

Servicio Agroclimático

Boletín de predicción estacional

Sector agroindustrial
de la caña de azúcar



Junio de 2025

Comportamiento de las variables meteorológicas en mayo

✓ Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes:

- 1) La onda intraestacional MJO, presentó una fase que favoreció las precipitaciones entre el 12 y el 18. A partir del 19 de mayo esta onda pasa a una fase subsidente débil que suprimió las lluvias fuertes.
- 2) Debilitamiento de los vientos a 10 km de altura, los cuales soplaron desde el oriente con velocidades de 7 a 10 km/h. A 5 km de altura los vientos predominaron desde el oriente con velocidades de 28 a 36 km/h.
- 3) A una altura de 3.0 km el flujo de viento fue del oriente con velocidades entre 18 a 28 km/h. A 1.5 km de altura los vientos predominaron del occidente con velocidades entre 10 a 18 km/h.
- 4) La Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) se ubicó entre los 9° y 10° de latitud norte, sobre las costas del Caribe húmedo colombiano.
- 5) Desde mayo 1 inició la temporada del tránsito de ondas tropicales. La primera onda salió de África el 19 de mayo entrando a Colombia el 27 de mayo.

Distribución temporal de la precipitación

Los datos históricos indican que en mayo en las estaciones de la RMA¹ el promedio es 139 mm. Este mes de mayo cerró con un promedio de 187 mm equivalente a un 34% por encima de la climatología. El acumulado de la precipitación de todas las estaciones meteorológicas fue de 8271 milímetros. Figura 1.

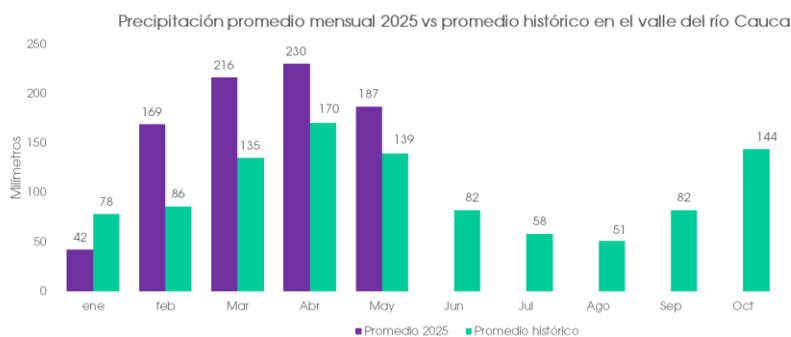


Figura 1. Precipitación promedio en mayo y promedio climatológico en el VRC

Los volúmenes más altos ocurrieron a inicios y mitad del mes, los cuales oscilaron entre 200 mm a 1006 mm para destacar los días más lluviosos fueron el 4, 5, 15 y 16. Ver tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la precipitación acumulada diaria en mayo

Mayo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Total lluvia VRC	318	409.4	268	749	482	70.4	205	366	93.4	0.1	1.4	5.1	20.6	384	1006	498	361	371	8.8	103.5	58.4	36.6	0.8	45.8	41.1	403	30.6	17.3	2.5	339	50.9

¹ RMA Red meteorológica automatizada de Cenicaña

Distribución espacial de la precipitación

La climatología para el mes de mayo indica registros entre 85 mm y 237 mm. Para este mes de mayo los volúmenes más altos se registraron en las estaciones de Meléndez-Cali (342 mm), El Tiple-Candelaria (286 mm), Zarzal (256 mm), y Distrito RUT (255 mm) como se ve en la tabla 1.

Tabla 2. Distribución de la precipitación acumulada diaria en mayo

Estación	Acum. mes	Clima mes	% a la fecha	No. Días con lluvia	Clima # días
Melendez- Cali	342	173	197	13	12
El Tiple - Candelaria	286	146	196	16	11
Zarzal	258	145	177	16	13
Distrito RUT	255	158	161	16	13
Cartago	244	152	160	18	13
Bugalagrande	242	134	181	14	12
Amalme	239	117	204	14	11
Palmira La Rita	210	118	177	15	11
Pradera	187	107	175	13	9
Guacarí	186	107	173	16	11
Cenicaña	186	121	153	15	10
Yotoco	170	100	170	14	10

Los mapas de la figura 2 representan el acumulado de lluvias y su respectiva anomalía. En el mapa de la izquierda se muestran altos índices de lluvia sobre valle del río Risaralda, Norte 2a, occidente de las zonas Centro Sur, Sur y Guachinte. En el mapa de la derecha se indica la anomalía de lluvia para identificar si se presentaron o no excesos teniendo como referencia la climatología; los colores azules indican que se presentaron excesos de lluvias en gran parte del valle del río Cauca arriba mencionadas; por el contrario, se presentó un ligero déficit en Tuluá, Buga, Miranda y Guachene, donde precipitaron entre 80 y 106 mm. Figura 2 derecha.

