

Servicio Agroclimático

Boletín de predicción estacional

Sector agroindustrial
de la caña de azúcar



Junio de 2024

 cenicaña

Comportamiento de las variables meteorológicas en mayo

✓ Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes:

- 1) La onda intraestacional MJO se mantuvo durante gran parte del mes en fase que inhibió la formación de lluvias, salvo entre el 6 y el 15 de mayo cuando se presentó una fase que intensificó las precipitaciones.
- 2) El comportamiento de los vientos a 10 km de altura fue similar al de abril, procedentes del sureste y oriente con velocidades entre 21 y 28 km/h. A una altura de 5 km los vientos predominaron del oriente entre 28 y 36 km/h.
- 3) En niveles medios (3.0 km de altura) los vientos prevalecieron desde el oriente con una velocidad promedio de 14 a 21 km/h; a 1.5 km de altura los vientos continuaron como en abril desde el occidente (3 a 7 km/h de velocidad).
- 4) La zona de confluencia intertropical (ZCIT)¹ se ubicó entre los 5°N y 10°N aproximándose a las costas del Urabá antioqueño y de la región Caribe.
- 5) La vaguada ecuatorial se ubicó la mayor parte del mes sobre 5 grados de latitud Norte transportando nubosidad sobre la Orinoquia colombiana y el norte de la región andina de Colombia.

Distribución temporal de la precipitación

Durante el mes de mayo ocurrieron precipitaciones ligeramente por encima de la climatología. El promedio de los datos en las estaciones de la RMA² fue de 165 mm y el acumulado fue de 5930 mm. Figura 1.

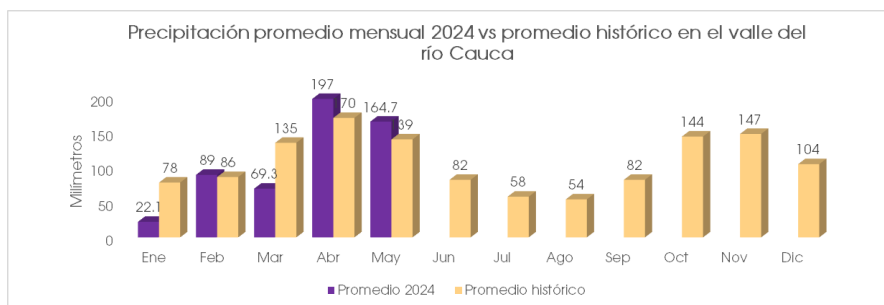


Figura 1. Precipitación promedio en mayo y promedio climatológico en el VRC

Los mayores volúmenes de precipitación se registraron en la primera década de mayo. A partir del 16 del mes se redujeron las intensidades de las lluvias, no obstante, el 29 de mayo se presentó un acumulado de 808.3 mm. Ver tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la precipitación diaria en mayo

Mes de 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
Tota mayo VRC	107.6	126.2	506.9	365.3	151.5	53.2	309.3	912.2	569.2	109.2	205.0	192.0	66.0	394.5	399.4	28.6	40.5	40.4	0.8	107.6	141.0	68.8	47.4	8.0	9.1	13.6	23.9	97.8	808.3	22.3	4.3

Distribución espacial de la precipitación

La climatología indica que el mes de mayo las precipitaciones oscilan en rangos entre 85 mm y 237 mm.

Durante este mes de mayo se presentaron lluvias por encima de lo normal y lo normal. Los acumulados más altos ocurrieron en las estaciones de San Marcos, Palmira (166 mm), Viterbo (394 mm), Palmira San José (185 mm), Jamundí (303 mm),

¹ ZCIT (Zona de Confluencia Intertropical) es una franja de bajas presiones atmosféricas que origina abundante nubosidad y lluvias. La ZCIT realiza un doble paso por Colombia durante el año, ya que empieza su desplazamiento de sur a norte en enero y febrero y de norte a sur desde agosto a noviembre, este recorrido ocasiona el régimen de lluvias en Colombia junto con otros fenómenos meteorológicos.

² RMA Red meteorológica automatizada de Cenicaña

Arroyohondo, Yumbo (171 mm), Cartago (219 mm), Guacarí (152 mm), La Paila, Zarzal (227 mm), Riofrio (224 mm), Distrito RUT (208 mm). Figuras 2 y 3.

Los mapas de la figura 2 representan el acumulado de lluvias y su respectiva anomalía. El mapa de la izquierda indica que en mayo se presentaron lluvias con rangos normales, altos y muy altos en la región. En el mapa de la derecha se indica la anomalía de lluvia para identificar si se presentaron o no excesos, se muestran en diferentes tonos azules las zonas con lluvias excesivas en el valle geográfico del río Cauca. Figura 2 derecha.

