

SIGA · Boletín EXTRAORDINARIO N.º 1 — Río Túa en Puente Caribayona



Sábado 10 de octubre de 2026, 07:00 h (hora local) · Vigente hasta el domingo 11 a las 06:30 o hasta una nueva actualización · **Provisional: el sensor de nivel del río está fuera de servicio desde las 21:15 del viernes**

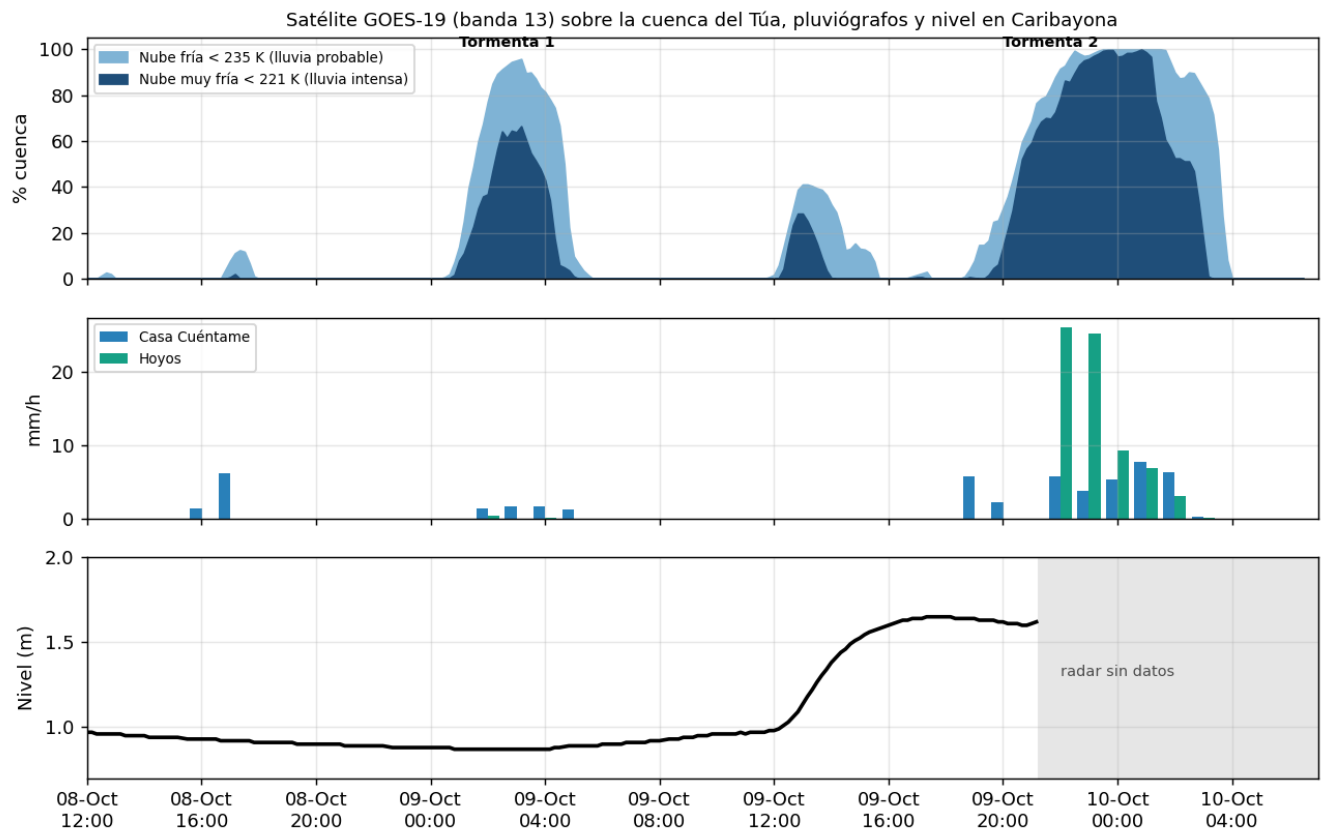
NIVEL NARANJA — Creciente del río Túa probable hoy sábado
Probabilidad de superar 2,5 m: ~70 % · de superar 3,0 m: ~30 % · pico más probable 2,6–3,0 m entre las 10:00 y las 20:00

