

Servicio Agroclimático

Boletín de predicción estacional

Sector agroindustrial
de la caña de azúcar



Agosto de 2024

 cenicaña

Comportamiento de las variables meteorológicas en julio

✓ **Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes:**

- 1) La onda intraestacional MJO predominó en fase que favoreció el tiempo seco.
- 2) Los vientos a 10 km de altura persistieron del oriente y nororiente con velocidades entre 36 a 54 km/h. A una altura de 5 km los vientos mantuvieron su dirección del oriente con una velocidad entre 28 y 36 km/h.
- 3) Los vientos a 3.0 km de altura soplaron del oriente con una velocidad promedio de 28 a 36 km/h; a 1.5 km de altura los vientos soplaron desde el océano Pacífico con velocidades entre 14 a 18 km/h.
- 4) Sobre Colombia transitaron 8 ondas tropicales, aunque sin influencia para el valle del Cauca.
- 5) El polvo de Sahara suprimió la activación de las ondas tropicales en el océano Atlántico.

Distribución temporal de la precipitación

En gran parte del valle del río Cauca disminuyeron las precipitaciones. El promedio de los datos en las estaciones de la RMA¹ fue de 47.1 mm y el acumulado fue de 1694 mm durante julio. Figura 1.

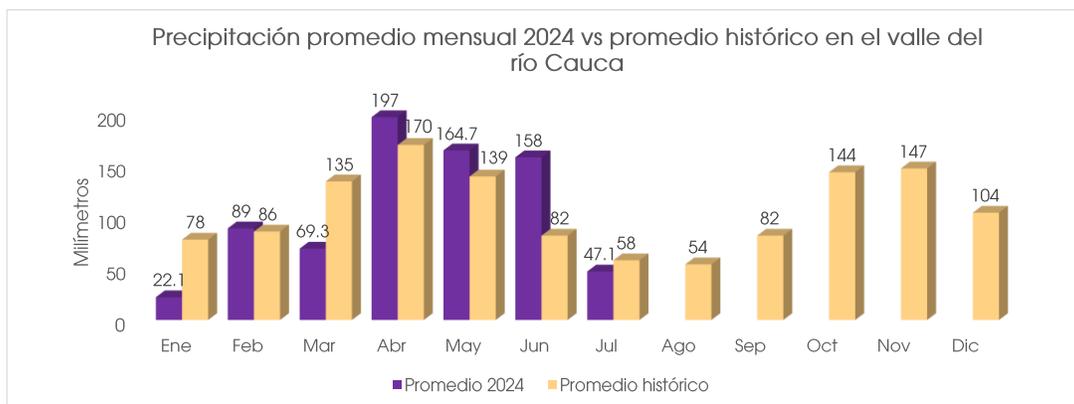


Figura 1. Precipitación promedio en julio y promedio climatológico en el VRC

Las lluvias se concentraron en los primeros cinco días de julio; a partir del día 6 se reducen los volúmenes de precipitación. El día con el acumulado más altos ocurrió el 5 de julio con 515.3 mm. Ver tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la precipitación diaria en julio

Mes de Julio	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	1.2	120.2	278.4	456.7	515.3	21.0	2.2	0.1	53.6	21.6	33.2	18.1	21.3	0.4	4.8	55.1	1.0	5.5	8.7	22.7	3.7	0.2	6.4	0.1	0.0	13.9	24.6	1.0	2.8	0.2	0.0

Distribución espacial de la precipitación

De acuerdo con los datos históricos en julio se registran lluvias entre 30 mm y 163 mm con volúmenes más altos en el valle del río Risaralda, zonas Norte 2a y 2b.

Las estaciones con mayores volúmenes y excesos de lluvia reportados en julio corresponden a Viterbo (162.2 mm), El Naranjo (128.8 mm), Paila Arriba (105.4 mm), La Virginia (95.5 mm), Distrito RUT (84.6 mm), Zarzal (81.8 mm), Jamundí (80.1 mm), Bocas del Palo (Jamundí 77.7 mm). Figuras 2 y 3.

¹ RMA Red meteorológica automatizada de Cenicaña

Los mapas de la figura 2 representan el acumulado de lluvias y su respectiva anomalía. El mapa de la izquierda indica que en el mes de julio se registraron volúmenes cercanos al promedio histórico en las zonas 1, Norte 2 a, Norte 2b y Guachinte, deficitarios en las zonas 3 y 4, y con excesos en las zonas 6 y 7. En el mapa de la derecha se indica la anomalía de lluvia para identificar si se presentaron o no excesos, se visualiza el mapa con colores azules y morados para indicar excesos en las estaciones de El Naranjo y Jamundí. Figura 2 derecha.

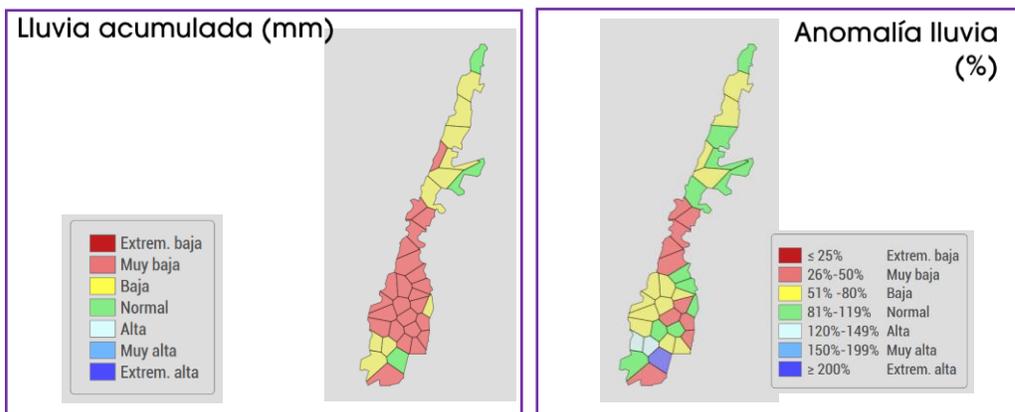


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de julio (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

En julio históricamente precipitan entre 6 y 8 días en el valle del río Cauca, salvo en el extremo norte donde llueven entre 10 y 13 días. Durante el mes de julio disminuyó el número de días con lluvias oscilando entre 2 y 7 para el sur y centro del valle geográfico y, 8 y 9 días en las zonas 1 y 2a. Figura 3.

