiento se tuvo en el resto del valle, registrándose heladas consecutivas entre el 04 al 10 de agosto, siendo el 08 de agosto el día más frío en el valle, con -3.0 °C en Huayao, registrado en la estación convencional. A partir del 10 de agosto, la Tmin en todo el valle empezó a incrementarse sostenidamente.

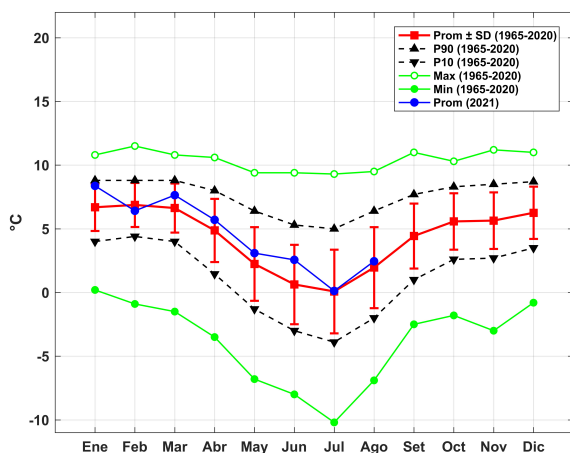


Figura 1. Promedio (Prom), desviación estándar (SD), percentil 90 (P90), percentil 10 (P10), valor máximo (Max) y valor mínimo (Min) de la temperatura mínima de Huayao para el periodo 1965-2020. La línea azul representa el promedio mensual de la temperatura mínima de 2021. Valores registrados por el termómetro de mínima de la estación meteorológica convencional.

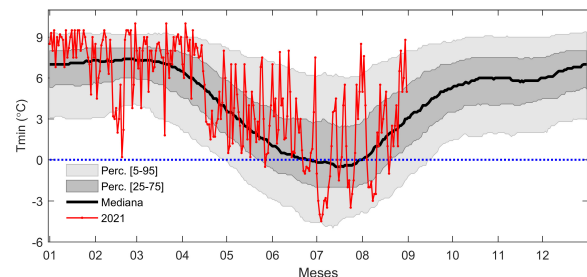


Figura 2. Temperatura mínima diaria en Huayao para el año 2021 (línea roja). Se muestran los percentiles 25, 50, 75 y 95 para cada día del año. Valores registrados por el termómetro de mínima de la estación meteorológica convencional.

Con instrumentos de mayor precisión (torre de gradiente), también se observaron días consecutivos con heladas, registrándose valores de temperatura inferiores a -2.5 °C a partir del 08 de agosto, a 2 m de altura (Figura 3). Además, el promedio horario de la Tmin entre las 6 y 7 de la mañana, fue -2.05 °C para el 08 de agosto; a diferencia del mes pasado, las heladas en agosto ocurrieron en horarios más tempranos, alrededor de las 6 a.m.

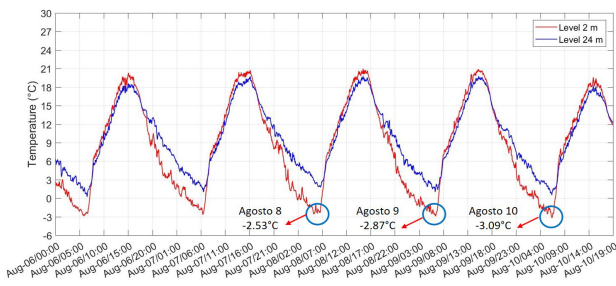


Figura 3. Serie temporal de la temperatura del aire (°C) a 2 y 24 m de altura sobre el suelo registrado por la torre de gradiente de Huayao.

Se han presentado lluvias esporádicas en el valle del Mantaro en agosto, siendo las más importantes entre el 27 y 29, con presencia de lluvias intensas. El 28 de agosto se registró un acumulado máximo de 27.7 mm/día en Huayao, y a las 5 p.m. se registró la precipitación más intensa en lo que va del año, con 23.9 mm en solo 1 hora (Figura 4), superando al evento de mayor intensidad registrado el 09 de marzo con 13.2 mm/hora (Tabla 1).

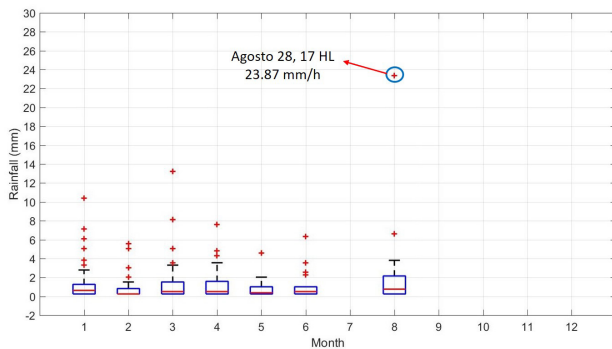


Figura 4. Boxplot mensual de la precipitación horaria en el 2021. Se observa el evento más extremo del mes de agosto, ocurrido el día 28 a las 17 horas.

Tabla 1. Eventos de lluvias intensas en Huayao

Año-Mes-Día-Hora	Precipitación máxima (mm/hora)
2021 - 01 - 18 - 14	7.1
2020 - 01 - 22 - 03	10.4
2021 - 02 - 07 - 19	5.6
2021 - 02 - 10 - 17	5
2021 - 03 - 09 - 17	13.21
2021 - 03 - 28 - 02	8.13
2021 - 04 - 04 - 23	7.62
2021 - 05 - 31 - 19	4.16
2021 - 08 - 28 - 17	23.9

Para el 28 de agosto, el radar perfilador MIRA35c muestra que la altura de las nubes alcanzó los 8 km, el evento de precipitación empezó a las 4:45 p.m. (21:30 hora universal) con alta actividad convectiva que se puede observar con valores de alta reflectividad (Figura 5). Un poco antes de las 5 p.m. se observa que, debido a la gran intensidad de lluvia, la señal del radar se atenúa por completo, perdiendo los datos por encima de 1 km de altura. A las 5:30 p.m. el evento se vuelve más estratiforme extendiéndose hasta después de las 6 p.m.

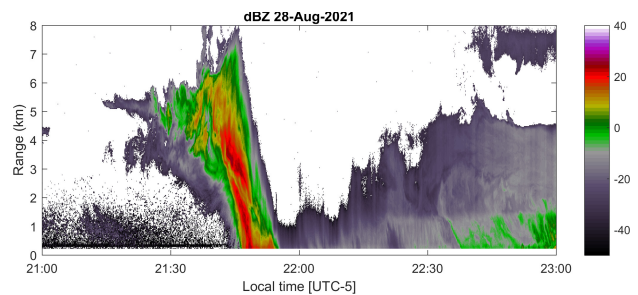


Figura 5. Reflectividad (dBz) medida por el radar perfilador de nubes MIRA35C. En el eje X la altura sobre la superficie en función relación al tiempo (eje Y), los valores de reflectividad son expresados por la paleta de colores.

Contacto:
mantaroboletin@igp.gob.pe