



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la Universalización de la Salud”

# INFORME

NOVIEMBRE DE 2020



## EVENTOS FRÍOS Y LLUVIOSOS EN EL VALLE DEL MANTARO HUANCAYO, 15 DE DICIEMBRE DE 2020



Al mes de noviembre aún no se ha evidenciado el inicio de las lluvias en todo el valle del Mantaro; además, se presentó un severo descenso de la precipitación acumulada después de la última semana de setiembre, consistente con el incremento del número de días secos y la ausencia de lluvias intensas. Por lo cual, **se informa que estamos ante un inicio tardío de las lluvias**. Asimismo, no se han registrado heladas; sin embargo, el número de días muy fríos ha sido superior al promedio.

El periodo de lluvias en los Andes centrales se desarrolla entre setiembre a abril, con picos en los meses de enero a marzo. En investigaciones recientes se ha documentado la existencia de una tendencia de retraso en el inicio de las lluvias para el período 1965-2013, ocasionando una reducción en la duración de la temporada de lluvias de 3 días por década [1]. Las lluvias intensas generalmente se presentan en horas de la tarde y comienzos de la noche. Por otro lado, la ocurrencia de bajas temperaturas durante la noche está controlada por escasa nubosidad y por bajo contenido de humedad en el aire [2, 3], particularmente las heladas (temperatura del aire igual o por debajo de 0 °C) son más frecuentes durante los meses de junio-agosto, aunque podrían ocurrir también durante la temporada de lluvias, asociado a días secos o veranillos.

En lo que va de la campaña (2020/21), en Jauja se identificó un inicio de las lluvias entre el 4 al 8 de setiembre (Pentada 14), y en Ingenio entre 19 al 23 de setiembre (Pentada 17); mientras que, en las demás estaciones analizadas del valle aún no se evidencia un inicio de las lluvias.

Si bien se iniciaron las lluvias en algunas estaciones, estas no fueron continuas, ya que se presentaron

varios periodos secos en el valle del Mantaro (del 24 de setiembre al 18 octubre; del 24 octubre al 12 noviembre; y del 18 al 27 noviembre, ver Figura 1), ocasionando un déficit de precipitación en los dos últimos meses.

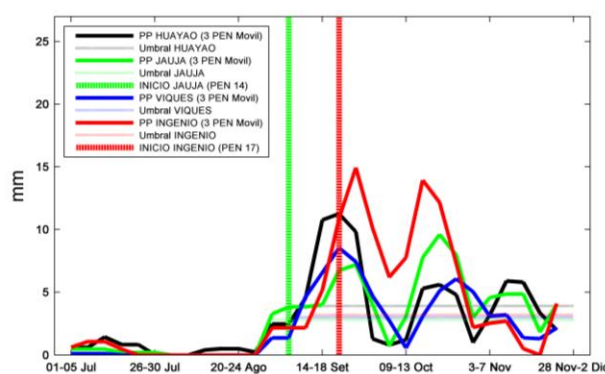


Figura 1. Evolución de la precipitación (promedio móvil de 3 pentadas) en el valle del Mantaro durante la campaña 2020/21 (a partir de Julio del 2020). Estaciones analizadas Huayao, Jauja, Viques e Ingenio.

Generalmente, en el valle del Mantaro, en noviembre, durante años El Niño, se presentan precipitaciones por encima del promedio (Figura 2a) y menor número de días secos (Figura 2b); mientras que para este mes en años La Niña, la precipitación acumulada es ligeramente inferior al promedio, consistente con el ligero incremento del número de días secos. En 2020, el acumulado de las precipitaciones en noviembre (23.7 mm) permanece por debajo de lo normal al igual que en octubre. Este descenso brusco es consistente con el notable incremento en el número de días secos (24 días).