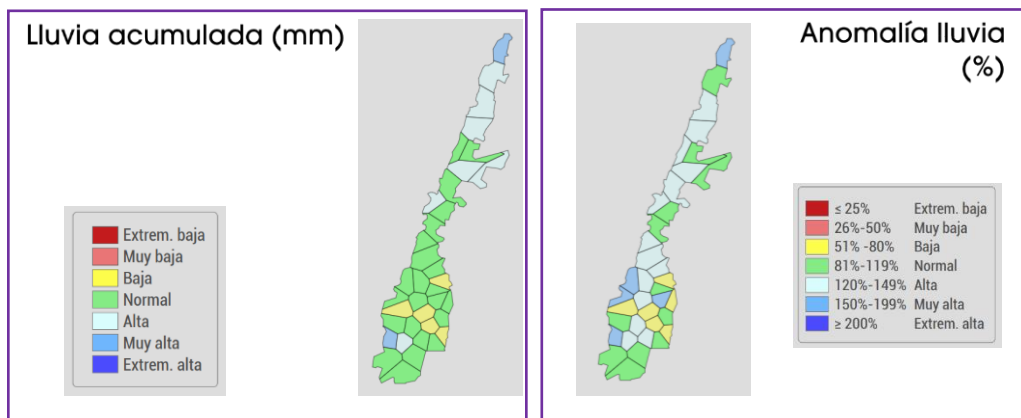


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de mayo (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

De acuerdo con la historia de los datos en el mes de mayo llueven entre 9 y 17 días. En este mayo se excedió el número de días con lluvia entre 5 y 7 días en especial en las estaciones de Distrito RUT, Riofrio, Palmira San José, Bocas del Palo, Jamundí. figura 3.

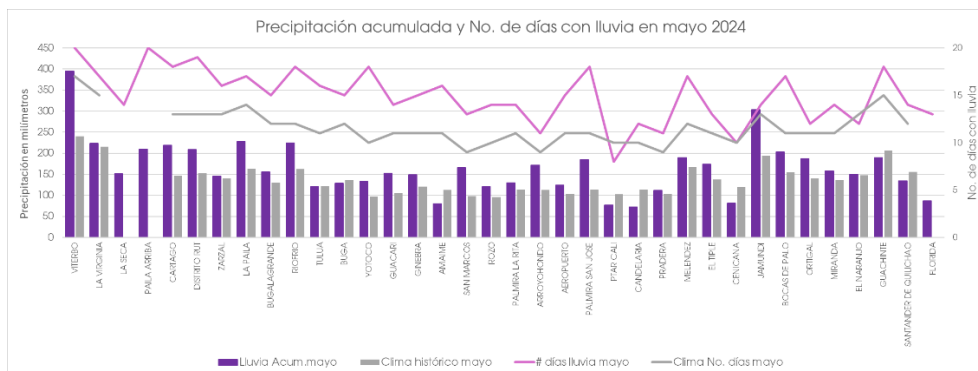


Figura 3. Valores de lluvia acumulada en mayo y número de días según la red meteorológica de Cenicaña. <https://www.cenicana.org/apps/meteoportar/public/diarios>

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de mayo

Los volúmenes más altos acumulados en 24 horas se alcanzaron en las estaciones de Jamundí el día 8 de mayo con 119 mm y de Viterbo el día 29 de mayo con 100 mm. Las demás estaciones no superaron los históricos en 24 horas. Ver Figura 4a.



Figura 4a. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en mayo de 2024

Temperatura del aire

En mayo el promedio de la temperatura máxima fue de 30.9 grados Celsius, más bajo con respecto al mes de abril; la temperatura media fue de 24.4°C. Las temperaturas máximas absolutas oscilaron entre 32.8 °C y 34.2 °C. Varias estaciones registraron 34.2 °C en la máxima absoluta de temperatura: Viterbo, Buga, Yotoco y Candelaria el día 13, que fue uno de los más calurosos del mes.

El promedio de la temperatura mínima en mayo fue de 20.5 °C. Los valores de temperatura mínima absoluta en promedio oscilaron entre 18.0 °C y 20.0 °C en las estaciones de la RMA. El día más frío ocurrió el 16 de mayo con temperaturas entre 18.0°C y 20.1°C.

En el mapa de anomalías de la temperatura mínima y máxima se muestran índices altos (0.5°C – 0.9°C) e índices muy altos y extremadamente altos (1.0°C y >1.5°C) acorde con los datos descritos en los párrafos anteriores. Estos índices muy altos equivalen a incrementos entre 1.0 °C y 1.8°C, superiores para la época. (figura 6 centro y tabla 2).

Radiación Solar

En la figura 5 y tabla 2 se observan algunos picos presentados en la radiación solar y en la temperatura máxima los días 13, 24 y 28 de mayo, con valores de 550 cal/cm²/día a 600 cal/cm²/día para el caso de la radiación y una temperatura máxima promedio entre 33.0 °C y 34.2 °C. El mapa de anomalía de la radiación en la figura 6 (derecha) muestra índices bajos, normales y altos, es decir que durante el mes de mayo predominaron los días con cielo entre mayormente nublado y nublado.