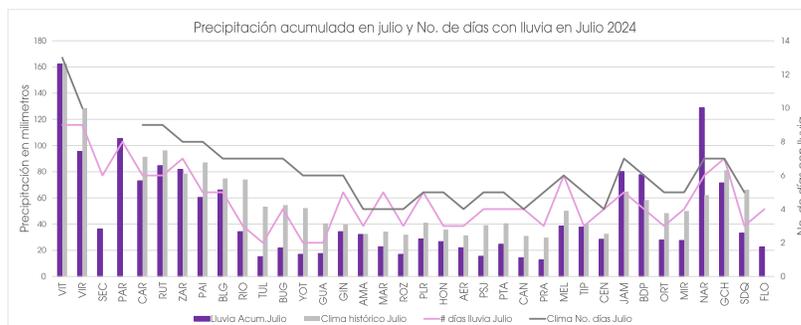


Figura 3. Valores de lluvia acumulada en julio y número de días según la red meteorológica de Cenicaña. <https://www.cenicana.org/apps/meteoportal/public/diarios>

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de julio

Gran parte de las estaciones de la RMA no superaron los históricos en 24 horas, teniendo en cuenta la reducción de las precipitaciones durante el mes. Ver Figura 4a.

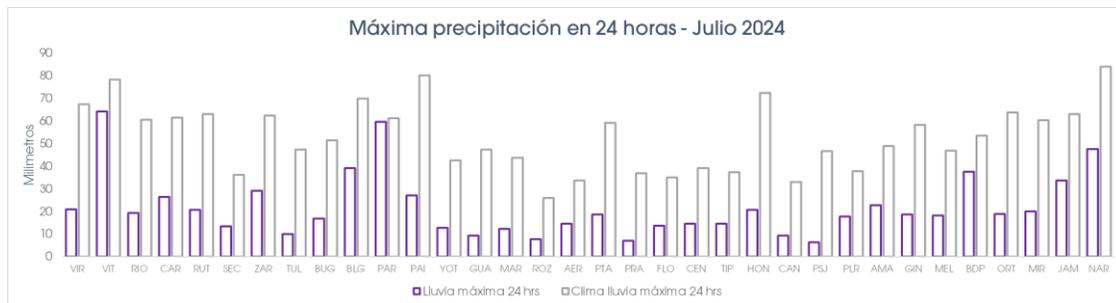


Figura 4a. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en julio de 2024

Temperatura del aire

Para el mes de julio la temperatura del aire se incrementó. El promedio de la temperatura máxima fue de 31.9 grados Celsius y de la máxima absoluta de 36.0. °C. Las temperaturas máximas absolutas oscilaron entre 34.6 °C y 37.9 °C. Las estaciones de las zonas Centro Sur, Sur y Guachinte registraron los máximos valores absolutos con registros entre **37.0°C y 37.9 °C**.

Los valores de temperatura mínima en promedio oscilaron entre 17.9 °C y 20.2 °C y de la mínima absoluta entre 15.2°C y 18.7°C. La temperatura mínima absoluta ocurrió en Arroyohondo (Yumbo) el día 10 de julio con 15.2°C.

En el mapa de anomalías de la temperatura mínima y máxima se muestran índices normales, altos y muy altos acorde con los datos descritos en los párrafos anteriores. El comportamiento de la temperatura mínima estuvo muy cerca de los registros históricos, salvo en las estaciones de Viterbo, La Virginia y Cartago donde hubo incremento entre 0.5° y 1.0°C. Respecto a la temperatura máxima el mapa dominando con color rojo indica incrementos importantes de la temperatura entre 1.0°C y mayor de 1.5°C en especial al sur del valle geográfico. (figura 6 y tabla 2).

Radiación Solar

En la figura 5 y tabla 2 se muestra el comportamiento de las variables térmicas. La radiación en promedio osciló entre 307.5 cal/cm²/día y 528.3 cal/cm²/día. A mitad y final del mes se presentaron altos niveles de radiación solar alcanzando entre 548 cal/cm²/día y 578 cal/cm²/día. El mapa de anomalía de la radiación en la figura 6 (derecha) muestra índices normales, altos y muy altos. Los índices más altos ocurrieron en las estaciones de Zarzal, Paila Arriba (Sevilla), La Paila (Zarzal), Bugalagrande, Yotoco, Ginebra, Amaima, Palmira, Aeropuerto, Cenicaña, Jamundí, Miranda y Guachinte,

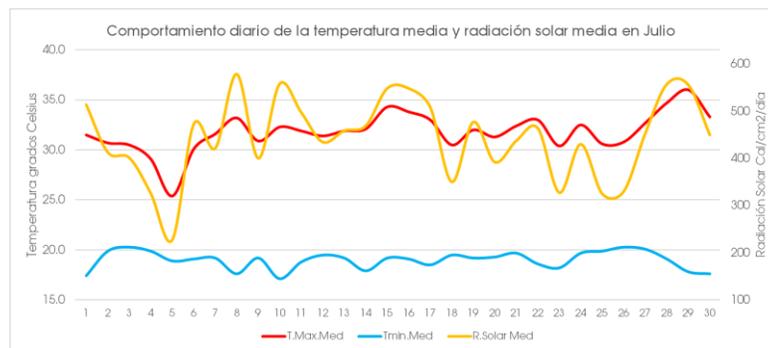


Figura 5. Comportamiento diario de la temperatura del aire y de la radiación solar

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

Dias/Julio 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	31.5	30.7	30.5	29.1	25.4	30.1	31.6	33.2	30.9	32.3	31.9	31.4	31.9	32.1	34.3	33.6	33.0	30.5	32.0	31.3	32.4	33.0	30.4	32.5	30.6	30.8	32.7	34.7	36.0	33.3	34.4
Tmin.Med	17.4	19.9	20.3	19.9	18.9	19.1	19.2	17.6	19.2	17.1	18.8	19.5	19.2	17.9	19.2	19.1	18.5	19.5	19.2	19.3	19.7	18.6	18.2	19.7	19.9	20.3	20.1	19.1	17.8	17.6	18.5
R.Solar Med	514	413	402	326	228	473	422	579	401	559	498	435	459	469	549	548	508	351	477	392	438	464	328	430	325	331	454	557	556	450	517