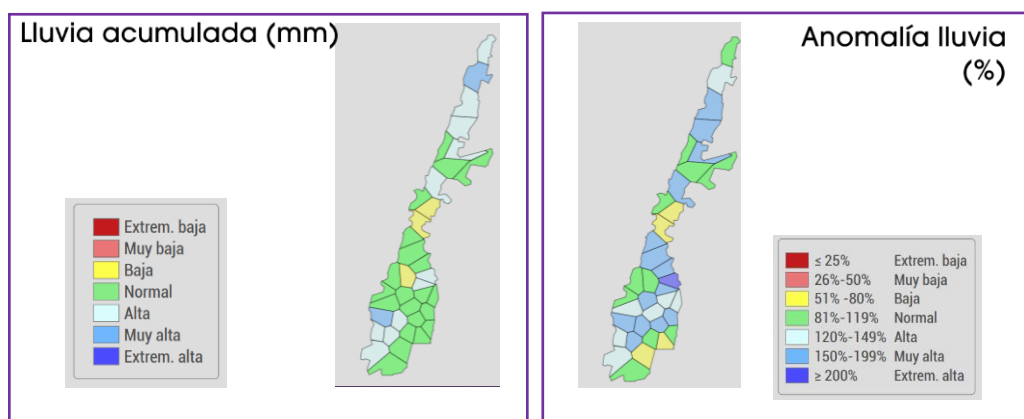


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de mayo (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

La climatología del número de días con precipitación indica que en mayo llueven entre 9 y 17 días. Durante mayo se incrementaron los días con precipitación entre 3 y 5 días, ya que se presentaron entre 10 y 19 días con lluvia. Figura 3.

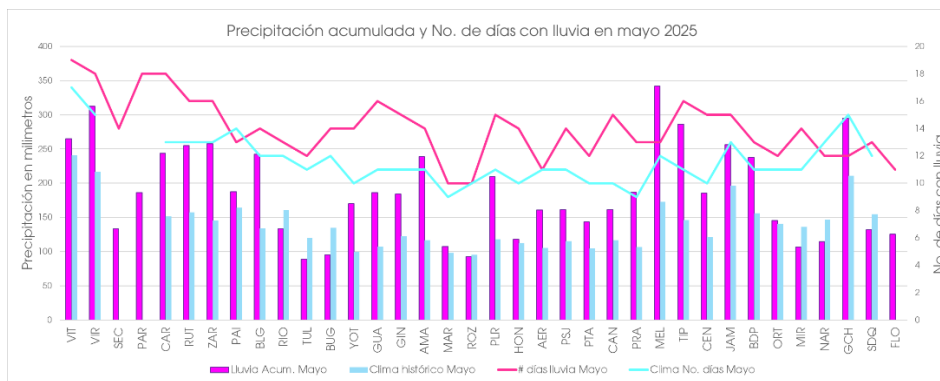


Figura 3. Valores de lluvia acumulada en mayo y número de días según la red meteorológica de Cenicaña. <https://www.cenicaña.org/apps/meteoportal/public/diarios>

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de mayo

En mayo los registros máximos en 24 horas ocurrieron apenas en 4 estaciones que alcanzaron altos registros: Zarzal (60.6mm), Bugalagrande (74.9 mm), Guacarí (81.9), Palmira La Rita (77.1mm) y Amaime (74.1mm). Ver Figura 4a.