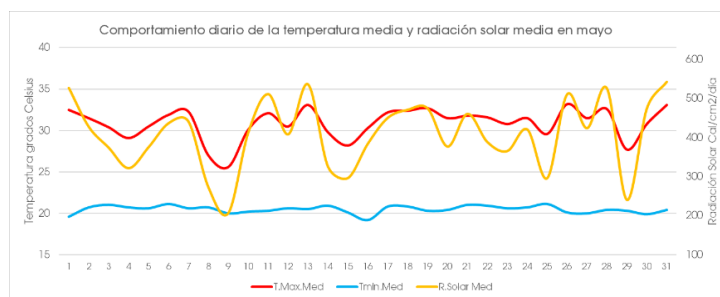


Figura 5. Comportamiento diario de la temperatura del aire y de la radiación solar

Tabla 2. Distribución de la temperatura mínima y máxima y de la radiación solar diaria durante mayo.

Días/Mayo 2024	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	33	32	30	29	31	32	32	27	26	30	32	31	33	30	28	30	32	32	33	32	32	31	32	30	33	32	33	28	31	33	
Tmin.Med	20	21	21	21	21	21	21	21	20	20	20	21	21	21	20	19	21	21	20	20	21	21	21	21	21	21	20	20	20	20	
R.SolarMed	527	428	374	322	375	437	441	273	206	412	512	408	537	326	296	384	451	471	475	377	461	388	366	421	296	511	424	526	240	475	543

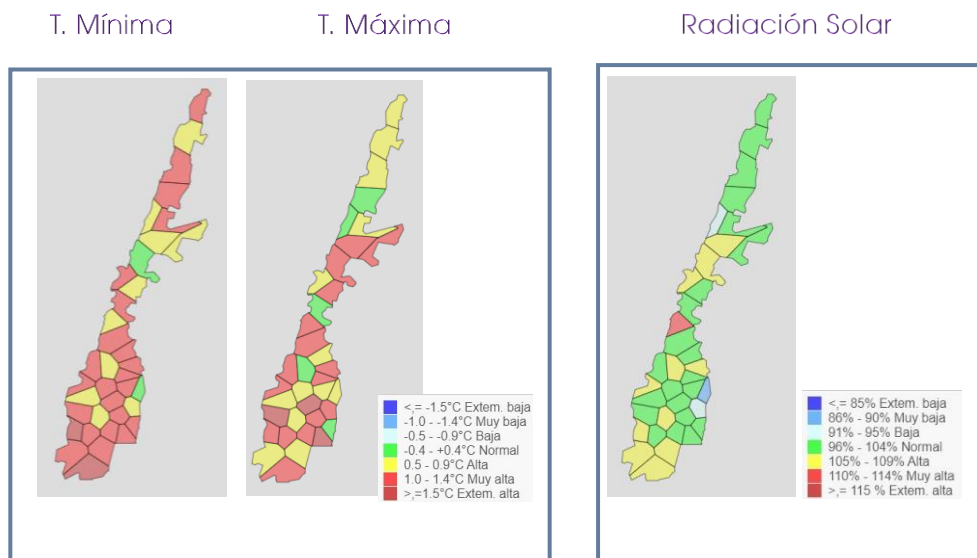


Figura 6. Anomalía de la temperatura mínima media, máxima media, y radiación solar.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: EL NIÑO hacia ENOS neutral

En el océano Pacífico tropical las anomalías de la temperatura superficial continúan en descenso, con registros entre $-0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $0.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ lo que implica un progresivo enfriamiento de las aguas superficiales. A 200 mts de profundidad una onda Kelvin fría se desplazó hacia el oriente por lo que las temperaturas subsuperficiales por debajo del promedio han persistido. El índice atmosférico IOS³ fue de $+1.4$, valor que refleja una condición neutra. Los vientos alisios estuvieron cerca del promedio en la mayor parte del Pacífico ecuatorial. **La condición océano-atmósfera sigue reflejando un debilitamiento de El Niño y una transición hacia ENOS⁴-neutral.**

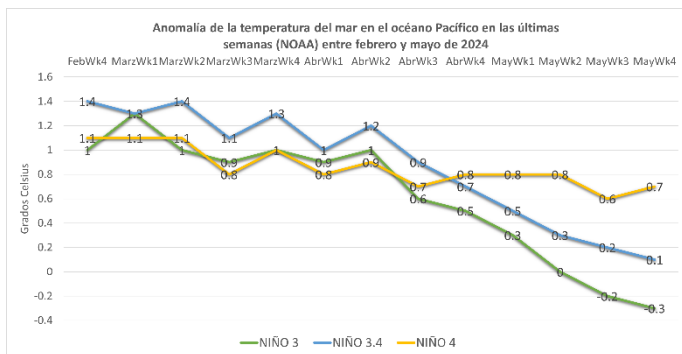
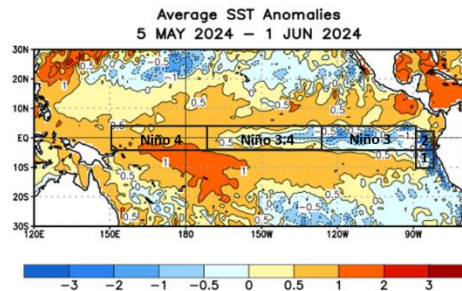
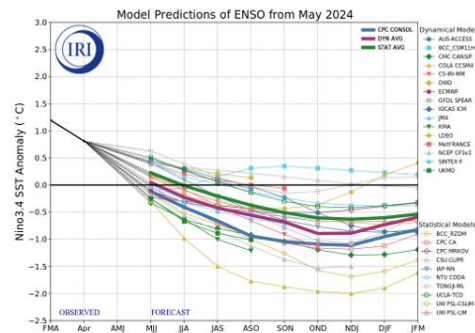