1. Resumen

- Entre el viernes y la madrugada del sábado pasaron **dos tormentas fuertes** sobre la cuenca del Túa. La segunda (20:00 vie → 03:00 sáb) cubrió **el 100 % de la cuenca** con nubes muy profundas y dejó **71 mm en Hoyos y 29 mm en Casa Cuéntame**.
- El río ya venía alto: subió de 0,87 m a **1,65 m** el viernes por la tarde por la primera tormenta. El sensor de nivel dejó de transmitir a las 21:15, justo antes de la segunda tormenta (último dato: 1,62 m).
- Sin medición directa, el nivel se estima con tres eventos muy parecidos de esta temporada (en los tres el río superó 2,5 m), el satélite, los pluviógrafos y los modelos. **Lo más probable es que el río esté subiendo ahora y cruce 2,5 m esta mañana.**
- El tiempo sigue inestable y el **domingo 11 se esperan tormentas fuertes en el piedemonte**. Con el río alto, una nueva tormenta puede generar un segundo pulso. El riesgo baja desde el martes 13.
- Sin medición del río hasta que vuelva el sensor:** se mantiene NARANJA al menos hasta el domingo en la noche y el color se ajusta con la lluvia que registren los pluviógrafos y el satélite (criterios del punto 6).

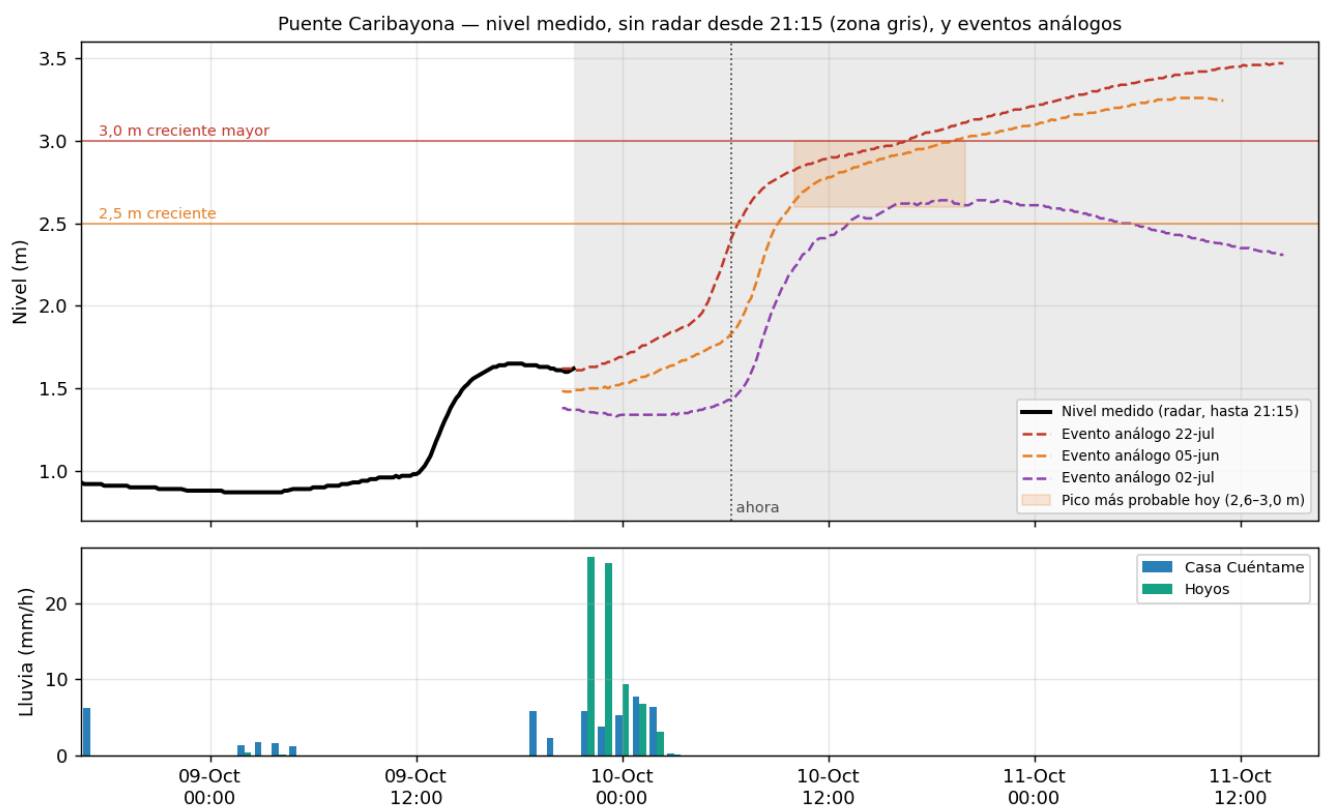
2. Qué pasó (cronología)