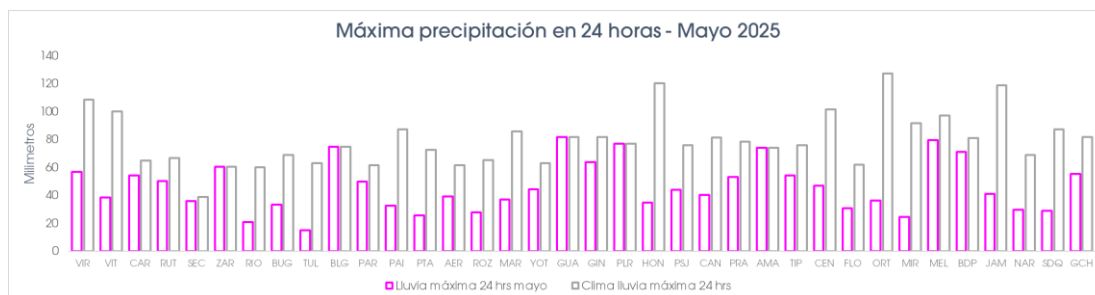


Figura 4a. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en mayo de 2025

Temperatura del aire

En el VRC la temperatura media en mayo fue de 23.5°C, la mínima media fue de 19.3°C y la máxima media fue de 30.4 °C.

La temperatura mínima absoluta fue de 16.6°C registrada en el municipio de Guacarí. La temperatura máxima absoluta fue de 34.5 °C registrada en la estación de Paila Arriba (Sevilla), seguida de La Paila-Zarzal con 34.4°C, Cartago y La Seca con 34.2°C, Zarzal con 34.0°C y Bugalagrande con 34.3°C.

Radiación Solar

La figura 5 muestra el comportamiento día a día de la temperatura y la radiación; las temperaturas mínimas oscilaron entre 18.5°C y 20.4°C y las máximas entre 27.0°C y 33.0°C. La radiación solar presentó registros que fluctuaron entre 210 cal/cm²/día y 569 cal/cm²/día, más bajas que en el mes de abril. Figura 5 y 6.

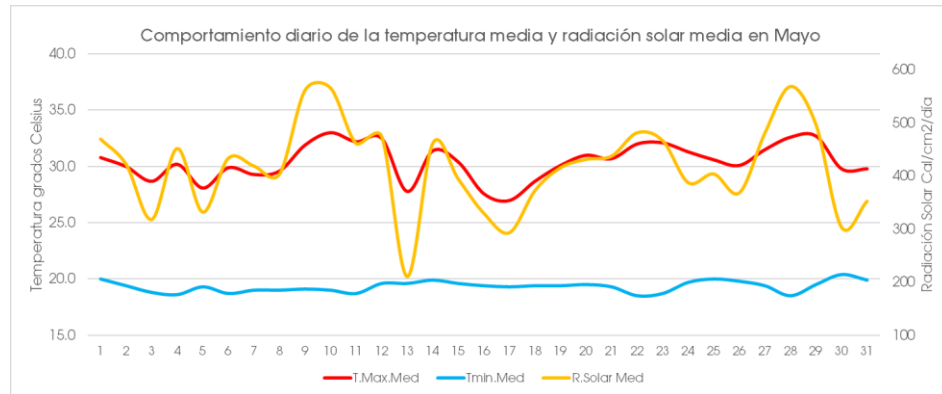


Figura 5. Comportamiento diario de la temperatura del aire y de la radiación solar

Tabla 3. Distribución de la temperatura mínima y máxima y de la radiación solar diaria durante mayo

Días/Mayo 2025	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
T.Max.Med	30.8	30.0	28.7	30.2	28.1	29.9	29.3	29.6	31.8	31.7	32.2	32.6	27.8	31.4	30.4	27.6	27.0	28.7	30.1	31.0	30.7	32.0	32.1	31.3	30.6	30.1	31.5	32.8	32.7	29.8	29.8
T.min.Med	20.0	19.4	18.8	18.6	19.3	18.7	19.0	19.0	19.1	19.0	18.7	19.6	19.6	19.9	19.6	19.4	19.3	19.4	19.4	19.5	19.3	18.5	18.7	19.7	20.0	19.8	19.4	18.5	19.5	20.4	19.9
R.Solar Med	469	422	318	452	332	433	419	403	561	566	461	474	210	461	394	329	293	372	415	431	437	481	466	387	404	366	481	568	496	303	352

El mapa de anomalías representa las zonas que presentaron aumentos o descensos de la temperatura respecto a la climatología. La temperatura mínima presentó condiciones normales con anomalías entre -0.4°C y $+0.4^{\circ}\text{C}$ (tonos verdes) salvo por algunas estaciones que presentaron índices bajos (zonas en azul claro) como Guacarí, Rozo, Arenillo, PTAR-Cali y Guachinte. Respecto a la temperatura máxima se identificaron zonas con 0.5°C - 0.9°C y -0.4°C - $+0.4^{\circ}\text{C}$ equivalentes a índices entre normales y altos. Índices muy altos (en rojo) se evidencian en el mapa en Paila Arriba-Sevilla, PTAR y Meléndez en Cali. (Figura 5 y tabla 3).