Figura 6a (arriba). Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical en el último mes. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP. Figura 6b (izq). Comportamiento de la TSM en las últimas semanas en las zonas 3, 3.4 y 4. Figura 6c (der). Proyección de anomalía de la temperatura del mar en la zona Niño 3,4 del océano Pacífico para los siguientes meses. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP – IRI/CPC

Es probable que en el próximo mes se produzca una transición de El Niño a ENSO-neutral. La Niña podría desarrollarse entre los meses de julio-septiembre (69% de probabilidad). Figura 6c (derecha).

Ante una transición hacia una neutralidad del fenómeno ENOS, se estima que predominen los fenómenos meteorológicos de la época, como el transito de ondas tropicales sobre territorio nacional las cuales pueden aportar nubosidad y lluvias.



³ El Índice de Oscilación del Sur (IOS), indica desarrollo y la intensidad de los eventos de El Niño o La Niña en el Océano Pacífico. Este índice atmosférico IOS se calcula utilizando las diferencias de presión entre Tahití y Darwin. Valores negativos sostenidos del IOS de -7 indican El Niño y de $+7$ indican La Niña. Los valores entre $+7$ y -7 normalmente indican condiciones ENOS neutras

⁴ ENOS: El Niño Oscilación del sur

¿Qué se proyecta para junio-julio-agosto de 2024?

La climatología en junio oscila entre 58 mm a 175 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.

En el mes de julio históricamente se registran entre 30 mm y 163 mm con volúmenes más altos en el valle del río Risaralda, zonas Norte 2a y 2b. Para este mes se proyectan precipitaciones cercanas a los rangos climatológicos en las zonas Centro Occidente y Guachinte y excesivas entre un 10% y un 40% en el valle del río Risaralda, Norte 2 a y 2b, Centro Oriente, Centro Sur y Sur. 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 en el valle del río Cauca y por encima de lo normal en un 20% en el valle del río Risaralda. Figura 7, derecha.

✓

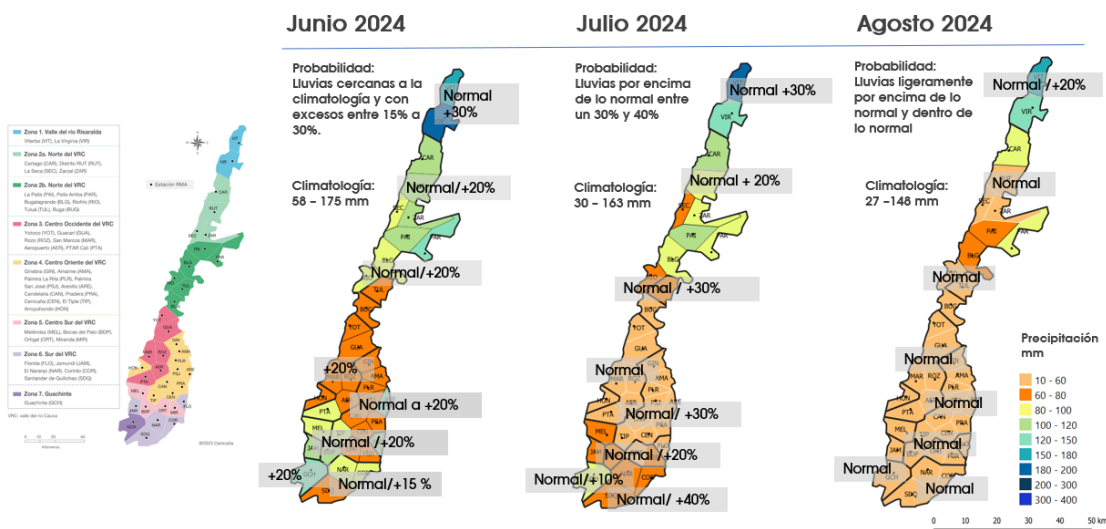


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para el siguiente trimestre

Se espera un incremento entre 0.5°C a 1.0 °C en la temperatura mínima y de 0.5° a 2.0°C en la temperatura máxima.

Proyección semestral de las precipitaciones

La predicción a mediano plazo proyecta un comportamiento de las lluvias acorde a los rangos históricos y con excesos en varias zonas del valle del río Cauca. Las precipitaciones serán moduladas por el comportamiento de fenómenos meteorológicos propios de la época como es el paso de ondas tropicales procedentes desde África.