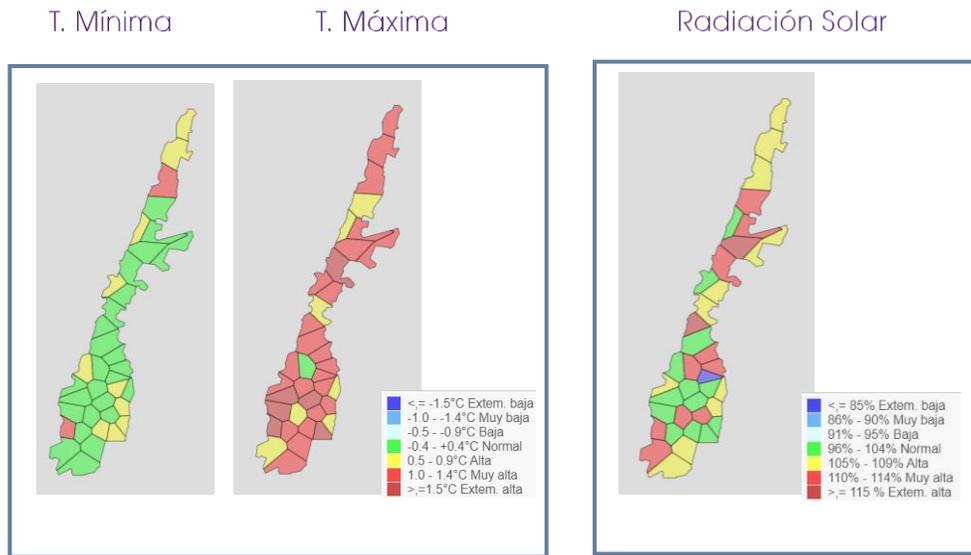
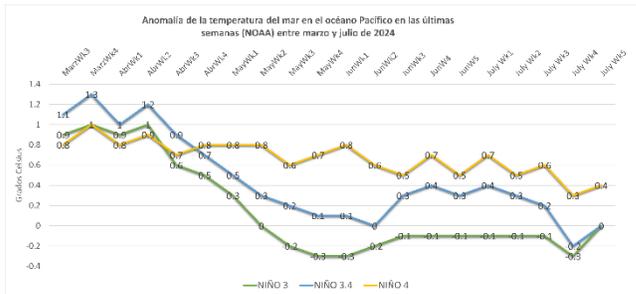
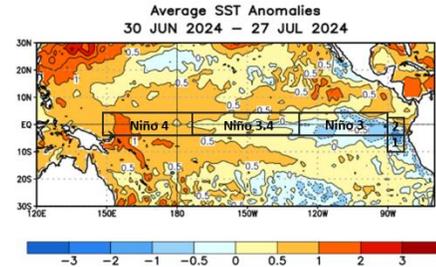


Figura 6. Anomalía de la temperatura mínima media, máxima media, y radiación solar.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: neutralidad

Las aguas en el océano Pacífico tropical han presentado valores cercanos a los promedios acordes a una condición de neutralidad, aunque en la zona Niño 3, se ha presentado un leve enfriamiento. A 200 metros de profundidad, la temperatura subsuperficial continúa con anomalías negativas que afloran hasta la superficie en centro y oriente del Pacífico (aguas frías). Los vientos alisios han permanecido cercanos al promedio sobre el O. Pacífico. **En conjunto el sistema acoplado océano-atmósfera ENOS² predomina en una fase neutral.**



¿Qué se proyecta para agosto-septiembre-octubre de 2024?

En agosto lloven entre 28 y 162 mm, siendo los valores más altos registrados en el valle del río Risaralda. La predicción indica lluvias cercanas a los rangos climatológicos en el valle del río Cauca y lluvias por encima de lo normal en un 20% a 30% en el valle del río Risaralda, Norte 2a y norte de Norte 2b y del 10% en Centro Sur y Guachinte Figura 7, izquierda.

En septiembre los rangos climatológicos oscilan entre 53 y 156 mm, particularmente en Viterbo y de Guachinte. Se prevén lluvias con rangos cercanos a lo normal y ligeramente por encima de la climatología entre un 10% y 20%, especialmente en Viterbo, Norte 2a, Centro Sur y Guachinte. Figura 7, centro.

En octubre inicia la segunda temporada de lluvias en el Valle con rangos entre 53 y 156 mm. La predicción indica valores de precipitación con excesos entre el 20% y 35% en gran parte de las zonas del valle del río Cauca, las lluvias se pueden acentuar por la condición de enfriamiento en el océano Pacífico. Figura 7, derecha.

