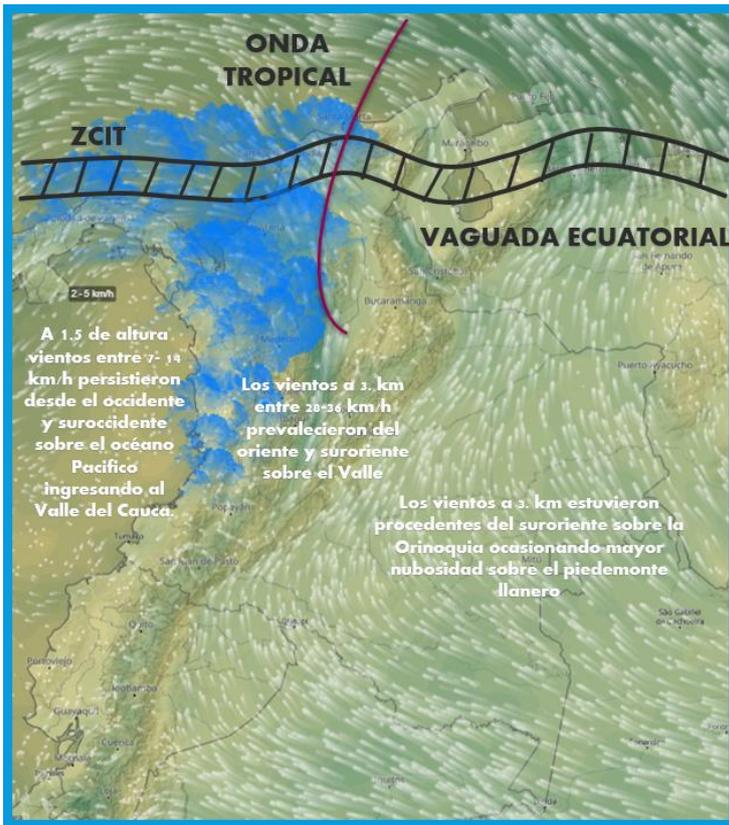




Condición climática mes anterior: junio 2023

✓



Sistemas sinópticos meteorológicos predominantes en el mes de junio (Fig. 1.):

- 1) A 10 km de altura los vientos predominaron del norte y nororiente con una velocidad promedio entre 21 - 28 km/h.
- 2) La onda intraestacional MJO durante gran parte del mes estuvo bajo la influencia de un pulso que inhibió la formación de las precipitaciones muy asociado al poco vapor de agua en la baja troposfera.
- 3) Los vientos en la capa de 1,5 km se presentaron del occidente y suroccidente, mientras que a 3 km los vientos fueron procedentes del oriente y suroccidente.
- 4) La zona de confluencia intertropical (ZCIT) estuvo ubicada sobre los 10 grados de latitud norte (Centroamérica y región Caribe colombiana)
- 5) En junio inició el paso de ondas tropicales procedentes del océano Atlántico por lo que sobre Colombia transitaron 7 ondas en el mes.

Figura 1. Configuración de sistema sinópticos meteorológicos que predominaron en junio.

Distribución temporal de la precipitación en junio

A lo largo del mes de junio se presentaron bajos volúmenes de precipitación, aunque al inicio y final del mes se registraron lluvias entre ligeras a moderadas en el valle del río Cauca. El primero de junio se presentó un volumen de 598.4 mm, el más alto del mes.

Tabla 1. Distribución de la precipitación diaria en junio

Mes de junio	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
Total lluvia	598.4	18.2	0.2	43.6	17.4	102.9	1.7	147.5	189.5	22.7	0.2	0.0	12.7	15.4	51.6	49.3	45.8	0.4	0.1	0.1	6.9	104.3	81.2	202.4	266.8	79.7	2.2	4.1	0.0	0.0

Comportamiento de las variables meteorológicas en junio

✓ Precipitación

De acuerdo con los datos históricos en junio llueve históricamente entre 50 y 175 mm, con los mayores volúmenes en el valle del río Risaralda y Guachinte y de menor intensidad en la zona Centro Occidente, Centro oriente, Norte 2a y Zona Sur.