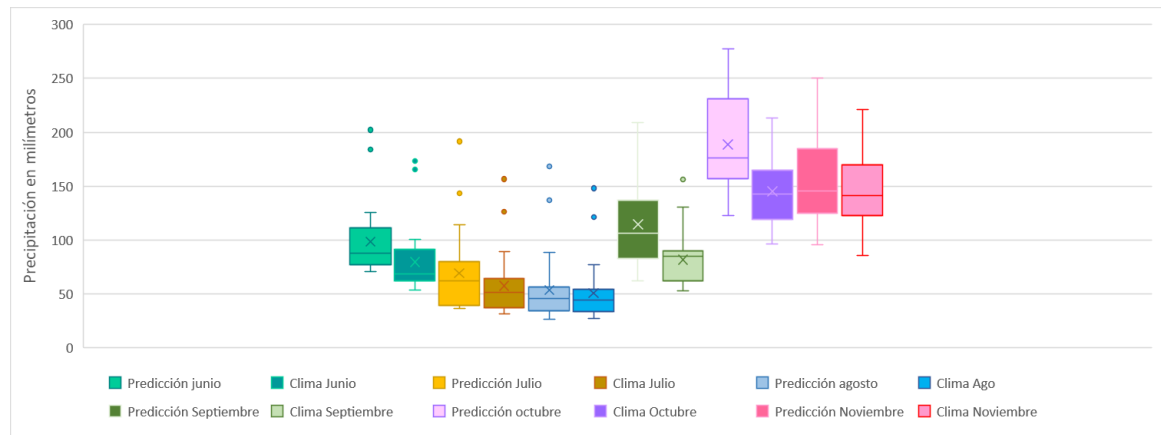


Figura 8. Proyección semestral de la precipitación por mes en el valle del río Cauca.

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



Desde mayo a noviembre inicia la temporada del **tránsito de ondas tropicales** y desde **junio 1 a noviembre 30 comienza la temporada de huracanes**, dichas temporadas pueden acentuar las condiciones lluviosas en el norte y centro del país. 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), eventualmente la incursión de nubosidad por la Zona de Confluencia intertropical hacia las costas del Chocó y Valle del Cauca y el tránsito de ondas y ciclones tropicales.

Se prevé que en la segunda semana de mayo se presenten días seminublados y mayormente nublados con ocurrencia de lluvias, a mitad de mes se estima un descenso de las precipitaciones y cerrando mayo se incrementarían las lluvias, así como iniciando julio. Cabe recordar que está previsto un tránsito activo de ondas tropicales que pueden favorecer días lluviosos en el norte y centro del país, incluyendo el Valle del Cauca.

Para más información sobre el pronóstico del estado del tiempo diario y semanal ingrese aquí: www.cenicana.org

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

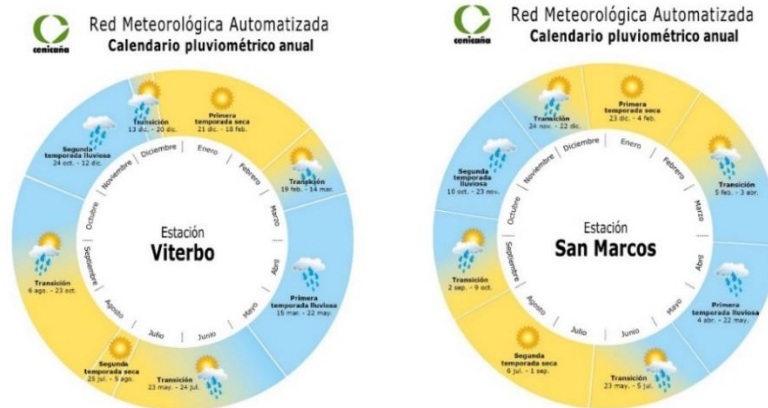
En la siguiente tabla se aprecia los umbrales de precipitación de acumulados en 1, 3, 6, 12, 18 y 24 horas en condiciones normales. Los datos fueron obtenidos de una serie de los últimos 30 años. Estos valores permiten identificar los acumulados de precipitación que se pueden esperar ante un escenario de El Niño y los siguientes meses ante un escenario neutro.

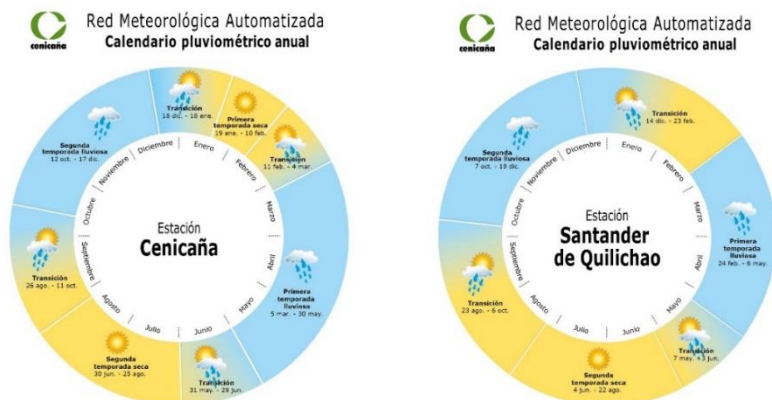
Tabla 3. Umrales de precipitación de acumulados en 1, 3, 6, 12, 18 y 24 horas en las estaciones del valle del río Cauca.