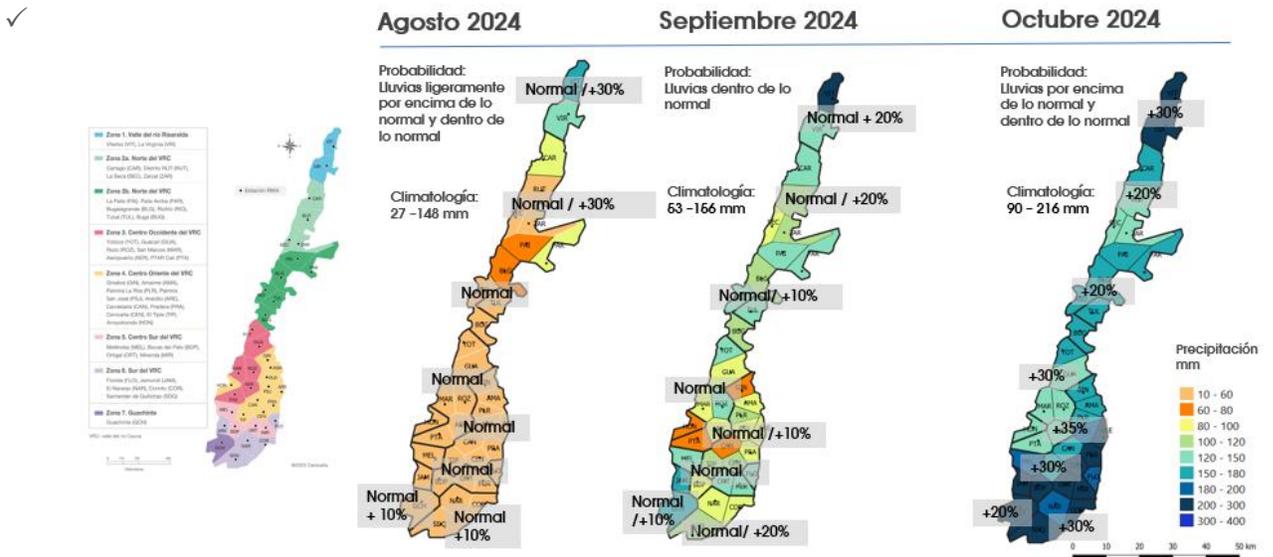


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para el siguiente trimestre

Se proyecta un descenso de la temperatura mínima en 0.5°C y un incremento de 1.0°C en la temperatura máxima respecto a los promedios históricos.

Proyección semestral de las precipitaciones

A 6 meses se proyecta un comportamiento de las precipitaciones acorde a los rangos históricos y con excesos en varias zonas del valle del río Cauca para el último trimestre del año asociado a la segunda temporada de lluvias. Las precipitaciones serán moduladas además por el comportamiento de fenómenos meteorológicos propios de la época como es el paso de ondas tropicales procedentes desde África.

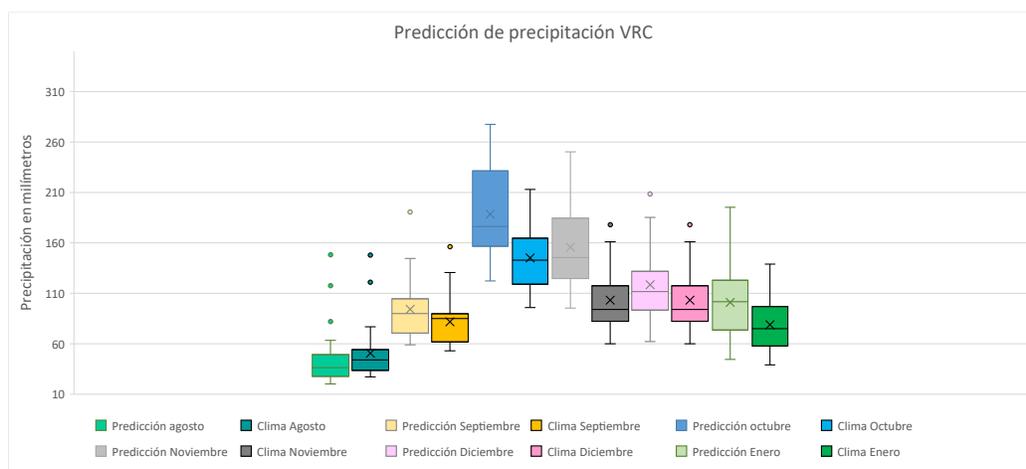


Figura 8. Proyección semestral de la precipitación por mes en el valle del río Cauca.

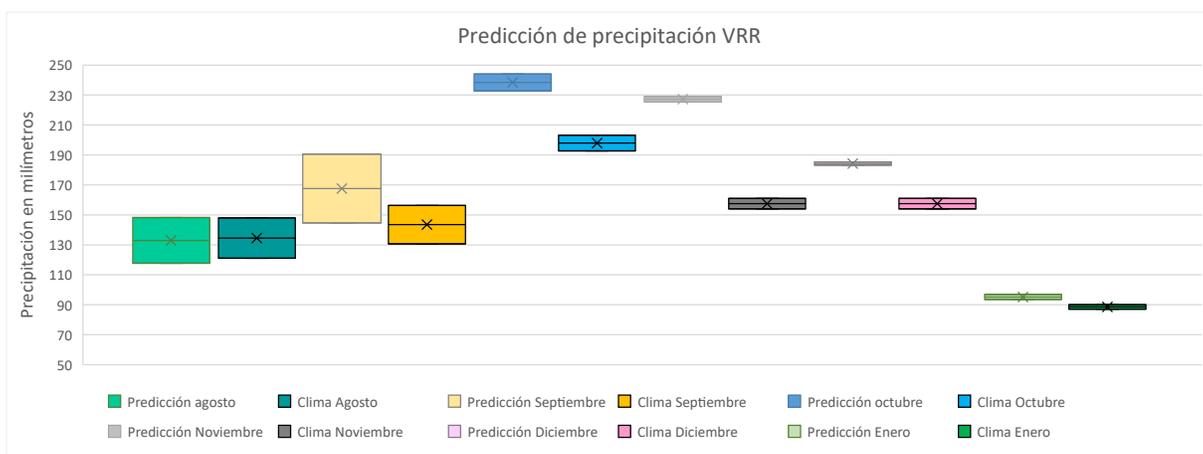


Figura 9. Proyección semestral de la precipitación por mes en el valle del río Risaralda

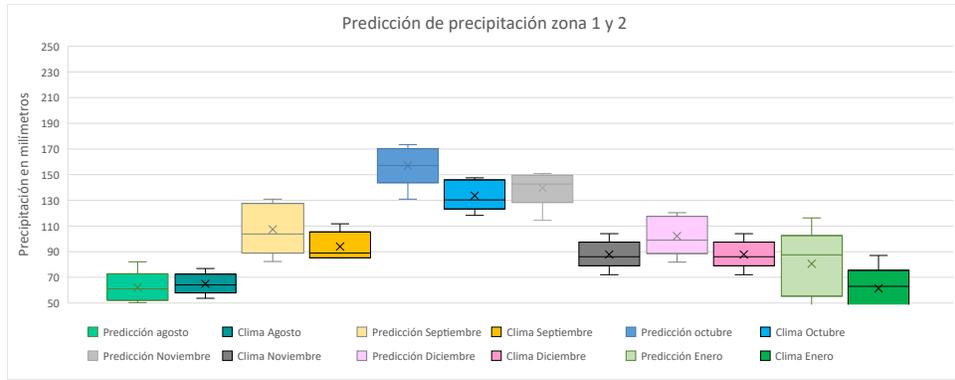


Figura 10. Proyección semestral de la precipitación por mes en la zona Norte 2a y 2b