Hora local	Satélite (cuenca cubierta)	Pluviógrafos Casa / Hoyos	Nivel Caribayona
Vie 9, 01:00–05:00	Tormenta 1: hasta 96 %, topes a –70 °C	6 mm / 0 mm (cayó aguas arriba)	0,87 m, estable
Vie 9, 12:00–15:00	Núcleo menor: 40 %	0 / 0	Sube 0,78 m a 1,65 m (llega el agua de la tormenta 1)
Vie 9, 21:15	Inicia tormenta 2	8 mm / 0	1,62 m — último dato del radar
Vie 9 20:00 → Sáb 10 03:00	Tormenta 2: 100 % durante 5 h, topes a –83 °C (más fuerte y larga que la 1)	29 mm / 71 mm (60 mm en Hoyos en 3 h)	sin dato
Sáb 10, 04:00 → ahora	Cielo sin nubes de tormenta	0 / 0	sin dato (estimado: subiendo)



La tormenta 1 casi no se registró en los pluviógrafos, pero subió el río 0,8 m. Esto indica que llovió con fuerza en la parte alta de la cuenca, donde no hay sensores. La tormenta 2 fue más extensa, más fría (más intensa) y más larga, así que se espera una respuesta mayor del río.

3. Nivel estimado del río hoy

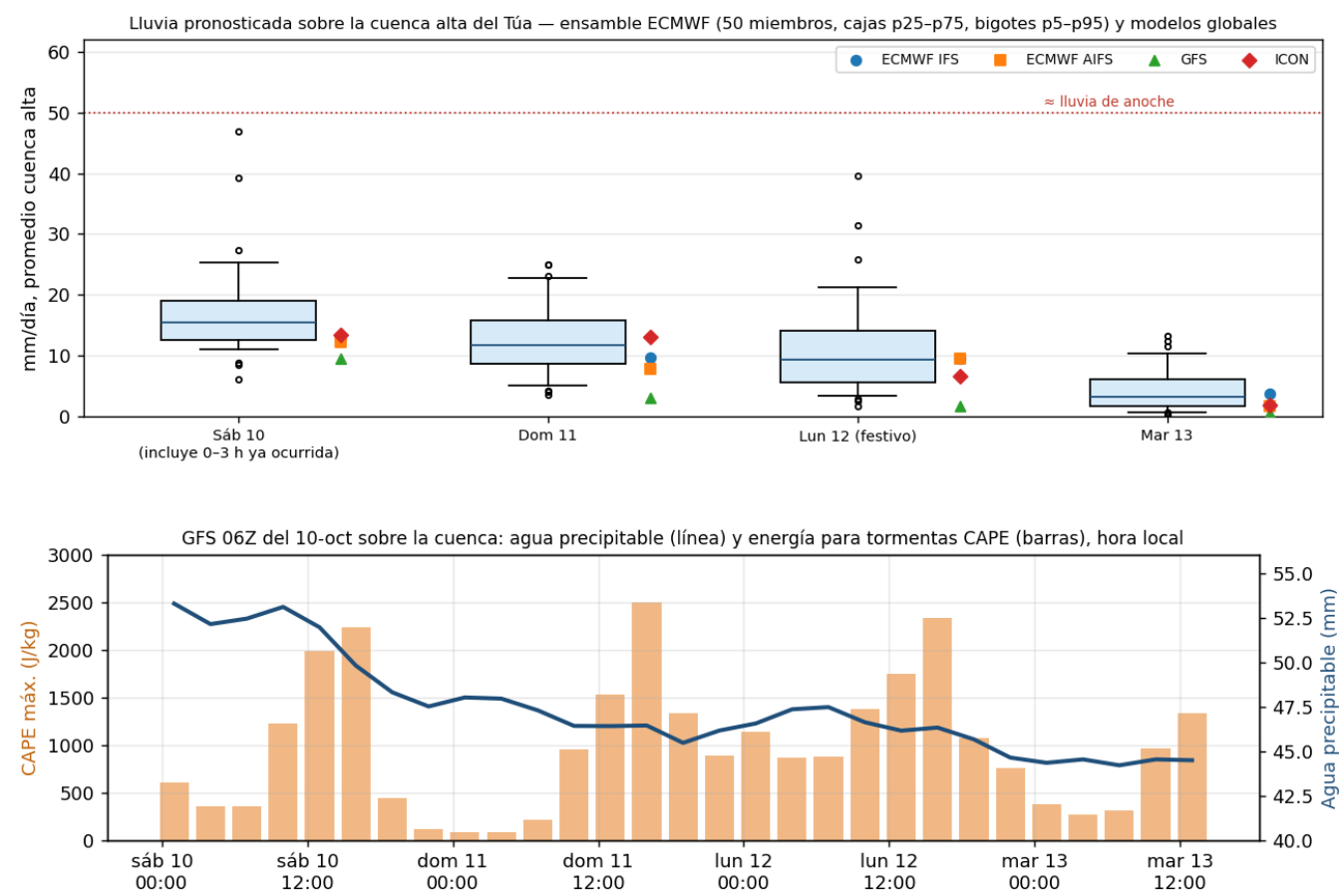


Evento parecido	Lluvia Casa / Hoyos	Nivel antes	Nivel 12 h después	Pico
22-jul-2026 (el más parecido)	23 / 62 mm	1,64 m	2,9 m	3,47 m (con 23 mm más al día siguiente)
5-jun-2026	72 / 24 mm	1,51 m	2,75 m	3,26 m
2-jul-2026	37 / 49 mm	1,34 m	2,4 m	2,64 m
Hoy (10-oct)	29 / 71 mm	1,62 m	estimado: ver escenarios	

Escenario	Prob.	Pico	Cuándo	Base
Favorable	~25 %	2,1-2,5 m	mediodía	Modelo hidrológico diario (simula 45-48 m³/s, ~1,9-2,0 m de media diaria; en eventos parecidos subestimó el pico)
Más probable	~50 %	2,6-3,0 m	10:00-20:00 de hoy	Eventos de 2-jul y 5-jun; regresión de pronóstico inmediato: 63-68 % de superar 2,5 m