Solo se identificaron 2 eventos de lluvias intensas en lo que va de la campaña 2020/21 (ambos en setiembre). De acuerdo a la circulación en niveles altos de la atmósfera (200-300 hPa, aproximadamente 10-12 km de altura), ambos eventos se caracterizan por la intensificación del sistema de la Alta de Bolivia, generando circulaciones provenientes del este que denominamos eventos con circulación del este (Tabla 1).

Tabla 1. Eventos de lluvias intensas con circulación del Este.

Año-mes-día-hora	Precipitación máxima (mm/hora)
2020-09-19-17	10.7
2020-09-22-17	9.7

Durante los últimos cinco meses se ha pasado de tener un déficit de eventos fríos a un exceso de los mismos (octubre-noviembre, Tabla 2). El número de heladas ha sido menor que en un año normal, habiéndose reducido hasta en 9 eventos durante el mes de agosto. En noviembre hubo un incremento del número de días fríos, 14 (inferior al percentil 25) ocasionando una reducción del promedio mensual de la temperatura mínima en 1.0 °C, asociado al déficit de lluvias y a la escasa nubosidad.

Tabla 2. Número de eventos fríos, heladas y anomalía del promedio mensual de la temperatura mínima (A-Tmin).

Mes	Eventos fríos	Heladas	A-Tmin (°C) mensual
Jul	6	16	+0.3
Ago	0	1	+0.9
Set	1	0	+1.8
Oct	12	1	-0.4
Nov	14	0	-1.0

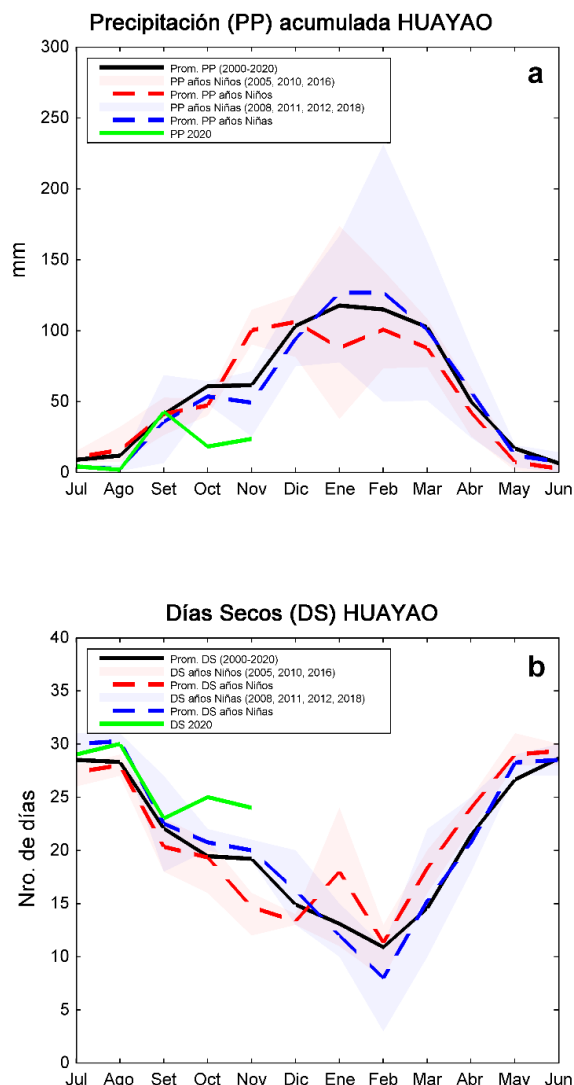


Figura 2. Precipitación acumulada mensual (a) y días secos acumulados (b) por mes en la estación de Huayao en años El Niño (línea roja), La Niña (línea azul) y el 2020 (línea verde). En sombreado la variabilidad. La línea negra es el promedio 2000-2020.

- [1] <https://doi.org/10.3390/cli8020023>
- [2] <http://biblioteca.igp.gob.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=9763>
- [3] <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/IGP/2228>

Contacto:  
scach@igp.gob.pe