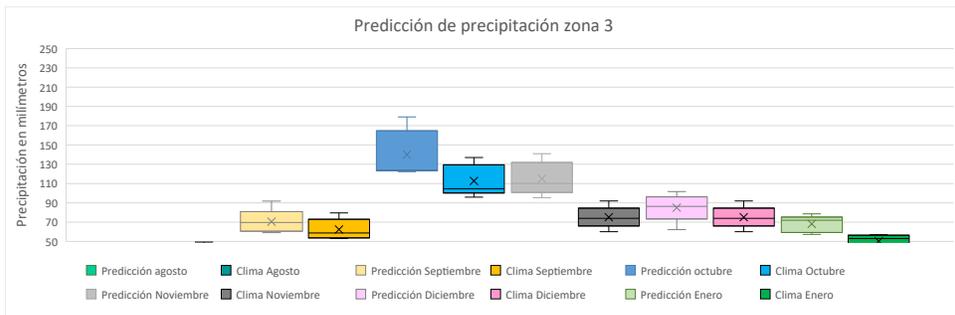


Figura 11. Proyección semestral de la precipitación por mes en la zona Centro Occidente

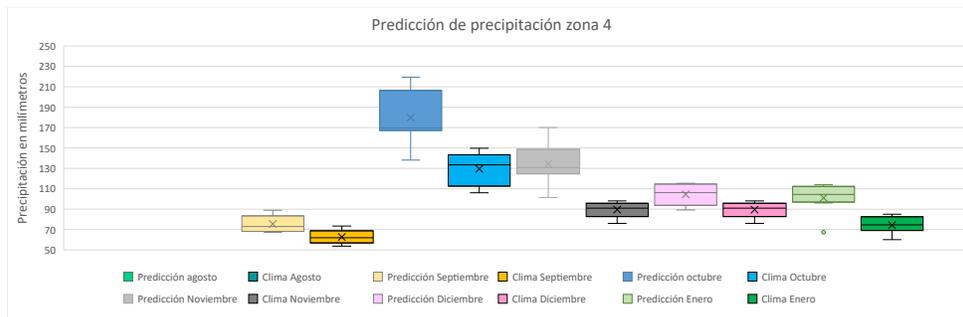


Figura 12. Proyección semestral de la precipitación por mes en la zona Centro Oriente

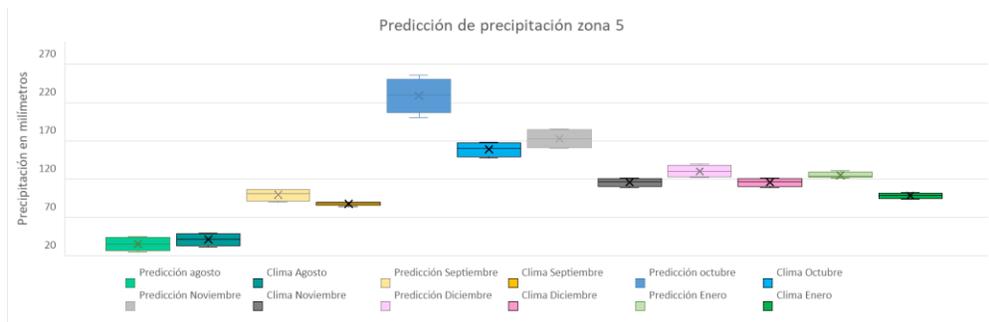


Figura 13. Proyección semestral de la precipitación por mes en la zona Centro Sur

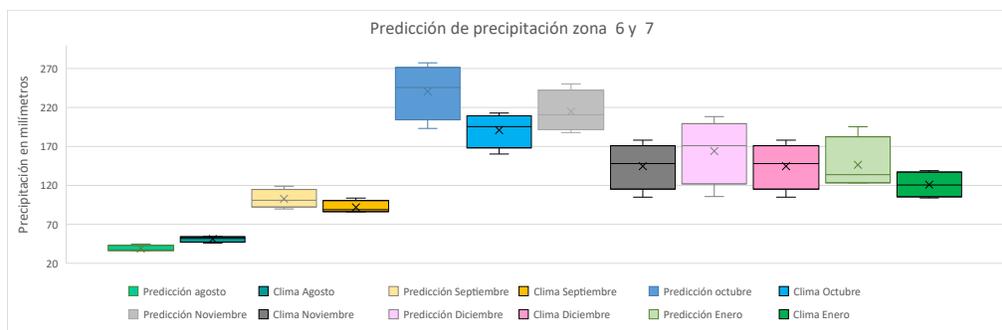


Figura 14. Proyección semestral de la precipitación por mes en la zona Sur y Guachinte

¿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. Cabe mencionar que el enfriamiento de las aguas superficiales en el océano Pacífico implica un incremento de las lluvias en la región andina de Colombia aún sin que se desarrolle el fenómeno La Niña.

Para el mes de agosto se prevén vientos con velocidades moderadas a 5 y 10 km procedentes del este con poco vapor de agua y la onda MJO predominará en fase que suprime las precipitaciones por lo que en las siguientes dos semanas pueden disminuir los volúmenes de lluvias. En primera y segunda semana de septiembre la MJO puede mantener su fase que inhibe las lluvias para luego pasar a una etapa de transición con incremento de precipitaciones.

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 Neutro y los siguientes meses ante un escenario probable de La Niña.

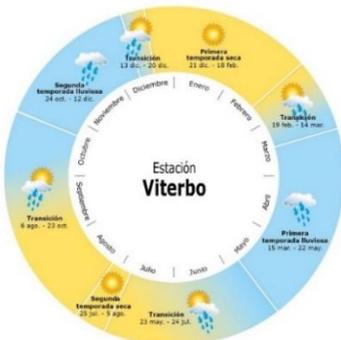
Tabla 3. Umrales de precipitación de acumulados en 1, 3, 6, 12, 18 y 24 horas en las estaciones del valle del río Cauca.