Adverso	~25 %	> 3,0 m	tarde/noche de hoy, alto hasta el domingo	Evento de 22-jul; más fuerte si vuelve a llover sobre la cuenca

Escala de nivel = la del boletín diario (2,5 m creciente, 3,0 m creciente mayor). Estimación sin medición directa: incertidumbre alta.

4. Pronóstico de los próximos días



Día	Lluvia esperada en la cuenca alta	Atmósfera	Riesgo para el río
Sáb 10	Resto del día: 0–10 mm; tormentas aisladas en la tarde	Aire muy húmedo (52 mm de agua precipitable) y energía alta en la tarde (CAPE ~2 200 J/kg).	Alto: creciente en curso
Dom 11	Mediana 12 mm; 10 % de probabilidad de > 20 mm; algunos miembros hasta 25 mm	Energía máxima del periodo en la tarde (CAPE ~2 500 J/kg) con vientos débiles (tormentas lentas). Lluvias fuertes probables en el piedemonte.	Medio-alto: río todavía alto + posible segundo pulso
Lun 12 (festivo)	Mediana 9 mm; 10 % > 19 mm	Tormentas vespertinas posibles (CAPE ~2 300 J/kg), aire algo más seco	Medio: descenso lento
Mar 13	Mediana 3 mm	Más seco (44 mm), viento del noreste en aumento	Bajo

Ojo: los modelos subestimaron fuertemente la lluvia de anoche. El ensamble ECMWF de ayer daba solo 4 % de probabilidad de superar 30 mm y cayeron ~50 mm en promedio en los pluviógrafos (WRF-IDEAM: ~8 mm). Las tormentas nocturnas del piedemonte quedan por fuera de lo que estos modelos resuelven bien, así que los valores de esta tabla deben leerse como un mínimo. Contexto climático: El Niño fuerte en desarrollo (NOAA, 8-oct). Tiende a reducir las lluvias en Colombia en el trimestre, pero no impide tormentas individuales intensas en el piedemonte, como la de anoche.