El mapa de anomalía de la evaporación en la figura 6 (derecha) se puede ver una alta variación a lo largo del valle del río Cauca.

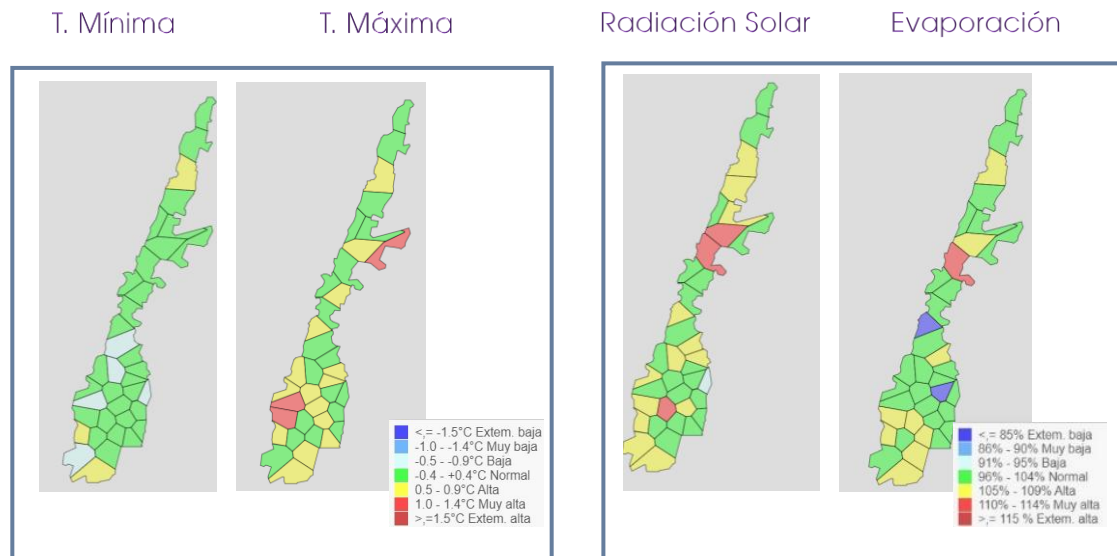


Figura 6. Anomalía de la temperatura mínima media, máxima media, radiación solar y evaporación.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: Neutralidad

En el mes de mayo, las temperaturas de la superficie del mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial se estabilizaron con valores cercanos al promedio, y las anomalías positivas que se observaban en el extremo oriental del océano han disminuido gradualmente. Las temperaturas subsuperficiales del océano estuvieron entre cerca y por encima del promedio, con anomalías cálidas en profundidad en el centro y oeste del Pacífico. El índice atmosférico IOS presentó valores neutrales. **En resumen el sistema océano-atmósfera presentó condiciones neutrales del ENOS.** Figura 6a y 6b.

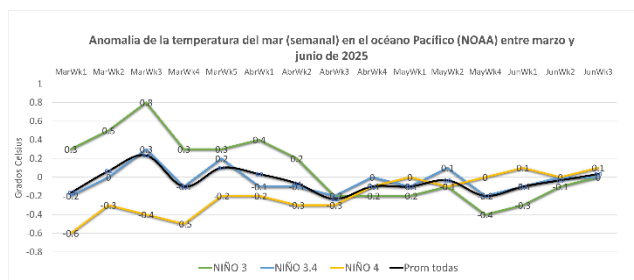
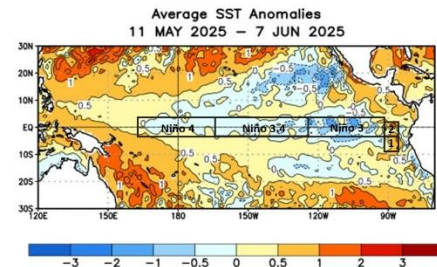
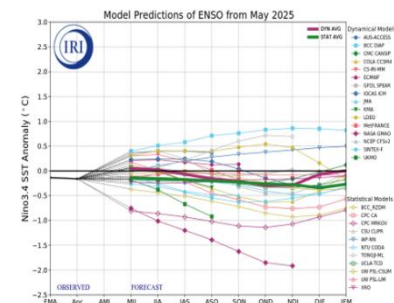


Figura 6a (arriba). Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical en el último mes. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP. Figura 6b (izq).