Durante el pasado mes de junio se presentó una disminución significativa de las precipitaciones a lo largo del valle del río Cauca, a excepción de las estaciones de Tuluá, Buga y Ortigal donde se registraron volúmenes por encima de la climatología, 151.3 mm, 83.1 mm y 89.7 mm respectivamente. Ver Figura 3.

Los mapas de la figura 2 representan el acumulado de lluvias y su respectiva anomalía, allí se muestra en colores amarillos y rojos la reducción de las precipitaciones en la mayoría de las zonas. Como caso particular se indica en tono morado y azul claro las altas precipitaciones registradas en Tuluá, Buga y Ortigal como arriba se había mencionado.

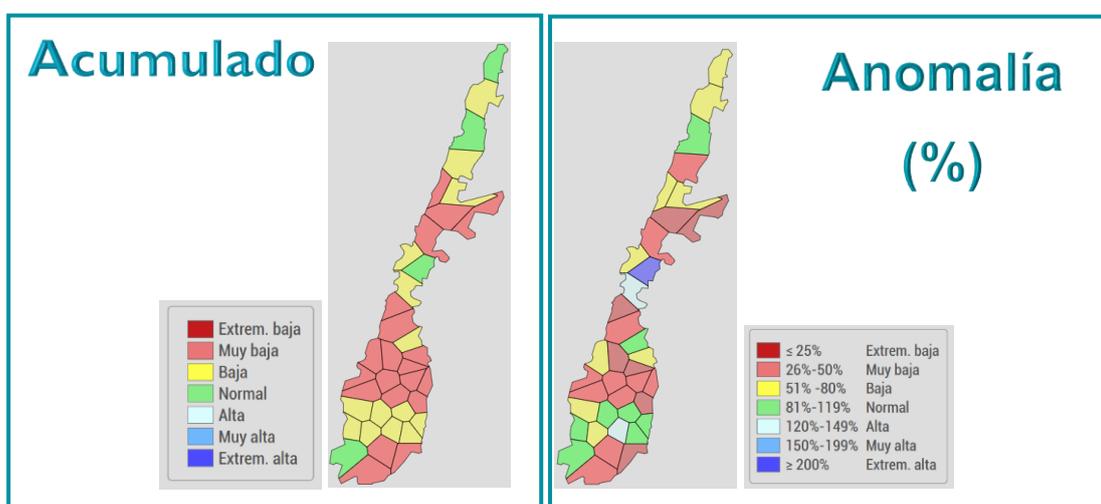


Figura 2. Precipitación acumulada en el mes de junio (izquierda) y su respectiva anomalía (derecha).

Número de días con lluvias en el valle del río Cauca

Históricamente llueven entre 6 y 14 días durante el mes de junio. Para este mes de junio se presentaron entre 1 y 6 días menos de lluvia en gran parte de las estaciones del valle del río Cauca a excepción de las estaciones de El Tiple y Amaime que sobrepasaron los días con lluvia. Ver figura 3.



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

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Julio de 2023

Precipitación máxima en 24 horas en el mes de junio

Dadas las condiciones de reducción de la precipitación en el valle del río Cauca los umbrales de lluvia en 24 horas no fueron superados de acuerdo con la climatología, solo hubo una excepción en la estación de Tuluá donde se alcanzó un valor por primera vez de 65.2 mm en la historia de los datos. Ver Figura 4.



Figura 4. Máxima precipitación en milímetros en 24 horas en junio de 2023

Temperatura del aire

La temperatura media durante junio presentó un comportamiento acorde a la climatología, su promedio fue de 19.0°C, mientras que la temperatura media máxima fue de 31.6 °C indicando que este parámetro estuvo por encima de lo normal en la región. El mapa de anomalías muestra índices altos y muy altos en todo el valle geográfico, es decir que la temperatura máxima se incrementó entre 1.0 °C y 1.5 °C. (figura 6 centro y tabla 2).

Radiación Solar

Durante los días 3, 12, 13, 19, 20 y 29 de junio se presentaron los valores de radiación más altos entre 504 cal/cm²/día a 591 cal/cm²/día como se indica en la tabla 2. El mapa de la figura 6 muestra que la radiación solar presentó índices entre altos y extremadamente altos en el valle del río Cauca.