5. Recomendaciones operativas

Cuándo	Recomendación
Ya (07:00–09:00)	Informar a supervisores de campo sobre la creciente probable. Revisar qué actividades, equipos o personal están en zonas bajas, vegas y cruces del río Túa y sus caños. Si alguien está en la zona y puede tomar una foto o informar cómo está el río, enviarla al equipo SIGA.
Sábado 09:00–20:00 (ventana de mayor riesgo)	El equipo SIGA vigila cada 5 minutos la lluvia (pluviógrafos) y las nubes de tormenta (satélite) y avisa si se cumple un criterio del punto 6. Evitar cruzar el río o caños crecidos y trabajos en orillas y vegas. Tener lista la movilización de equipos de zonas bajas. Mantener la comunicación con el personal en campo y con los organismos de gestión del riesgo municipales.
Sábado noche – domingo	No bajar la guardia por un descenso del nivel: el domingo hay tormentas probables con el río alto. Vigilar la lluvia en la tarde del domingo (pluviógrafos y satélite). Ante lluvia fuerte en la cuenca con el río por encima de 2 m, prever un segundo pulso entre 6 y 15 h después.
Lunes festivo	Seguimiento diario normal si se pasa a amarillo (punto 6). Con personal reducido por el festivo, dejar asignado quién recibe y atiende los avisos.
Sensor de nivel	El equipo SIGA intenta el diagnóstico remoto del equipo (mensajes de estado al registrador). La revisión en sitio se hará cuando las condiciones lo permitan. Al restablecerse, el sistema recupera los datos guardados y se emite una actualización.

6. Criterios para ajustar el nivel mientras no haya medición del río

Condición	Nivel
Vuelve a llover fuerte sobre la cuenca: ≥ 20 mm en 3 h en algún pluviógrafo, o nubes de tormenta intensa sobre ≥ 50 % de la cuenca por más de 2 h (satélite). O el sensor vuelve con $\geq 3,0$ m, o con $\geq 2,6$ m y subiendo más de 10 cm/h.	ROJO
Situación actual. Se mantiene al menos hasta el domingo 11 en la noche (creciente en curso y tormentas probables el domingo), salvo que el sensor vuelva y muestre otra cosa.	NARANJA (actual)
Sin lluvia fuerte en la cuenca desde el sábado: lunes 12 en la mañana. Antes, si el sensor vuelve con $< 2,0$ m y bajando.	AMARILLO
Sensor restablecido con $< 1,5$ m y bajando durante 12 h, sin lluvia fuerte pronosticada.	VERDE

Próxima actualización: boletín diario del domingo 11 a las 06:30, o antes si se cumple un criterio de cambio o vuelve el sensor.

7. Confiabilidad y limitaciones

- No hay medición del río desde las 21:15. Todo el nivel de hoy es una estimación por eventos parecidos y modelos, con un margen de $\pm 0,4$ m.
- Los dos pluviógrafos son puntuales. El satélite muestra que la lluvia más fuerte pudo caer en la parte alta de la cuenca, sin instrumentos.

- El boletín diario automático de hoy (amarillo) usó el último nivel del radar (1,62 m) y subestima la situación. Este boletín lo reemplaza mientras el sensor esté caído.
- El boletín automático del viernes 9 salió en verde: los modelos pronosticaban 7–15 mm y cayeron ~50 mm. Las tormentas convectivas nocturnas del piedemonte son el principal punto débil del pronóstico diario. Se está trabajando en el seguimiento en tiempo casi real (pluviógrafos + satélite) para cubrirlas.

8. Fuentes

SIGA: radar de nivel Puente Caribayona (hasta 21:15 del 9-oct), pluviógrafos Casa Cuéntame y Hoyos (cada minuto, control de calidad), satélite GOES-19 banda 13 (NOAA, cada 10 min), WRF-IDEAM (corrida 10-oct 00Z), ECMWF IFS y AIFS, GFS (NOAA/NCEP), ICON (DWD), ensamble ECMWF de 50 miembros (corrida 10-oct 00Z), GFS 06Z (agua precipitable, CAPE, humedad, viento), modelo hidrológico GR5J del río Túa, eventos históricos de mayo–septiembre de 2026. Externas: pronóstico del IDEAM para el fin de semana festivo (9-oct-2026); NOAA CPC, discusión ENSO del 8-oct-2026 — https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml .

Información de apoyo a la decisión elaborada por SIGA · Aqualogs. No ordena por sí sola evacuaciones ni el cierre de operaciones; las decisiones corresponden a los responsables de cada operación y a las autoridades de gestión del riesgo.