Umrales precipitación en condición El Niño junio							Umrales precipitación en condición Neutral julio							Umrales 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	11.4	14.8	14.8	14.9	14.9	14.9	Aeropuerto	10.9	18	23.5	28.1	30	30	Aeropuerto	8.5	15.4	22.3	25.3	29	30.3
Amalme	9.3	13	13.6	15.4	15.7	15.8	Amalme	9	16.7	18.7	18.7	18.7	19.4	Amalme	5.6	9.2	9.6	13	13	13.6
Arroyohondo	22.3	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	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	19.9	31.3	34.4	40.7	41.3	56	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	22.8	25.3	27.1	30	30.5	30.5	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
Bugalagrande	7.3	12.7	21.5	25	25.1	25.1	Bugalagrande	11.8	27.4	34	54.5	55.7	55.7	Bugalagrande	4.9	13.1	17.1	17.2	22.5	33.8
Candelaria	3.6	7.7	8.8	11.7	11.7	11.7	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	30.6	52.2	70	70	70	70	Cartago	11.2	28.6	29.1	29.1	36.9	37	Cartago	7.2	19.9	20.5	22.7	22.8	27.8
Cenicana	21	21.4	21.4	22.1	22.1	22.2	Cenicana	5.8	17.1	24.7	27.8	28	28.1	Cenicana	8.3	18.6	20	20	20	21.5
Corinto	8.7	19.9	27.6	32.6	33.2	35.2	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	18.1	39.6	39.6	39.7	39.7	39.7	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	13.2	31	31.5	31.5	31.5	31.5	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	14.6	24.3	24.6	43.1	43.1	43.1	El Tiple	8.7	21.5	22.3	22.6	24.8	27.3	El Tiple	13.2	22.9	22.9	24.4	25.3	25.3
Ginebra	9.7	20.9	22.7	22.9	23	23.2	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	9.8	12.2	13.3	20.2	20.2	20.7	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	17.8	38	38.9	38.9	39.3	41.7	Guachinte	7.1	18.9	38	35.7	36.7	37.6	Guachinte	10.2	25.5	31.3	35.6	35.6	37.3
Jamundi	28.6	68.5	87.7	83.3	83.3	83.3	Jamundi	11.5	25.9	30.2	32.7	35.1	35.1	Jamundi	6.9	15	20.3	20.3	20.3	20.5
La Paila	16.2	16.2	16.2	20.6	23	23.7	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	10.5	23.5	27.5	29.9	29.9	31.7	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	8.3	15.5	16.3	21	21	21	Melendez	11.5	33.8	35.6	36.3	36.3	36.3	Melendez	8.8	17.6	20	24.4	28.5	35.8
Miranda	7.5	18.3	20.8	32.3	34.6	34.8	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
Ortigal	6.8	16.6	21.3	26.2	30.9	30.9	Ortigal	6.6	19.8	19.8	19.9	19.9	26.5	Ortigal	5.6	14.9	18	18	18	20
Palмира La Rita	5.1	11.8	17	20.1	20.9	21.2	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	2.8	4.8	6.9	13.4	13.5	13.6	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	17.1	19	19	20.9	20.9	22.1	Pradera	5.2	14.9	26.5	32.1	32.1	35.5	Pradera	4.2	12.6	16.6	18	18.1	32.8
Ptari Cali	4.3	5.4	6.5	14.2	14.2	14.2	Ptari Cali	11.8	30.4	30.9	31.4	31.7	31.7	Ptari Cali	12.4	24.9	25.1	26.9	27.1	27.1
Riofrio	23.7	23.8	26.8	26.9	40.3	40.3	Riofrio	10.7	23.7	32.5	54.7	60.1	61.7	Riofrio	7.6	17	18.6	18.9	18.9	18.9
Rozo	26.8	44.2	49	73.1	73.3	73.3	Rozo	5.7	13.1	24.1	24.3	24.3	24.3	Rozo	8.9	13.1	13.6	13.6	14.3	17.8
San Marcos	22.1	36.8	41.6	60.2	60.3	60.3	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	8.2	14.7	18.4	18.6	19.7	26	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	7.3	17.4	21.8	22.2	28.5	28.6	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 rio Cauca	2.6	4.2	9.7	13.7	16.2	19.9	Valle del rio Cauca	4.6	11.4	15.2	21.1	23.5	23.9	Valle del rio Cauca	9.5	17.8	10.4	11.4	13.8	14.5
Viterbo	22.3	28.3	30.8	31.8	48.8	51.9	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	12.3	15.1	17.5	32.9	32.9	32.9	Yotoco	14.5	29.9	32	32	32	32	Yotoco	12	21.7	21.7	22.5	22.5	23.2
Zarzal	36.4	46.5	47.9	47.9	47.9	47.9	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

Actualmente el valle del río Cauca ya se encuentra transitando de la temporada lluviosa a menos lluviosa.





Fuente: Cenicaña

Recomendaciones agronómicas: Transición de más lluvias a menos lluvias

Fertilización

Es recomendable fertilizar con base en los resultados de los análisis de suelo y la curva de absorción de nutrientes para establecer los planes de fertilización más acertados y ajustados para la variedad con la fuente y dosis adecuada.