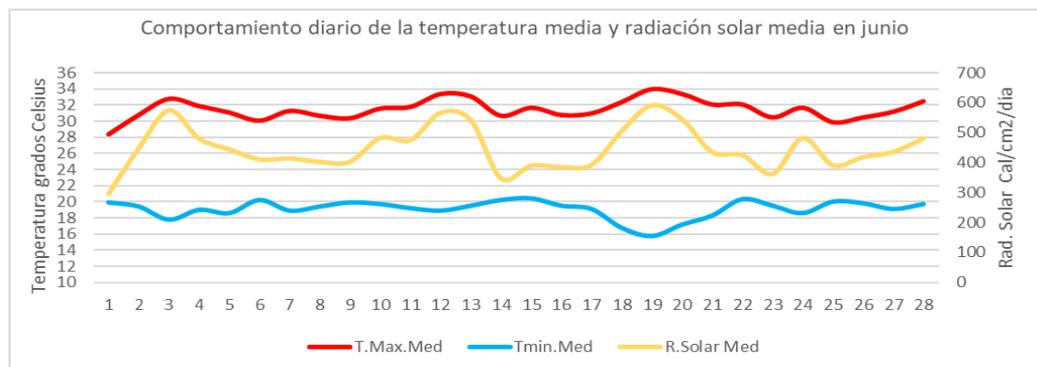


Figura 5. Comportamiento diario de la temperatura del aire y de la radiación solar

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

Días/junio	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
T.Max.Med	28	31	33	32	31	30	31	31	30	32	32	33	33	31	32	31	31	32	34	33	32	32	31	32	30	31	31	33	35	34
Tmin.Med	20	19	18	19	19	20	19	19	20	20	19	19	20	20	20	20	19	17	16	17	18	20	20	19	20	20	19	20	19	19
R.Solar Med	295	447	574	479	443	410	413	402	402	482	474	566	541	346	389	384	391	504	591	544	434	424	361	481	390	418	435	480	563	494

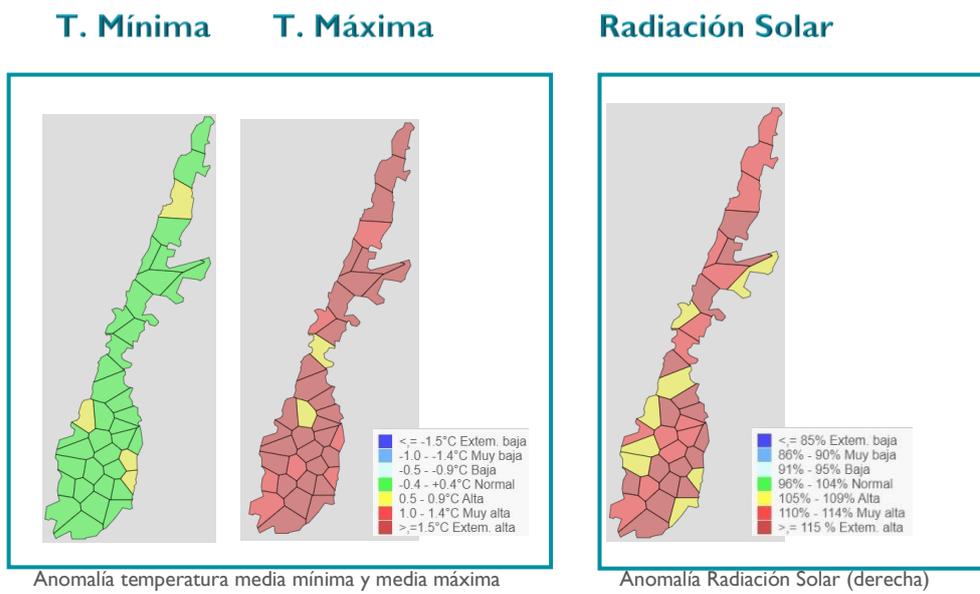


Figura 6. Anomalia de la temperatura máxima media, mínima media y radiación solar.