Comportamiento de la TSM en las últimas semanas en las zonas 3, 3.4 y 4. Figura 6c (der). Proyección de anomalía de la temperatura del mar en la zona Niño 3.4 del océano Pacífico para los siguientes meses. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP – IRI/CPCC

Ante este escenario de neutralidad en las aguas del océano Pacífico durante el verano del hemisferio Norte e inclusive hasta el último trimestre del año, se proyecta que se presenten lluvias por encima de lo normal en junio y normalidad de las precipitaciones en el mes de julio, sin embargo no se debe descartar días con incrementos de lluvias por el tránsito de ondas tropicales o por ciclones tropicales. (Figura 6c, derecha).



¿Qué se proyecta para junio-julio-agosto?

La climatología en **junio** oscila entre 64 mm a 180 mm con volúmenes más altos en el valle del río Risaralda, zonas Norte 2a y 2b y en Centro Sur. En junio se proyecta un incremento de las lluvias entre un 20% y un 30% en gran parte del valle del río Cauca a excepción de la zona Sur con un 15%. Figura 7, izquierda.

De acuerdo con los registros históricos en **julio** se presentan lluvias con rangos entre 30 mm a 163 mm, presentándose los registros más altos en el valle del río Risaralda. Para el mes de julio se mantiene la predicción de precipitaciones con valores cercanos a los rangos climatológicos en el valle del río Cauca. Figura 7, centro.

Según la climatología en **agosto** llueven entre 28 y 162 mm, siendo los valores más altos en el valle del río Risaralda. La predicción indica lluvias cercanas a los rangos climatológicos y ligeramente por encima de lo normal en el valle del río Cauca y por encima de lo normal en un 30% en el valle del río Risaralda. Figura 7, derecha.

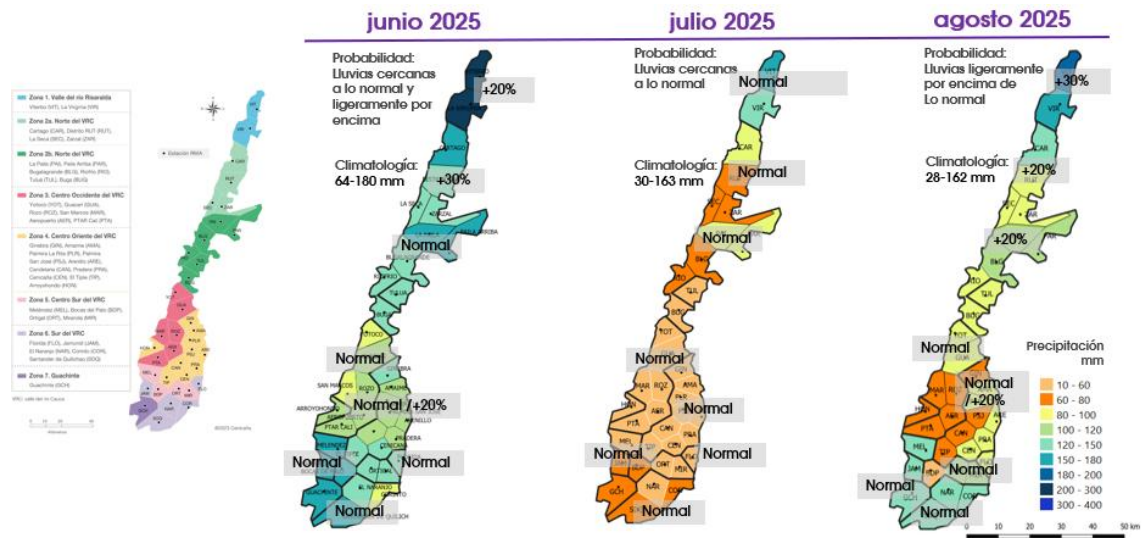


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para el siguiente trimestre

Para el mes de junio se prevé un incremento para la temperatura mínima del orden de 0.5°C a 1.0°C y valores cercanos a la climatología para la temperatura máxima

Proyección semestral de las precipitaciones

Ante el escenario de la persistencia de condiciones neutrales en el Pacífico, se espera que el comportamiento de las precipitaciones del mes de junio sea propio del ciclo estacional de lluvias del valle del río Cauca, luego en julio disminución de estas y agosto con un ligero incremento.