Umrales precipitación en condición Neutral agosto							Umrales precipitación en condición niña septiembre							Umrales precipitación en condición niña octubre						
Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h
Aeropuerto	8.5	15.4	22.3	25.3	29	30.3	Aeropuerto	6.2	13.4	18.2	20.4	27.1	27.2	Aeropuerto	7.3	20.1	33.8	38.9	38.9	39
Amalme	5.6	9.2	9.6	13	13	13.6	Amalme	6.4	12.6	18.4	19.6	22.3	26.1	Amalme	6.4	18.1	25.7	31.6	31.6	31.6
Arroyohondo	13.1	17.1	19.8	19.9	19.9	26	Arroyohondo	6.4	12.6	18.4	19.6	22.3	26.1	Arroyohondo	7.8	19.9	32.2	37.2	37.2	37.2
Bocas De Palo	6.7	19.8	27.1	29.6	30.1	34.8	Bocas De Palo	8.9	16.4	28.7	44.6	48.3	48.3	Bocas De Palo	10.2	24.9	38.3	38.5	38.6	39.3
Buga	5.6	16.5	21.8	21.9	21.8	21.8	Buga	10	21.8	30.9	39.4	40.2	41.7	Buga	14.5	36.2	56.5	62.1	69.9	69.9
Bugalagrande	4.9	13.1	17.1	17.2	22.5	33.8	Bugalagrande	9.1	19.5	19.5	21.7	21.9	21.9	Bugalagrande	9.3	27.9	39.7	44.7	44.7	44.7
Candelaria	10	24.3	25.7	25.8	25.8	26.1	Candelaria	9.3	18.8	24.3	28.4	32.2	32.2	Candelaria	9.9	22.8	25.4	26.6	26.7	27.5
Cartago	7.2	19.9	20.5	22.7	22.8	22.8	Cartago	10.9	27.9	32.1	32.3	34.2	35.6	Cartago	7.3	18.5	23.2	30.9	31.4	31.4
Cenicana	8.3	18.6	20	20	20	21.5	Cenicana	12.7	23.7	28.3	32.6	32.6	33.2	Cenicana	10.7	25.5	32.9	38.9	42	42
Corinto	9	26.5	26.9	28.5	28.6	35.4	Corinto	9.9	21	21.8	23.8	24.4	25.2	Corinto	13.1	39.3	61.5	67.9	72.5	72.6
Distrito Rut	10.2	22.8	23.5	23.6	23.6	25.3	Distrito Rut	7.7	17.8	24.6	26.1	26.1	26.7	Distrito Rut	7.6	19.9	22.7	31.8	41.6	41.6
El Naranjo	8.1	20.5	25.1	25.7	25.7	26.2	El Naranjo	9.2	12.7	17.7	24.2	24.3	25.5	El Naranjo	9.2	25.4	31.7	39.3	42.1	42.1
El Tiple	13.2	22.9	22.9	24.4	25.3	25.3	El Tiple	13.8	28.5	40.7	37.4	64.8	66	El Tiple	8.4	20.7	23.9	34	34.4	34.4
Ginebra	4.6	12.9	18.5	21.7	21.7	22	Ginebra	6.2	18.6	27.5	28.1	36.1	36.1	Ginebra	10.9	26	34.7	48.5	51	51.1
Guacari	10.7	20.7	21.1	21.1	21.1	21.1	Guacari	4.7	13.5	25.1	25.9	28.6	32	Guacari	8	21.2	33.9	34.2	34.5	37.4
Guachinte	10.2	25.5	31.3	35.6	35.6	37.3	Guachinte	7.8	21.5	22.7	26.8	27.8	27.8	Guachinte	16.4	36.6	44.9	48.6	52.9	64.3
Jamundi	6.9	15	20.3	20.3	20.5	20.5	Jamundi	10.4	26.7	31.9	36	49.5	49.5	Jamundi	11	30.3	37.2	38.3	42.8	42.8
La Paila	9.9	20.6	31.8	32.6	32.6	32.6	La Paila	7.8	16.7	18.8	21.4	21.8	23.7	La Paila	9.8	24.8	29	30.4	45.9	52.5
La Virginia	10.8	26.3	40.1	47.8	49.2	49.3	La Virginia	12.8	37	46.9	46.9	47	59.8	La Virginia	7.5	15.2	20.1	22.7	45.5	49
Melendez	8.8	17.6	20	24.4	25.3	25.8	Melendez	12.8	26.4	30.5	39.4	39.4	46.9	Melendez	12.6	36.7	38.5	42.7	43.6	43.6
Miranda	10.1	23.3	24.3	24.3	25.1	25.1	Miranda	9.9	27	27.7	31.7	31.8	46.2	Miranda	10.9	28.1	38.1	39	46.7	46.7
Ortiga	5.6	14.9	18	18	18	20	Ortiga	6.9	17.3	22.4	28.7	34.7	40.6	Ortiga	9.3	27	45.3	70.8	72.9	72.9
Palмира La Rita	13.3	20.6	25.5	25.6	31.4	31.7	Palмира La Rita	5.3	14.1	27.6	31.2	35.4	35.4	Palмира La Rita	6.4	19.2	22.4	22.9	25.3	30.9
Palмира San Jose	10.5	18.6	29.2	29.3	29.3	29.3	Palмира San Jose	7.6	15.7	17.3	21.1	23.3	23.9	Palмира San Jose	11.9	27.1	32.1	32.2	32.2	32.2
Pradera	4.2	12.6	16.6	18	18.1	32.8	Pradera	12.4	30.5	30.6	30.6	32.7	32.7	Pradera	13.2	39.6	49.5	54.4	55.1	55.5
Piar Calli	12.4	24.9	25.1	25.9	27.1	27.1	Piar Calli	7.4	22.2	32.2	33.7	42.3	46.9	Piar Calli	10.9	25.1	32.4	36.8	36.8	42.3
Riofrio	7.6	17	18.6	18.9	18.9	18.9	Riofrio	10.1	20.5	21	21	29.2	42.3	Riofrio	10.9	25.1	32.4	36.8	36.8	42.3
Rozo	8.9	13.1	13.6	13.6	14.3	17.8	Rozo	9.5	21.1	34.5	44.5	46.1	46.1	Rozo	9.4	23.8	37.1	50.2	50.3	50.3
San Marcos	8.1	15.6	16.7	16.7	20.6	20.7	San Marcos	5	14.4	22.6	29.8	30.1	30.1	San Marcos	6.9	17.1	24.7	29.8	30.3	30.8
Santander De Quilichao	12.3	27.5	28.9	36.2	36.7	36.8	Santander De Quilichao	11.8	15.7	18.5	31.9	32.1	44.3	Santander De Quilichao	14.5	43.5	79.2	82.8	82.8	82.8
Tulua	8.7	22.8	29.6	34.5	40.2	40.7	Tulua	10.2	24.7	27.4	34.7	41.1	42.4	Tulua	9.1	20.9	30.4	36	36	39.3
Valle del río Cauca	3.5	7.8	10.4	11.4	11.8	14.5	Valle del río Cauca	2.9	7.4	11.6	16.8	18.9	19.6	Valle del río Cauca	4.5	12.4	18.4	25.8	27.8	29
Viterbo	9.4	28.1	45.8	57.9	57.9	77.4	Viterbo	8.7	21.5	37.8	39.1	39.1	45	Viterbo	11	21.7	48.6	63.5	65.7	65.7
Yotoco	12	21.7	21.7	22.5	22.5	23.2	Yotoco	9.8	29.4	42.9	43.2	44.8	44.8	Yotoco	9.7	24.8	35.4	50.2	50.2	50.3
Zarzal	5.3	14.7	18	22.4	23.4	24.7	Zarzal	11.1	24.7	25.4	25.9	25.9	25.9	Zarzal	6	15.4	27.5	27.6	29.8	31