Medidas prácticas para manejar la fertilización durante períodos de exceso de humedad:

1. La urea no es una fuente de nitrógeno adecuada cuando existen condiciones de saturación de humedad.
2. El nitrato de amonio y la solución UAN son las fuentes más adecuadas.
3. Considerar aplicar un 20% menos de unidades de nitrógeno de lo normal, acorde a las condiciones de cada sitio específico.
4. El fertilizante en forma nítrica se debe aplicar cerca de la cepa.
5. Se recomienda el aporque alto de manera que favorezca la absorción de los fertilizantes y se minimice el riesgo de pérdida.

Medidas para manejar la fertilización durante periodos secos:

1. En plantillas hacer coincidir la fertilización con uno de los riegos de germinación.
2. En socas aplicar la fertilización próxima a la aplicación de un riego.
3. Usar fuentes nitrogenadas de lenta liberación.
4. Una buena nutrición con potasio garantiza mayor eficiencia en el uso del agua.

Maduración y Cosecha

Analizar el estado de cada suerte, antes de la aplicación del madurador, con el fin de seleccionar el producto y la dosis de acuerdo con factores como variedad, número de corte, producción estimada (aforos detallados), tipo de suelo y edad. No aplicar reguladores de crecimiento en cañas plantillas con menos de 11 meses de edad ni en cañas socas con menos de 10.5 meses. Realizar la cosecha, por lo menos 8 semanas después de aplicado el madurador si es trinexapac-etil, con el fin de alcanzar la máxima recuperación de sacarosa.

De acuerdo con las condiciones de precipitación previstas para los siguientes meses y la zona climática homóloga es necesario ajustar las dosis de trinexapac-etil. Por ejemplo, para la variedad CC 05-430 para la condición seca se recomienda la aplicación de 12 cc de trinexapac-etil / tonelada de caña aforada al momento de la aplicación, mientras que para la condición húmeda se recomiendan 15 cc de trinexapac-etil / tonelada de caña aforada al momento de la aplicación. Para más información revisar el libro: Uso de maduradores en caña de azúcar que reposa en la colección de la agroindustria de la caña de azúcar disponible en la página web www.cenicana.org.

En la siguiente tabla se encuentra de manera general las dosis recomendadas por mes y zona climática.

Zona Clima	Junio	Julio	Agosto
1	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
2A	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
2B	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo	Dosis para seco
3	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para seco
4	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para seco
5	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para seco
6	Dosis para húmedo	Dosis para seco	Dosis para seco
7	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo	Dosis para seco

Manejo de malezas

Es necesario realizar un control preciso de las malezas para evitar la competencia con el cultivo durante los primeros cuatro meses del ciclo de vida. Pues allí pueden llegar a reducir más del 15% del TCH y hasta 1 unidad porcentual de sacarosa % caña. En función de la precipitación esperada para cada zona se debe seleccionar un esquema de control de malezas. Por ejemplo, para aquellas condiciones en las que se recomiende uso de pre-emergentes de baja e intermedia solubilidad se deben seleccionar aquellos con valores >150 ppm. Mientras que los de alta solubilidad tienen valores >500 ppm. A continuación, se detalla la recomendación de herbicidas pre-emergentes de acuerdo con el mes y zona climática.

Zona Clima	Junio	Julio	Agosto
1	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad intermedia-baja
2A	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad alta
2B	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad alta
3	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta
4	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta
5	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta
6	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad alta	Pre: Solubilidad alta
7	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad intermedia-baja	Pre: Solubilidad alta

Por otro lado, para controles en post-emergencia es crucial que la práctica se lleve a cabo con malezas pequeñas (antes del macollamiento y floración) pues son más fáciles de controlar y aún no han generado el 100% del daño. Adicionalmente, para las zonas climáticas 3,4 y 5 es conveniente la distribución de los residuos de cosecha en todos los entresurcos contemplado el despeje de las cepas (despaje 0X0). Esto genera un efecto supresivo sobre la emergencia de las malezas con un efecto indirecto sobre la conservación de la humedad del suelo.

Manejo de suelos - mecanización

Bajo el escenario de alta humedad, para las labores mecanizadas, desde CENICAÑA se recomienda

1. Anticipar labores mecanizadas: Dada la predicción de importantes incrementos en las precipitaciones durante este trimestre, se recomienda, en la medida de lo posible, anticipar las labores mecanizadas, especialmente la cosecha de caña.
2. Reducción de riesgos de alta compactación: Para evitar la compactación excesiva, se debe priorizar las áreas con bajos contenidos de arcilla para las labores mecanizadas durante los meses más húmedos.
3. Reducir número de pases: Para agilizar las labores durante la temporada de mayor humedad, se recomienda reducir el número de pases de las máquinas en al menos un 50% y utilizar prácticas livianas, es decir, implementos sencillos y poco profundos.