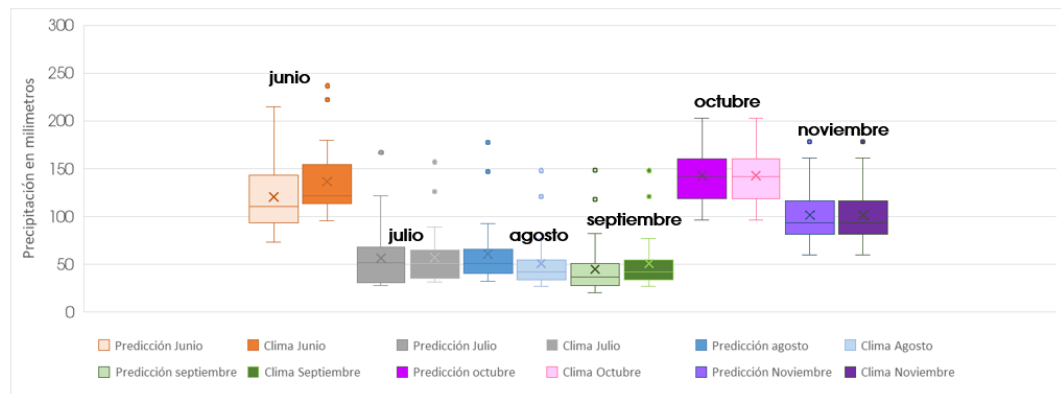


Figura 8. Proyección semestral de la precipitación por mes en el valle del río Cauca.

¿Y cuál es el panorama de lluvias en el corto plazo?

A partir de junio 1 y hasta noviembre 30 inicia la temporada de huracanes que acentúan las precipitaciones en Colombia. Se enfatiza que otros fenómenos meteorológicos de menor escala pueden condicionar el estado del tiempo en el día a día: El cambio en la fase de la onda intraestacional MJO (que apoya o inhibe la formación de lluvias), la vaguada panameña (perturbación con nubes que favorecen lluvias frente a las costas de la región Pacífica), ondas tropicales y la Zona de Confluencia intertropical que incluye el transporte de nubosidad desde el océano Pacífico y desde la Orinoquia colombiana.

En un corto plazo, y por el comportamiento de la MJO y el tránsito de ondas tropicales, se estima que en la última década de junio se presenten días seminublados con intervalos de lluvias en las tardes, entre los días 24 a 28 de junio se presenten incrementos de las precipitaciones. En la primera quincena de julio se proyectan lluvias por debajo de lo normal y normal.

Para más información sobre el pronóstico del estado del tiempo diario y semanal ingrese aquí: www.cenicana.org o escribir al correo electrónico: mefernandez@cenicana.org

Umrales de precipitación a 1, 3, 6, 12 y 24 horas en el VRC

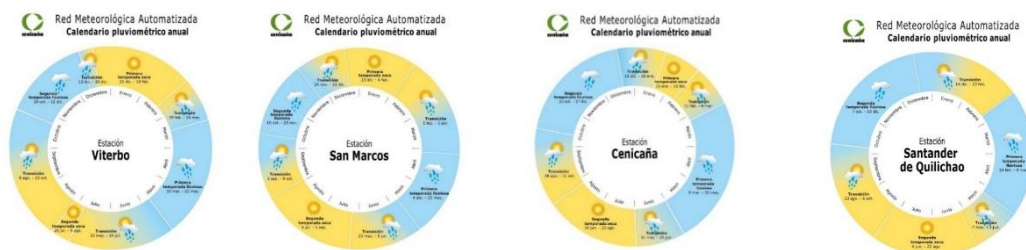
En la siguiente tabla se aprecia los umbrales de precipitación de acumulados en 1, 3, 6, 12, 18 y 24 horas en condiciones normales. Los datos fueron obtenidos de una serie de los últimos 30 años. Estos valores permiten identificar los acumulados de precipitación que se pueden registrar ante condiciones ENOS neutrales.