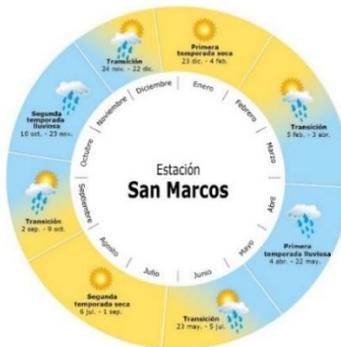
Calendario pluviométrico anual para estaciones ubicadas en el norte, centro y sur del valle del río Cauca

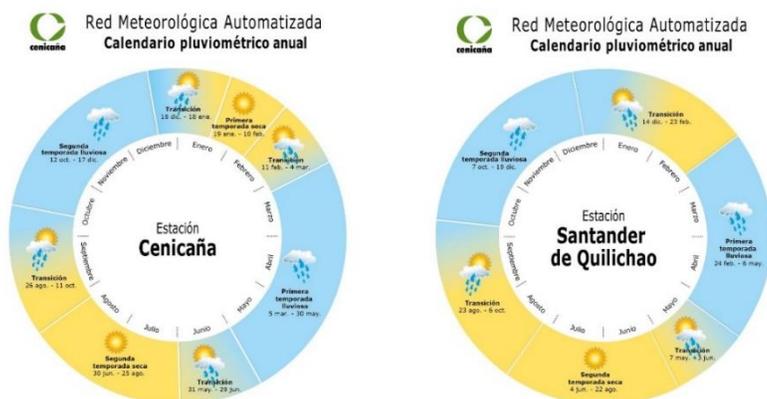
Actualmente el valle del río Cauca se encuentra bajo la influencia de la época menos lluviosa.

Red Meteorológica Automatizada
Calendario pluviométrico anual



Red Meteorológica Automatizada
Calendario pluviométrico anual





Fuente: Cenicafía

Recomendaciones agronómicas: Temporada de 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 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.

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.

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

Sector agroindustrial de la caña de azúcar

siguiente tabla se encuentra de manera general las dosis recomendadas por mes y zona climática. Las dosis recomendadas se recomiendan de acuerdo con el mes en el que se planea la cosecha. Por ejemplo, el mes de agosto se realiza la aplicación para una suerte que va a ser cosechada en octubre, en este sentido se emplea la dosis sugerida para el mes de octubre por cada zona climática.

Durante el mes de agosto se plantean condiciones secas para todas las zonas agroclimáticas a excepción de la zona 1. Para estas condiciones secas se sugiere realizar aplicaciones dobles con Trinexapac etil (8-10 semanas antes de la cosecha) + Fluazifop-p-butil (4 - 6 semanas antes de la cosecha). Esto puede representar ganancias de hasta 5 kilogramos de sacarosa adicionales por tonelada de caña en comparación con una regulación fisiológica con solo trinexapac-etil.

Por otro lado, se esperan incrementos de la temperatura nocturna en hasta 1°C, lo que puede ocasionar disminuciones en el contenido de sacarosa por una mayor actividad respiratoria. Por consiguiente, es crucial que las suertes cosechadas durante este periodo sean aplicadas al menos con regulador fisiológico Trinexapac-etil o el madurante Fluazifop-p-butil.

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

Zona Climática	Agosto	Septiembre	Octubre
1	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
2A	Dosis para seco	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
2B	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para húmedo
3	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para húmedo
4	Dosis para seco	Dosis para seco	Dosis para húmedo
5	Dosis para seco	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
6	Dosis para seco	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo
7	Dosis para seco	Dosis para húmedo	Dosis para húmedo

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 Climática	Agosto	Septiembre	Octubre
1	Pre:solubilidad intermedia-baja	Pre:solubilidad intermedia-baja	Pre:solubilidad intermedia-baja
2A	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja	Pre:solubilidad intermedia-baja
2B	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja
3	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja
4	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja
5	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja	Pre:solubilidad intermedia-baja
6	Pre:solubilidad alta	Pre:solubilidad intermedia-baja	Pre:solubilidad intermedia-baja
7	Pre:solubilidad alta		Pre:solubilidad intermedia-baja

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

Las siguientes recomendaciones de manejo mecanizado buscan aprovechar las condiciones más favorables en agosto y principios de septiembre, mientras se preparan para el aumento significativo de las precipitaciones previsto para octubre, adaptando las prácticas de manejo para minimizar los impactos de las lluvias en el cultivo, prevenir limitaciones posteriores a nivel del suelo, y priorización estratégica de las áreas de caña.