Sector agroindustrial de la caña de azúcar

4. Labranza a un solo pase: Para las labores de roturación de los suelos se recomienda realizarlas a un solo pase, en áreas con >3 cortes, con vástagos simples y a una profundidad máxima de 30 cm. En eventos de alta probabilidad de inundación se debe utilizar implementos como el "Topo" o Parabólicos para ayudar a mitigar los excesos de agua.
5. Ajustes operacionales: Para la época más húmeda, las cosechas deben realizarse principalmente en áreas con bajos contenidos de arcilla en el suelo. Es importante realizar los ajustes operacionales necesarios, como calibrar las llantas a presión media y lastrar adecuadamente los equipos para reducir el patinaje excesivo.
6. Uso tecnologías de precisión: Adoptar tecnologías de agricultura de precisión como de control automático para optimizar el uso de insumos y la eficiencia operacional, reducir el pisoteo y daños en el diseño del cultivo.
7. Mantenimiento preventivo de canales de drenaje: Antes del incremento de lluvias entre junio y julio, es crucial realizar mantenimiento preventivo en los canales de drenaje, especialmente en las áreas con altos contenidos de arcilla, >- 3 cortes consecutivos y mantener los entresurcos de las puntas y cabeceras, abiertos para facilitar el drenaje de las áreas de caña y las labores mecanizadas. Siempre es más recomendable realizar el drenaje superficial del agua.

Para obtener información detallada de los suelos de las áreas de caña, uso de implementos de labranza y prácticas mecanizadas del cultivo de la caña, acceder a los siguientes links:

<https://www.cenicana.org/geoportal/>

<https://www.cenicana.org/preparacion-de-suelos-para-la-produccion-sostenible-de-cana-de-azucar/>

Manejo de enfermedades

Períodos frecuentes de precipitación pueden disminuir el inóculo de royas y carbón en el ambiente. Tenga en cuenta que esto no significa que las enfermedades no se desarrollen en aquellas variedades donde se han observado previamente. Por lo anterior se recomienda:

- Establezca la siembra con semilleros sanos de variedades resistentes que permitan garantizar sanidad del cultivo de la caña de azúcar.
- Realice las labores agronómicas pertinentes (fertilización, control de arvenses, drenajes, etc.) para disminuir el estrés hídrico asociado a alta precipitación, contribuyendo en un mejor estado fitosanitario del cultivo.
- Realice el monitoreo y rastreo de carbón en campo y elimine los látigos enfermos siguiendo las recomendaciones de Cenicaña.

Manejo de plagas

Se estima presencia de plagas asociadas a periodos menos lluviosos como pulgón amarillo (*Sipha flava*) y gris (*Melanaphis sacchari*), defoliadores como *Mocis latipes* y *Spodoptera frugiperda*. Si el verano es fuerte puede encontrarse el barrenador de verano *Elasmopalpus longipes*.

Teniendo en cuenta la transición de época lluviosa a menos lluviosa, mantenga la vigilancia para salivazo a través de las trampas vigía con 1 trampa cada 20-25 Ha.

Recuerde hacer un monitoreo de las poblaciones antes de tomar acciones de control. Se recomienda priorizar en estrategias de control biológico para el manejo inicial de las poblaciones. Los incrementos en las aplicaciones con productos químicos afectan la fauna benéfica y pueden aumentar los brotes de insectos plaga. En Caso de dudas comuníquese al área de entomología de Cenicaña.

Manejo de aguas

De acuerdo con la predicción climática para los meses de junio, julio y agosto, en gran parte del valle del río Cauca, se proyecta incremento de las lluvias entre un 20 % y 30 %, comparado con los datos climatológicos. Esta condición implica que, durante estos meses, puede presentarse una menor demanda de riego sin llegar a la suspensión de esta práctica, lo anterior teniendo en cuenta que en el cultivo de la caña en el valle del río Cauca, durante los meses de julio y agosto normalmente se presenta el mayor requerimiento de riego. Por lo tanto, es necesario continuar con el monitoreo permanente de la disponibilidad de agua para el cultivo de la caña, ya sea mediante el balance hídrico o con el uso de sensores de potencial mátrico.

Se recomienda continuar con la implementación de estrategias que permitan mejorar la eficiencia de aplicación del riego, principalmente el riego por superficie (surcos), hacer el control administrativo del riego y fortalecer las competencias de los operarios del riego a través de la escuela de regadores.

Dado que las diferentes instituciones encargadas de realizar las predicciones climáticas, así como el Servicio Agroclimático de Cenicaña, proyectan el desarrollo de un Fenómeno La Niña para el segundo semestre de 2024 y primer trimestre de 2025, se recomienda activar los planes preventivos para el manejo del agua y el cultivo, de tal manera que esta condición climática se pueda afrontar y no cause impactos negativos sobre la producción de la caña. Específicamente, se recomienda revisar y hacer el mantenimiento en caso de ser necesario a la red de canales de drenaje, abrir los pie de surcos, principalmente en los cultivos localizados en el valle del río Risaralda, en las zonas Centro, Centro Sur y Sur del valle del Cauca y revisar y hacer mantenimiento a las bombas para drenar excesos de agua, entre otras.

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