Condiciones en el océano Pacífico Tropical: EL NIÑO

En el océano Pacífico continúa desarrollándose el Fenómeno El Niño debido al calentamiento de las aguas superficiales. Durante el mes de junio las anomalías de la temperatura superficial del mar aumentaron ligeramente oscilando entre 0.6°C y 1.5°C en las zonas Niño 3, 3.4 y 4 (Fig. 6a arriba derecha y 6b izquierda). En la subsuperficie (en los primeros 200 m de profundidad) del océano Pacífico ecuatorial predominaron las anomalías positivas reflejándose en aguas cálidas especialmente hacia la sección oriental. Los vientos alisios estuvieron cerca del promedio en gran parte del océano Pacífico. El IOS¹ de 30 días (un indicador atmosférico) se ubicó rápidamente en un nivel de anomalía negativa que señala la presencia de El Niño.

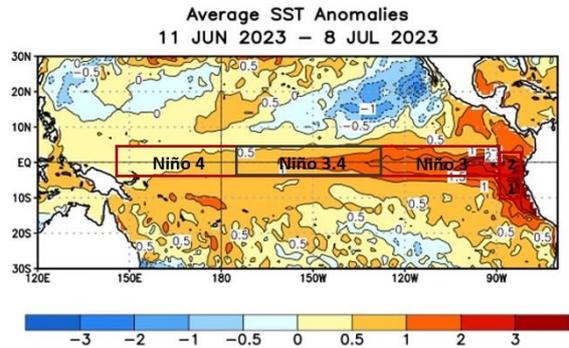
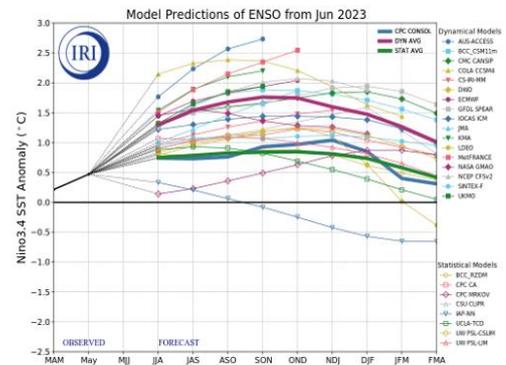


Figura 6a (arriba). Promedio de las anomalías de la temperatura superficial del mar en el océano Pacífico tropical en el último mes. Fuente: Climate Prediction Center / NCEP. Figura 6b (izq). Comportamiento de la TSM en las últimas semanas en las zonas 3, 3.4 y 4. Figura 6c (der). Proyección de anomalía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

Los Centros internacionales con una probabilidad del 94 % mantienen su pronóstico de predominancia de temperatura del mar por encima de los valores históricos en el océano Pacífico hasta el invierno del hemisferio norte. Figura 6c (der).

Ante el escenario de la presencia del fenómeno El Niño se prevé una disminución de los volúmenes de precipitación en gran parte del valle del río Cauca, sin embargo, en algunas zonas se pueden presentar valores de lluvia cercanos a lo normal debido al paso de las ondas tropicales normales para la época.



¹ 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.

¿Qué se proyecta para julio-agosto-septiembre de 2023?

✓ La climatología del mes de julio indica lluvias con rangos entre 30 mm a 160 mm, presentándose los registros más altos en el valle del río Risaralda. Para este mes de julio son previstas precipitaciones con valores cercanos a los rangos climatológicos en el valle del río Risaralda, zona Norte 2a y norte de Centro Oriente y Centro Occidente; lluvias ligeramente por debajo lo normal (-10% a -20%), en Centro Sur y Sur. Es posible esperar días con algunos chubascos debido al tránsito de ondas tropicales por el país. Figura 7, izquierda.

En agosto, históricamente los volúmenes más altos de lluvia (150 mm) ocurren en el valle del río Risaralda, en las demás zonas llueve entre 25 y 75 mm. La predicción para agosto indica una reducción en los volúmenes de precipitación en todas las zonas del valle del río Cauca entre un -30% y -40%. No obstante, no es descartable episodios de chubascos asociados al paso de ondas tropicales o al desarrollo de un ciclón tropical durante este mes. Figura 7, centro.

En septiembre los rangos climatológicos se encuentran entre 40 y 160 mm, particularmente hacia el norte del valle del río Cauca. Figura 7, derecha. Gran parte del territorio del valle geográfico del río Cauca podría presentar lluvias por debajo de lo normal entre un 20% y un 40%, aunque no se descartan mayores volúmenes en el valle del río Risaralda y la zona Norte 2a y 2b ante el paso de ondas tropicales.