Tabla 3. Umbrales de precipitación de acumulados en 1, 3, 6, 12, 18 y 24 horas en las estaciones del valle del río Cauca.

Umbrales precipitación en condición Neutral junio							Umbrales precipitación en condición Neutral julio							Umbrales precipitación en condición Neutral agosto						
Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h
Aeropuerto	7.5	22.5	42.1	54	54	54	Aeropuerto	10.9	18	23.5	28.1	30	30	Aeropuerto	8.5	15.4	22.3	25.3	29	30.3
Amalme	9.1	18.7	26.9	35.4	35.4	35.8	Amalme	9	16.7	18.7	18.7	18.7	19.4	Amalme	5.6	9.2	9.6	13	13	13.6
Arroyohondo	12.8	29.4	31.3	31.4	31.4	31.4	Arroyohondo	7	15.5	16.6	25.5	25.6	31.5	Arroyohondo	13.1	17.1	19.8	19.9	19.9	26
Bocas De Palo	8.7	25.2	42.2	48.2	60.6	60.8	Bocas De Palo	9.2	25.1	26	33.7	34.2	34.2	Bocas De Palo	6.7	19.8	27.1	29.6	30.1	34.8
Buga	5.6	14.3	21.4	28.3	30	30.4	Buga	9.6	20.1	38.5	45.2	45.3	45.3	Buga	5.6	16.5	21.8	21.8	21.8	21.8
Bugagrande	7.2	18.6	28.7	32.1	32.6	36.5	Bugagrande	11.8	27.4	34	54.5	55.7	55.7	Bugagrande	4.9	13.1	17.1	17.2	22.5	33.8
Candelaria	8.5	24.9	37.3	47.4	49.6	49.6	Candelaria	8.8	19.1	35.2	38.6	38.8	39.8	Candelaria	10	24.3	25.7	25.8	25.8	26.1
Cartago	9.3	19.8	25.1	26.1	26.7	28.7	Cartago	11.2	28.6	29.1	29.1	36.9	37	Cartago	7.2	19.9	20.5	22.7	22.8	22.8
Cenicana	8.2	24	29.8	36.5	36.7	36.7	Cenicana	5.8	17.1	24.7	27.8	28	28.1	Cenicana	8.3	18.6	20	20	20	21.5
Corinto	12.4	37.2	50	50	50	50.3	Corinto	5.7	16	22.3	28.4	28.5	28.6	Corinto	9	26.5	26.9	28.5	28.6	35.4
Distrito Rut	8.4	25.2	28.4	35	35	36.2	Distrito Rut	11.7	23.5	26.2	26.6	35.7	43.5	Distrito Rut	10.2	22.8	23.5	23.6	23.6	25.3
El Naranjo	7.7	20.8	35.7	37	37	37	El Naranjo	6.7	19.2	20.3	21.6	25.7	27.9	El Naranjo	8.1	20.5	25.1	25.7	25.7	26.2
El Tiple	8.6	15.9	19.4	24.9	34.2	37.5	El Tiple	8.7	21.5	22.3	22.6	24.8	27.3	El Tiple	13.9	22.9	22.9	24.4	25.3	25.3
Ginebra	8.1	19.1	35.3	43	43.2	45.1	Ginebra	6.1	17.5	21.3	21.9	21.9	22.1	Ginebra	4.6	12.9	18.5	21.7	21.7	22
Guacari	8.2	23.8	30	30.2	30.5	32.9	Guacari	6.3	13.2	19.2	22.9	22.9	22.9	Guacari	10.7	20.7	21.1	21.1	21.1	21.1
Guachinte	14.1	34.8	37	42.8	58.6	58.8	Guachinte	7.1	18.9	33	35.7	36.7	37.6	Guachinte	10.2	25.5	31.3	35.6	35.6	37.3
Jamundi	7.8	17	21.6	22.6	28.2	43	Jamundi	11.5	25.9	30.2	32.7	35.1	35.1	Jamundi	6.9	15	20.3	20.3	20.5	20.5
La Paila	9.7	21.4	29.4	30.4	34.7	45.7	La Paila	7.8	18.6	20.8	28.2	29.3	34.5	La Paila	9.9	20.6	31.8	32.6	32.6	32.6
La Virginia	10.3	29.4	35.5	40.8	44.9	55.2	La Virginia	9.2	22.1	28.3	38.8	40	40	La Virginia	10.8	26.3	40.1	47.8	49.2	49.3