- 1. Anticipación de Labores Mecanizadas**

Dado que se prevé un aumento significativo de las lluvias en el mes octubre, es crucial, durante los meses agosto y septiembre, adelantar las labores mecanizadas, especialmente de cosecha.
- 2. Manejo por zonas**

En el valle del río Risaralda, Norte 2a y norte de Norte 2b, donde se esperan lluvias por encima de lo normal en agosto, priorizar las labores mecanizadas de labranza y cosecha mecanizada y drenaje. En Centro Sur y Guachinte, aprovechar las condiciones más favorables en agosto y principios de septiembre para realizar las labores mecanizadas.
- 3. Algunas estrategias mecanizadas**

A medida que avance septiembre y especialmente en octubre, donde se intensificarán las lluvias, implementar las siguientes medidas:
Reducir el número de pases de maquinaria de labranza, pudiendo ser 1 pase de roturación, utilizando implementos livianos, sencillos y poco profundos. En el caso de la preparación del suelo realizar un pase de subsuelo profundo sesgado y continuar con los procesos de discos de arado, hasta la pulida y surcar.
Priorizar las áreas con más de 3 cortes, realizar la roturación de suelos a un solo pase, con vástagos simples y a una profundidad máxima de 30 cm. Realizar los procesos de fertilización y finalizar con cultivo porqués.
- 4. Prevención de la compactación del suelo**

Priorizar áreas con bajos contenidos de arcilla para las labores de cosecha mecanizadas, especialmente a partir de mediados de septiembre y en octubre. Ajustar la presión de las llantas y el lastre de los equipos para reducir el patinaje. Evitar hacer roturaciones dobles, especialmente con pase triple de finalización, se recomienda usar parabólico y/o topo
- 5. Manejo de drenaje**

Realizar los mantenimientos de los canales de drenaje antes de octubre, cuando se espera el inicio de la segunda temporada de lluvias.
En zonas con alta probabilidad de inundación, especialmente en octubre, utilizar implementos como el "Topo" o Parabólicos para mitigar los excesos de agua y no a más de 30 cm de profundidad.
Mantener las puntas y cabeceras de los entresurcos abiertos para facilitar el drenaje.
- 6. Optimización labores mecanizadas**

Implementar tecnologías de agricultura de precisión y piloto automático para mejorar la eficiencia operacional y evitar pases excesivos, especialmente importante durante el período de mayores precipitaciones en octubre.
- 7. Priorización de áreas**

Desarrollar un plan detallado de labores que priorice las áreas más críticas en agosto y septiembre, anticipando las áreas con suelo de texturas más pesadas y arcillosa, permitiendo postergar para octubre (mes con más lluvia) áreas con texturas más francas y/o con topografías más inclinadas.

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 aguas

De acuerdo con la predicción climática para los meses de agosto, septiembre y octubre, se proyectan lluvias cercanas a los rangos climatológicos en gran parte del valle del río Cauca y por encima de lo normal en el valle del río Risaralda y el norte y sur del valle del río Cauca. Esto indica que debemos estar preparados para la aplicación de riegos principalmente en los cultivos de caña localizados en la zona semiseca del valle del río Cauca, ya que normalmente en esta zona durante los meses de agosto y septiembre, es necesario suplementar el requerimiento hídrico de la caña mediante aplicación de riegos. Se recomienda llevar el balance hídrico priorizado y revisar el estado de los sensores que miden disponibilidad de agua en el suelo, en el caso de tener esta tecnología para programar los riegos, implementar estrategias que permitan mejorar la eficiencia de aplicación de agua y continuar con los registros y control de los riegos, entre otros.

Sector agroindustrial de la caña de azúcar

Se sugiere estar atentos a la información y predicciones suministrada por Cenicaña, e iniciar con la activación de los planes preventivos para el manejo del suelo, el agua y el cultivo, ante la probabilidad del desarrollo de un fenómeno La Niña que puede coincidir con la segunda temporada de lluvias, tales como 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, revisar y hacer mantenimiento a las bombas para drenar excesos de agua, evaluar la posibilidad de adelantar la cosecha de caña, en zonas susceptibles de inundación o encharcamiento, entre otras.

Manejo de plagas

Las condiciones de transición de meses secos a lluviosos son propicias para la aparición de salivazo. Se recomienda comenzar con la vigilancia en el mes de septiembre y mantener un buen monitoreo en el mes de octubre. Para esto se recomienda la instalación de una trampa vigía cada 20-25 ha. Hacer vigilancia en los predios donde ya se ha registrado la presencia de la plaga utilizando dos trampas por ha. En estas zonas también puede realizar el monitoreo por puntos evaluando 8 metros por ha.

En cuanto a *Diatraea* las especies pueden expandirse a nuevas áreas, sobre todo durante los meses más secos como es el mes de agosto, debido a que la falta de lluvia no dificulta la migración de los adultos. El éxito en el desarrollo y establecimiento de *Diatraea* se logra gracias a temperaturas críticas que oscilan entre 18 °C y 26 °C, y con precipitaciones por debajo de 50 mm asegurando condiciones propicias para su ciclo de vida completo. Es crucial mantener las estrategias de control biológico al día para evitar incrementos debido a temperaturas óptimas y en zonas donde se ha observado mayor incidencia de la plaga.

Manejo de enfermedades

1. Establezca la siembra con semilleros sanos de variedades resistentes a las principales enfermedades (royas, carbón y mosaico) que permitan garantizar sanidad del cultivo.
2. Realice el monitoreo de royas y carbón en campo. En caso de que se observen látigos de carbón, remuévalos e incinérelos fuera del cultivo.
3. Recuerde que el tratamiento de la semilla con agua caliente de acuerdo con los tiempos y temperatura recomendados por Cenicaña, así como la desinfección de herramienta y maquinaria de corte permiten evitar la diseminación de enfermedades sistémicas como el raquitismo de la soca, la escaldadura de la hoja y el carbón. Establezca la siembra con semilleros sanos de variedades resistentes que permitan garantizar sanidad del cultivo de la caña de azúcar.
4. Realice el monitoreo y rastreo de carbón en campo y elimine los látigos enfermos siguiendo las recomendaciones de Cenicaña.
5. Si observa anomalías en su cultivo por favor solicite el servicio de inspección fitopatológica al área de fitopatología de Cenicaña en el link <https://www.cenicana.org/servicio-de-inspeccion-fitopatologica-en-campo-y-laboratorio/>

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.