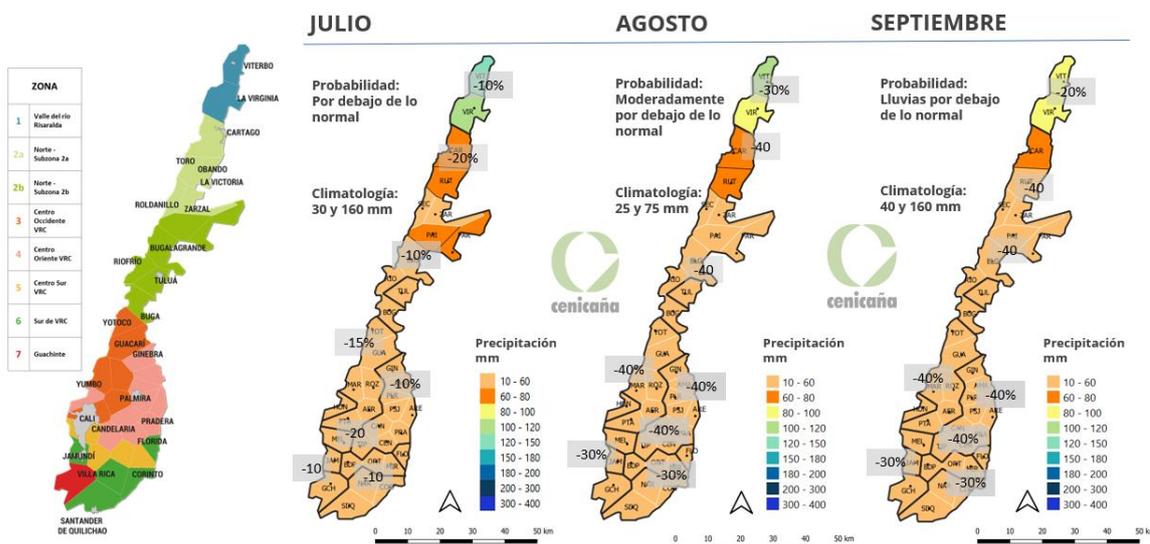


Figura 7. Probabilidad de ocurrencia de precipitaciones para el siguiente trimestre

Proyección semestral de las precipitaciones

Debido al desarrollo del Fenómeno El Niño el cual está en curso, se prevé para los próximos meses un descenso en los volúmenes de precipitación en el valle del río como se indica en la figura 8. No obstante, cabe recordar que a pesar de que se presente un Fenómeno El Niño, los fenómenos meteorológicos de menor escala se presentarán de manera independiente aportando lluvias en algunos casos y alcanzando los valores climatológicos para la época en algunas zonas puntuales.

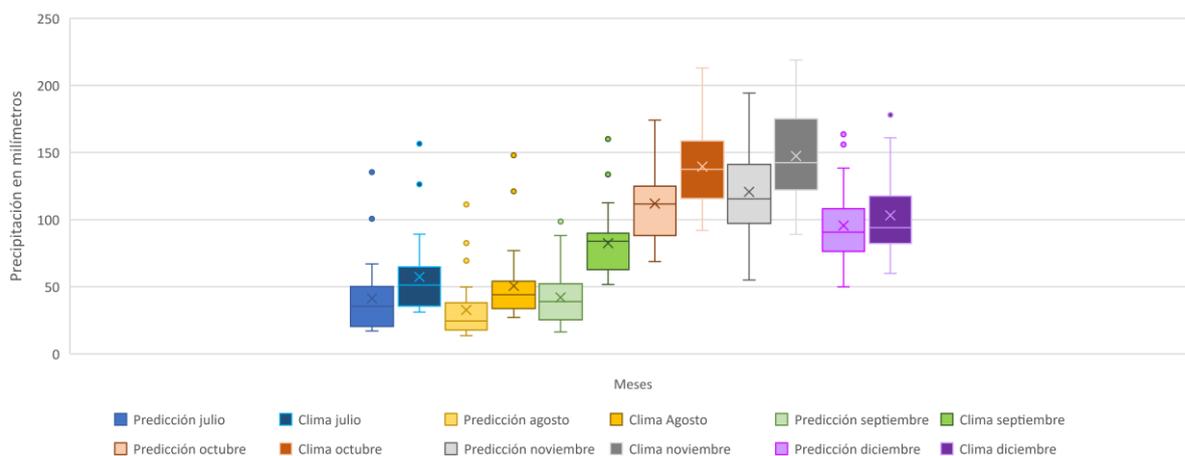


Figura 8. Proyección semestral de la precipitación por mes en el valle del río Cauca.