Melendez	8.1	24.3	29.4	30.7	35.4	35.4	Melendez	11.5	23.8	35.6	36.3	36.3	36.3	Melendez	8.8	17.6	20	24.4	28.5	35.8
Miranda	7.2	16.5	24.4	32.9	33.5	33.5	Miranda	10.3	26.1	29.4	30.4	30.6	32.2	Miranda	10.1	23.3	24.3	24.3	25.1	25.1
Ortigue	6.7	15.4	22	26.3	26.6	26.6	Ortigue	6.6	19.8	19.8	19.9	19.9	26.5	Ortigue	5.6	14.9	18	18	18	20
Palмира La Rita	9.4	22.4	41.2	45.5	45.7	45.7	Palмира La Rita	5.5	11	13.9	18.6	20.9	22.8	Palмира La Rita	13.3	20.6	25.5	25.6	31.4	31.7
Palмира San Jose	5.8	17.4	27.3	36.7	41.3	41.3	Palмира San Jose	4.9	14.7	19.4	25.8	29.4	31.6	Palмира San Jose	10.5	18.6	29.2	29.3	29.3	29.3
Pradera	5.4	16.2	31.7	36.8	36.9	36.9	Pradera	5.2	14.9	26.5	32.1	32.1	36.5	Pradera	4.2	12.6	16.6	18	18.1	32.8
Ptar Cali	6.8	16.6	30.3	39.1	39.1	39.6	Ptar Cali	11.8	30.4	30.9	31.4	31.7	31.7	Ptar Cali	12.4	24.9	25.1	26.9	27.1	27.1
Riofrío	9.7	22.9	27.2	28.4	28.9	33.9	Riofrío	10.7	23.7	32.5	54.7	60.1	61.7	Riofrío	7.6	17	18.6	18.9	18.9	18.9
Rozo	8.3	23.4	26	40.5	40.5	40.5	Rozo	5.7	13.1	24.1	24.3	24.3	24.3	Rozo	8.9	13.1	15.6	13.6	14.3	17.8
San Marcos	8.7	24.9	30.5	34.2	34.2	34.3	San Marcos	9.4	12.1	12.6	15.9	15.9	16.3	San Marcos	8.1	15.6	16.7	16.7	20.6	20.7
Santander De Quilichao	9.6	25.6	33.9	45.1	49.2	51.4	Santander De Quilichao	9.1	24.4	28.1	35.2	36.1	36.2	Santander De Quilichao	12.3	27.5	28.9	36.2	36.7	36.8
Tulua	5.5	13.7	18.1	25	27	30.6	Tulua	7.1	19.2	26	28.9	29.3	29.3	Tulua	8.7	22.8	29.6	34.5	40.2	40.7
Valle del río Cauca	4.2	9.8	18.1	26.7	28.7	28.9	Valle del río Cauca	4.6	11.4	15.2	21.1	23.5	23.9	Valle del río Cauca	3.5	7.8	10.4	11.4	11.8	14.5
Viterbo	12.5	35.5	42.3	53.8	54.1	64.7	Viterbo	11.5	33.3	39.2	43	46.2	55.3	Viterbo	9.4	28.1	45.8	57.9	57.9	77.4
Yotoco	13.2	38.6	38.7	38.7	38.7	47.1	Yotoco	14.5	29.9	32	32	32	32	Yotoco	12	21.7	21.7	22.5	22.5	23.2
Zarzal	5.7	17.1	34.2	55.3	59.7	59.9	Zarzal	6.3	18.9	32.5	35.3	35.3	37.5	Zarzal	5.3	14.7	18	22.4	23.4	24.7

Calendario pluviométrico anual para estaciones ubicadas en el norte, centro y sur del valle del río Cauca

En la primera quincena de junio inicia un periodo de transición de más a menos lluvias y a partir de la segunda quincena y hasta el 15 de agosto, a excepción del norte del VRC donde la temporada seca inicia hasta el 24 de julio.



Fuente: Cenicaña

Invitamos a descargar en sus equipos móviles la APP de Ceniclíma, disponible en Google Play y App Store; así puede consultar el pronóstico del tiempo diario y semanal en su zona de interés.