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

- ✓ Desde el 1 de junio inicia el tránsito de ondas tropicales procedentes desde el océano Atlántico e igualmente el inicio de la temporada de huracanes la cual finaliza en el mes de noviembre.

Para el mes de julio dentro los fenómenos meteorológicos incidentes sobre el clima en la región andina y el valle del Cauca, se encuentran 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), el flujo de vientos a 10 km procedente del norte del país, el ingreso de humedad desde el piedemonte amazónico, el desarrollo de ciclones tropicales (huracanes) sobre el mar Caribe, y por último, lo más influyente, el tránsito de ondas tropicales que pueden incrementar las precipitaciones en el norte y centro de Colombia, esto incluiría el valle del río Risaralda y las zonas Norte y norte de Centro Oriente y Centro Occidente.

Proyectando un pronóstico subestacional a corto plazo (segunda y tercera década de julio), se prevé que la MJO esté fluctuando entre una fase neutra y una que inhiba el proceso de formación de lluvias, lo que implica que se esperan días con intervalos de sol y eventos cortos de lluvias ligeras y/o chubascos aislados, estas podrían intensificarse en caso de que transite una onda tropical.

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

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Julio de 2023

Umbrales 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 29 años. Estos valores permiten identificar los acumulados de precipitación que se puede esperar para los meses julio, agosto y septiembre.

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 julio							Umbrales precipitación en condición niño agosto							Umbrales precipitación en condición El Niño septiembre						
Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h	Estación	1h	3h	6h	12h	18h	24h
Aeropuerto	10.9	18	23.5	28.1	30	30	Aeropuerto	15.4	15.7	23.8	25.1	25.1	25.1	Aeropuerto	6	9.6	16.9	17	22.8	23.4
Amaime	9	16.7	18.7	18.7	18.7	19.4	Amaime	22.2	22.2	22.2	22.3	22.3	22.3	Amaime	16.9	22.6	39	48.6	48.6	48.8
Arroyohondo	7	15.5	16.6	25.5	25.6	31.5	Arroyohondo	9.9	11.1	11.1	11.1	11.4	13	Arroyohondo	5.6	12	12.9	17.4	17.4	17.8
Bocas De Palo	9.2	25.1	26	33.7	34.2	34.2	Bocas De Palo	17.5	39.7	46.4	46.6	46.6	46.6	Bocas De Palo	7.6	15.1	15.7	26	28.8	28.8
Buga	9.6	20.1	38.5	45.2	45.3	45.3	Buga	25.2	44.1	44.1	44.1	44.4	44.4	Buga	10.7	17.5	17.5	17.5	17.5	19.5
Bugalagrande	11.8	27.4	34	54.5	55.7	55.7	Bugalagrande	2.9	7.5	13.9	15.8	15.8	15.8	Bugalagrande	5.2	13	23.2	43.8	48.1	48.1
Candelaria	8.8	19.1	35.2	38.6	38.8	39.8	Candelaria	9.4	13.9	19.7	23.1	23.1	23.1	Candelaria	12.3	26.9	35.2	40	40	40.1
Cartago	11.2	28.6	29.1	29.1	36.9	37	Cartago	10.2	13.3	14.7	14.8	17.1	17.2	Cartago	19.6	58.8	104.2	140.9	142.2	153.1
Cenicana	5.8	17.1	24.7	27.8	28	28.1	Cenicana	20.8	28	36.4	41.6	41.6	41.6	Cenicana	6.3	13.7	23.7	25.4	25.4	26.9
Corinto	5.7	16	22.3	28.4	28.5	28.6	Corinto	17	34.3	39.6	39.6	39.6	39.6	Corinto	12.3	32.1	38.3	38.3	40.1	40.1
Distrito Rut	11.7	23.5	26.2	36.6	35.7	43.5	Distrito Rut	11.7	19.8	20.1	20.2	20.2	20.2	Distrito Rut	7.3	14.5	18.8	21.4	21.5	24.8
El Naranjo	6.7	19.2	20.3	21.6	25.7	27.9	El Naranjo	4.6	9	14.1	22.7	28.8	31.3	El Naranjo	17	27.6	30.8	31.3	33.4	33.4
El Tiple	8.7	21.5	22.3	22.6	24.8	27.3	El Tiple	6.4	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	El Tiple	14.4	24.6	27	27	27	27.6
Ginebra	6.1	17.5	21.3	21.9	21.9	22.1	Ginebra	32.4	37	37	37	37	37.1	Ginebra	2.7	6.3	12.7	27	27	27
Guacari	6.3	13.2	19.2	22.9	22.9	22.9	Guacari	9.5	12.7	18.4	21.5	21.5	21.5	Guacari	5.9	12.3	14.1	19.2	19.2	31.6
Guachinte	7.1	18.9	33	35.7	36.7	37.6	Guachinte	7.4	21.5	34.5	37.1	37.2	37.2	Guachinte	16.2	31.9	36.6	38	41.4	43.9
Jamundi	11.5	25.9	30.2	32.7	35.1	35.1	Jamundi	8.6	21.9	28.5	30.2	30.2	30.2	Jamundi	6.9	14.3	16.6	23.1	24.7	25.6
La Paila	7.8	18.6	20.8	28.2	29.3	34.5	La Paila	22.9	40	40	40	41.2	41.2	La Paila	9.3	23.4	30.7	32.2	40.6	52.3
La Virginia	9.2	22.1	28.3	38.8	40	40	La Virginia	19.4	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	La Virginia	12	34	37.3	48.2	51.8	53.9
Melendez	11.5	33.8	35.6	36.3	36.3	36.3	Melendez	8.4	16.6	21.6	22.3	22.3	22.3	Melendez	12	28.1	30.4	35.3	40.9	42.4
Miranda	10.3	26.1	29.4	30.4	30.6	32.2	Miranda	5.7	11.9	15.9	19.6	19.6	19.6	Miranda	30.7	51.5	61	69.8	69.8	71.5
Ortival	6.6	19.8	19.8	19.9	19.9	26.5	Ortival	6.3	11.4	13.8	18.3	18.3	18.3	Ortival	13.1	26.3	26.3	26.3	26.4	26.4
Palmira La Rita	5.5	11	13.9	18.6	20.9	22.8	Palmira La Rita	10.3	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	Palmira La Rita	7.5	19.7	32.5	37.6	37.6	37.9
Palmira San Jose	4.9	14.7	19.4	25.8	29.4	31.6	Palmira San Jose	2	6	9.4	13.5	14	14	Palmira San Jose	10.2	27.9	43.1	58.9	58.9	59.1
Pradera	5.2	14.9	26.5	32.1	32.1	36.5	Pradera	22.3	22.5	22.5	23.2	23.2	23.7	Pradera	7.3	11.2	18	20.5	20.8	22
Ptar Cali	11.8	30.4	30.9	31.4	31.7	31.7	Ptar Cali	6.9	7.6	7.6	7.6	11.1	11.1	Ptar Cali	9.6	15.2	16.1	16.1	16.9	20
Riofrio	10.7	23.7	32.5	54.7	60.1	61.7	Riofrio	15.3	19	24	24.9	25.1	26.5	Riofrio	11.5	34.5	41.7	41.9	41.9	45.7
Rozo	5.7	13.1	24.1	24.3	24.3	24.3	Rozo	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	Rozo	4.1	4.9	8.4	9.2	9.4	10.5
San Marcos	9.4	12.1	12.6	15.9	15.9	16.3	San Marcos	6.1	14.3	17.6	18	18	18	San Marcos	4.9	9.5	10.4	15.4	15.4	15.8
Santander De Quilichao	9.1	24.4	28.1	35.2	36.1	36.2	Santander De Quilichao	11.4	21.4	25.7	26.9	27	27	Santander De Quilichao	9.5	19	20.7	22.2	22.2	22.2
Tulua	7.1	19.2	26	28.9	29.3	29.3	Tulua	10.3	20.7	27.9	28.2	28.3	28.4	Tulua	10.9	24.4	27.6	34.3	38.7	45.5
Valle del rio Cauca	4.6	11.4	15.2	21.1	23.5	23.9	Valle del rio Cauca	3.6	8.8	14.9	19.1	19.9	20.3	Valle del rio Cauca	2.9	8.3	15.6	21.1	21.2	21.3
Viterbo	11.5	33.3	39.2	43	46.2	55.3	Viterbo	17.1	41.9	44.9	44.9	45.2	46.9	Viterbo	13.1	29.9	34.3	44.4	44.5	66.6
Yotoco	14.5	29.9	32	32	32	32	Yotoco	5.4	15.4	15.7	18	18	18	Yotoco	8.9	18.1	28.7	28.7	28.7	28.7
Zarzal	6.3	18.9	32.5	35.3	35.3	37.5	Zarzal	15	30.3	30.3	30.4	30.5	34.3	Zarzal	5.3	12.2	20.8	27	30	31.1

BOLETÍN PREDICCIÓN ESTACIONAL - VALLE DEL RÍO CAUCA

Julio de 2023

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

Actualmente la zona del valle del río Risaralda se encuentra en etapa de transición de más lluvias a menos lluvias de acuerdo con el calendario pluviométrico, mientras que el resto de las zonas ya se están en la segunda temporada menos lluviosa de mitad de año.



Fuente: Cenicaña

Recomendaciones agronómicas: Temporada menos lluviosa de mitad de año

Renovación

Planifique muy bien esta actividad, recuerde que se requiere buena disponibilidad de agua para asegurar la germinación de las plantas. Cuando se realice la renovación, nivele el terreno y revise el diseño de campo considerando las prácticas como el riego, el drenaje y la cosecha mecanizada.

Fertilización

Fertilizar con base en los resultados de los análisis de suelo. Preferiblemente usar nitrato de amonio o solución UAN como fuente nitrogenada ya que éstas son fuentes de inmediata disponibilidad. Incluir fuentes de potasio en los planes de fertilización ya que este elemento contribuye a la planta con el uso eficiente del agua. Si se realiza fertilización mecanizada, se debe aplicar el riego después de la fertilización, en caso de fertilizaciones manuales, realizar el riego de la fertilización.

Manejo de plagas

Para el control de plagas tipo barrenador del tallo (*Diatraea spp*) aproveche las ventanas de tiempo seco para la liberación de enemigos naturales como *Trichogramma exiguum* parasitoide de huevos y los parasitoides de larvas *Cotesia flavipes* y *Lydella minense*.

Los incrementos de temperatura aceleran los ciclos de los insectos, disminuyendo el tiempo desde huevo hasta adulto. Por esta razón se recomienda mantener la vigilancia de plagas principales como *Diatraea* y salivazos para estar atentos al comportamiento de sus poblaciones, sin descuidar la vigilancia de plagas secundarias (pulgones, escama y hormiga loca).

Manejo de arvenses

Hacer un manejo preciso de las arvenses, para evitar la competencia con el cultivo por agua, nutrientes y luz. El uso de herbicidas preemergentes puede resultar difícil, por lo que debe considerarse la aplicación de herbicidas posembrados y otros métodos de control tales como, la distribución de los residuos de caña en todo el terreno, que retrasan la aparición de arvenses y ayudan a mantener la humedad en el suelo.

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, con el fin de lograr la eficiencia de esta labor. En áreas muy afectadas por la sequía, como en el caso de piedemonte, o en campos con bajas producciones estimadas de caña, aplicar bioestimulantes como maduradores. La aplicación se debe hacer entre los 8 y 10 meses de edad.

Riego y drenaje

Una de las estrategias para el manejo del agua en condiciones de escasez, consiste en reducir la superficie a regar o distribuir el agua entre superficies más grandes. Un criterio para reducir el área a regar es aplicar el agua en las suertes con mayor potencial productivo, es decir aquellas donde la aplicación del riego tenga la mayor eficiencia agronómica. Algunos de los criterios establecidos para priorizar los riegos son:

- Aplicar los riegos de germinación necesarios y previamente planeados. Tener en cuenta que el riego de germinación requiere la aplicación de láminas de agua entre 30 mm y 40 mm.
- Regar las plantillas que estén en fase de rápido crecimiento (entre 3.5 y 8.5 meses de edad), especialmente aquellas que tienen alto potencial productivo.
- Luego regar las socas que estén en fase de rápido crecimiento

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.